

PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *TALKING STICK* DAN *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA

¹Riska Pantriyastuti, ²Muhammad Ilman Nafi'an, ³Ria Fajrin Rizky Ana
^{1,2,3}Prodi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Tulungagung
Email:¹ lailariska24@yahoo.co.id , ² ilman.indonesia@gmail.com , ³ riafajrin88@yahoo.co.id

Abstract: The purpose of this research is to know 1) Is there any difference of mathematical ability between student using Talking Stick type learning model and Mind Mapping type learning model on VIII class student in MTs Negeri Tunggangri Lesson Year 2016/2017. The research method is to use quantitative research of experimental class. Validity of the test instrument by correlating between item scores with Pearson Product Moment formula, Instrument validity by means of reliability used Alpha formula. Data analysis with balance test, prasarat test, and hypothesis test. The result of this research shows that $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ is $6,566 \geq 1,991$ meaning that H_0 is rejected and H_1 accepted. This means that the students' mathematical ability of the control class is better than the experimental class. The conclusion of this research are (1) There is difference of mathematical ability between students using Talking Stick and Mind Mapping type learning model in grade VIII students at MTs Negeri Tunggangri Lesson Year 2016/2017.

Keywords: Math Ability, Talking Stick, Mind Mapping.

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui 1) Apakah terdapat perbedaan kemampuan matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran tipe Talking Stick dan model pembelajaran tipe Mind Mapping pada siswa kelas VIII di MTs Negeri Tunggangri Tahun Pelajaran 2016/2017. Metode penelitian adalah menggunakan penelitian kuantitatif kelas eksperimen. Validitas instrumen tes dengan cara mengkorelasikan antara skor item dengan rumus Pearson Product Moment, Validitas instrumen dengan cara reliabilitas digunakan rumus Alpha. Analisis data dengan uji keseimbangan, uji prasarat, dan uji hipotesis. Hasil dari penelitian diperoleh bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $6,566 \geq 1,991$ yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa kemampuan matematika siswa kelas kontrol lebih baik daripada kelas eksperimen. Kesimpulan dari penelitian ini adalah (1) Terdapat perbedaan kemampuan matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran tipe Talking Stick dan Mind Mapping pada siswa kelas VIII di MTs Negeri Tunggangri Tahun Pelajaran 2016/2017.

Kata kunci: Kemampuan Matematika, Talking Stick, Mind Mapping

PENDAHULUAN

Pembangunan nasional di bidang pendidikan adalah upaya demi mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia Indonesia dalam mewujudkan masyarakat yang maju, adil, dan makmur. Sebagai upaya

mewujudkan pembangunan di bidang pendidikan diperlukan peningkatan sumber daya manusia yang terlibat dalam proses belajar mengajar, yang dalam hal ini guru dan siswa. Sebagai pendidik, guru harus selalu berusaha meningkatkan keterampilan dalam memberikan materi dan pengelolaan belajar mengajar. Siswa diharapkan mampu memahami materi dengan baik sehingga dapat menyelesaikan tugas dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hingga saat ini pembelajaran yang berpusat pada guru dengan metode ceramah masih sering ditemukan pada pembelajaran matematika terutama ditingkat Sekolah Menengah Pertama. Butty dalam Akinsola dan Olowojaiye (2008) menyatakan bahwa beberapa penelitian di bidang pendidikan matematika terutama tingkat Sekolah Menengah Pertama masih menunjukkan bahwa pembelajaran masih terpusat pada guru, serta pembelajaran masih menekankan pada buku pembelajaran dengan metode ceramah daripada membantu siswa untuk berpikir kritis dan menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk menghadapi situasi di masyarakat.

Kemampuan matematika didefinisikan oleh NCTM (1999) sebagai, "*Mathematical power includes the ability to*

explore, conjecture and reason logically to solve non-routine problems, to communicate about and through mathematics and to connect ideas within mathematics and between mathematics and other intellectual activity". Kemampuan matematis adalah kemampuan untuk menghadapi permasalahan, baik dalam matematika maupun kehidupan nyata. Pinellas County Schools (2011) menyatakan bahwa untuk memunculkan dan meningkatkan kemampuan koneksi matematik siswa, dapat digunakan berbagai macam pendekatan pembelajaran, salah satunya adalah pendekatan *konstruktivisme*. Pendekatan *konstruktivisme* merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa diberdayakan oleh pengetahuan yang berada dalam diri mereka.

Agar kegiatan belajar mengajar berlangsung secara efektif, kreatif, aktif dan menyenangkan maka guru harus pandai dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan. Keberhasilan siswa tergantung pada model yang digunakan oleh guru. Guru juga diharapkan mampu membangkitkan aktivitas belajar siswa serta mampu membuat siswa lebih memahami materi yang disampaikan. Salah satu model

pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih aktif adalah model pembelajaran tipe *Talking Stick* dan model pembelajaran tipe *Mind Mapping* dengan latar kooperatif, dimana pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang saat ini banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar yang berpusat pada siswa (*student oriented*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam mengaktifkan siswa, karena pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang berorientasi pada kerja sama dalam suatu kelompok untuk memecahkan masalah secara bersama-sama.

Pembelajaran *Talking Stick* dilakukan dengan bantuan permainan tongkat yang digulirkan setelah siswa mempelajari materi pokoknya. Menurut Suprijono (2009: 100), model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* mampu mendorong siswa untuk mengemukakan pendapat. Namun disisi lain, model pembelajaran ini mempunyai beberapa kelemahan. Kelemahan model pembelajaran tipe *Talking Stick* adalah membuat siswa senam jantung (Suyatno, 2009: 71). Terkait dengan rendahnya prestasi belajar matematika pada materi lingkaran, model pembelajaran ini diharapkan menumbuhkan

kenyamanan dan keaktifan siswa ketika kegiatan pembelajaran berlangsung. Ryan (2013) menjelaskan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* mempunyai kegunaan diantaranya membuat siswa lebih terfokus ketika mengikuti kegiatan pembelajaran. Ketika tongkat bergulir siswa harus terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

Dengan perbandingan model pembelajaran kooperatif tipe *Mind Mapping*, model ini dapat meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi pelajaran dan dapat membuat aktivitas belajar siswa lebih menarik karena mereka membuat ringkasan sendiri untuk belajar jadi siswa akan lebih menyukai belajar matematika. Tidak monoton hanya melihat buku paket dan LKS saja tetapi memiliki kreatifitas untuk membuat *mind mapping* sendiri. Menurut Iwan Sugiarto (Agung, 2011: 5) *Mind Mapping* merupakan suatu model pembelajaran yang sangat baik digunakan oleh guru untuk meningkatkan daya hafal siswa dan pemahaman konsep siswa yang kuat, siswa juga dapat meningkatkan daya kreatifitas melalui kebebasan berimajinasi. *Mind Mapping* juga merupakan teknik meringkas bahan yang akan dipelajari dan memproyeksikan masalah yang dihadapi ke

dalam bentuk peta atau teknik skema sehingga lebih mudah memahaminya.

Melalui model pembelajaran tipe *Mind Mapping* siswa diharapkan dapat termotivasi belajar aktif untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa. Dengan membuat ringkasan belajar sendiri siswa akan tertarik dengan kegiatan itu dan akan mempelajari pembelajaran yang dibuatnya sendiri dengan senang hati. Materi pada pembelajaran dengan model pembelajaran tipe *Mind Mapping* ini adalah lingkaran kelas VIII. Dari materi tersebut siswa dapat membuat ringkasan materi sederhana dengan model pembelajaran tipe *Mind Mapping* terhadap materi tersebut sehingga mudah untuk diingat.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Karena nantinya untuk membantu mengetahui perbandingan model pembelajaran tipe *talking stick* dan model pembelajaran tipe *mind mapping* terhadap kemampuan matematika siswa menggunakan nilai yang berupa angka-angka kemudian didistribusikan ke rumus uji-t yang dipilih oleh peneliti. Seperti yang dikemukakan Kuncoro (2004: 1) “penelitian kuantitatif

adalah pendekatan ilmiah terhadap pengambilan keputusan manajerial dan ekonomi. Pendekatan ini berangkat dari data. Ibarat bahan baku dalam suatu pabrik, data ini diperoleh dan manipulasi data mentah menjadi informasi yang bermanfaat inilah yang merupakan jantung dari analisis kuantitatif”. Selanjutnya Sugiyono (2011: 8) berpendapat “metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positifisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penilaian, analisis data bersifat kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen. Menurut sugiyono (2011: 6) “metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu”. Selanjutnya Sugiyono (2011: 72-76) menjelaskan bahwa desain eksperimen akan sulit mendapat hasil yang akurat jika terdapat banyak variabel luar yang berpengaruh dan sulit mengontrolnya, sehingga untuk mengetahui adanya pengaruh harus membandingkan 2 sampel yang mempunyai kemampuan sama yaitu

kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Apabila terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka dapat dikatakan perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kemampuan matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran tipe *talking stick* dan tipe *mind mapping*, dan mengetahui adanya perbandingan kemampuan matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran tipe *talking stick* dan tipe *mind mapping*.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII semester genap MTs Negeri Tunggangri Kabupaten Tulungagung tahun pelajaran 2016/2017. Secara keseluruhan populasi terdiri dari 385 siswa yang terbagi dalam 10 kelas yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, VIII G, VIII H, VIII I, dan VIII J.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan dan dokumentasi. Metode ini digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan matematika siswa. Tes ini diberikan pada peserta didik kelas kontrol yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran tipe *talking stick* dan kelas eksperimen yang diberi pembelajaran dengan model pembelajaran

tipe *mind mapping*. Tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki bentuk dan kualitas sama. Data tes inilah yang dijadikan acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian. Sedangkan metode dokumentasi untuk memperoleh data-data mengenai daftar nama siswa yang akan digunakan sebagai sampel penelitian, Nilai raport matematika kelas VIII MTs Negeri Tunggangri semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 yang akan digunakan untuk uji keseimbangan kemampuan matematika.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes untuk memperoleh data tentang kemampuan matematika. Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel (Arikunto, 1998: 160), oleh karena sebelum instrumen tes ini digunakan pada kelas penelitian terlebih dahulu diadakan uji coba instrumen di luar sampel tetapi masih dalam populasi untuk mengetahui validitas isi dan realibilitas instrumen tes tersebut.

Dalam penelitian ini untuk uji coba instrumen dikenakan pada siswa kelas VIII A MTs Negeri Tunggangri sebagai bagian dari populasi tetapi masih berada di luar sampel yang diteliti. Data hasil uji coba pada kelas yang diujikan sebelum kelas penelitian

dihitung dengan menggunakan *Pearson Product Moment* untuk mencari validitas item setiap soal apakah soal tersebut valid dan atau layak diujikan pada kelas penelitian atau tidak. Uji reliabilitasnya adalah instrumen tes dengan menggunakan rumus *Alpha* dan diuji reliabilitas yang diambil dari buku para ahli.

Sugiyono (2011: 147) “analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul”. Kegiatan dalam analisis data diantaranya adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang diajukan.

Sebelum menganalisis data maka perlu dilakukan pengujian keseimbangan kedua kelas untuk mengetahui keseimbangan kemampuan matematika, kemudian pengujian persyaratan analisis karena peneliti menggunakan analisis parametrik (parametris). Sugiyono (2011: 149) menerangkan bahwa “statistik parametris digunakan untuk menguji parameter populasi melalui statistik (data

yang diperoleh dari sampel) atau menguji ukuran populasi melalui data sampel”. Uji prasyarat analisis yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan rumus uji Variansi dan perhitungan uji normalitas dengan menggunakan rumus Liliefors.

Analisis data penelitian ini menggunakan uji *t-test*. Pada analisis data penelitian ini, terdapat 2 variabel bebas yaitu: A (model pembelajaran *talking stick*) dan B (model pembelajaran *mind mapping*) serta 1 variabel terikat yaitu: kemampuan matematika siswa.

Langkah-langkah untuk data sampel pada Uji-t sebagai berikut:

Menggunakan $\alpha = 0,05$

Statistik uji yang diujikan:

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - d_0}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \sim t(n_1 + n_2 - 2)$$

Komputasi:

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$d_0 = 0$ (sebab tidak dibicarakan selisih rata-rata)

Daerah Kritik:

$$t_{0,05;n_1+n_2-2} = t_{tabel},$$

$DK = \{t | t < -t_{tabel} \text{ atau } t > t_{tabel}\}$ dan

$$t_{obs} = t_{hitung} \notin DK$$

Kesimpulan:

$H_0 \neq$ Tidak ada perbedaan antara pembelajaran menggunakan model pembelajaran tipe *talking stick* dan model pembelajaran tipe *mind mapping* terhadap kemampuan matematika siswa kelas VIII pada materi lingkaran semester genap di MTs Negeri Tunggangri tahun pelajaran 2016/2017.

$H_1 =$ Ada perbedaan antara pembelajaran menggunakan model pembelajaran tipe *talking stick* dan model pembelajaran tipe *mind mapping* terhadap kemampuan matematika siswa kelas VIII pada materi lingkaran semester genap di MTs Negeri Tunggangri tahun pelajaran 2016/2017.

(Budiyono, 2004, 156-158).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen penelitian yang berupa tes kemampuan matematika materi lingkaran, sebelum digunakan untuk pengambilan data kemampuan matematika terlebih dahulu diujicobakan kepada 20 siswa kelas VIII-A MTs Negeri Tunggangri yang selanjutnya dilakukan uji validitas, dan uji reliabilitas instrumen. Dari uji validitas diperoleh hasil bahwa berdasarkan penilaian dari guru matematika MTs Negeri Tunggangri yaitu

Bapak Syahrul Rofi'i, S.Pd, M.Pd dan dosen matematika STKIP PGRI Tulungagung yaitu Ibu Ratri Candra Hastari, M.Pd menyatakan validitas isi dari instrumen penelitian yang berupa tes uraian sejumlah 5 butir soal telah dipenuhi karena adanya kesesuaian atau kecocokan antara instrumen tes kemampuan matematika dengan kisi-kisi soal materi pokok lingkaran.

Dari hasil analisis didapat nilai korelasi antar item dengan skor total. Nilai ini kemudian kita bandingkan dengan nilai r tabel, r tabel dicari pada signifikansi 0,05 dengan uji 2 sisi dan jumlah data (n) = 20, maka dapat r tabel sebesar 1,734 (lihat pada tabel r). Berdasarkan analisis didapat nilai korelasi untuk item $> r$ tabel, maka dapat disimpulkan bahwa item-item tersebut berkorelasi signifikan dengan skor total (dinyatakan valid) dan dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut valid.

Uji reliabilitas tes kemampuan matematika siswa dalam penelitian ini menggunakan perhitungan dengan rumus *Alpha*. Hasil perhitungan uji reliabilitas diperoleh indeks reliabilitas sebesar 0,87. Karena reliabilitas instrumen harus $\geq 0,70$ dan $0,8703 \geq 0,70$ maka dapat disimpulkan bahwa tes tersebut reliabel.

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Liliefors*. Dari nilai kemampuan matematika yang dilakukan peneliti, diperoleh nilai L pada kelas eksperimen 1 sebesar 0,497 dengan $DK = 40 - 3 = 37$ diperoleh nilai L pada tabel dengan taraf signifikan 5% sebesar 0,14008. Sedangkan diperoleh nilai L pada kelas eksperimen 2 sebesar 0,278 dengan $DK = 39 - 3 = 36$ diperoleh nilai L pada tabel dengan taraf signifikan 5% sebesar 0,14187. Karena kedua nilai $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa distribusi data pada kelas eksperimen 1 dan distribusi data pada kelas eksperimen 2 berdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak. Pada penelitian ini uji homogenitas variansi untuk n populasi yang digunakan adalah Uji Variansi F dengan rumusnya sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \sim F(n_1 - 1, n_2 - 1).$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka didapat $F_{obs} = 1,02$, setelah itu dikonsultasikan dengan F tabel = 1,69, maka dapat diketahui bahwa perhitungan $F_{obs} = 1,02 \notin DK$ (bukan anggota Daerah

Kritik) dan memiliki kesimpulan bahwa variansi-variansi dari populasi sama atau homogen.

Dikarenakan data hasil tes kemampuan matematika siswa berdistribusi normal dan homogen, maka dapat dilanjutkan dengan pengujian hipotesis yang dalam penelitian ini menggunakan uji-t. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan di kelas kontrol dan kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan di dapat *mean*, *median* dan standar *deviasi* yang berbeda.

Selanjutnya data tersebut digunakan untuk menghitung uji *t-test* maka didapat $t_{obs} = 6,566$, selanjutnya t_{obs} dikonsultasikan dengan $t_{\alpha; (n_1 + n_2 - 2)}$ (t tabel) dengan $\alpha = 5\%$ didapat t tabel = 1,991. Dari perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa $t_{obs} = 6,566 \in DK$ dengan $DK = \{t \mid t > 1,991\}$ dan keputusan uji *t-test* adalah H_0 diterima dan berarti H_1 ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan kemampuan matematika dengan model pembelajaran *talking stick* lebih baik dari pada model pembelajaran *mind mapping* pada siswa kelas VIII MTs Negeri Tunggangri Tahun Pelajaran 2016/2017.

Berdasarkan teori menurut Kauchack dan Eggen dalam Azizah (1998),

pembelajaran kooperatif *talking stick* merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan siswa untuk bekerja secara kolaboratif dalam mencapai tujuan kolaboratif sendiri diartikan sebagai falsafah mengenai tanggung jawab pribadi dan sikap menghormati sesama, memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, meningkatkan motivasi, kepercayaan diri dan *life skill* yang mana pendekatan tersebut ditujukan untuk memunculkan emosi dan sikap positif belajar dalam proses belajar mengajar yang berdampak pada peningkatan kecerdasan otak. Sedangkan *Mind Mapping* menurut Djohan (2008) bahwa *Mind Mapping* merupakan suatu teknik grafik yang dominan dan menjadi kunci yang universal untuk membuka potensi dari seluruh otak, karena menggunakan seluruh keterampilan yang terdapat pada bagian *neo-korteks* dari otak atau yang lebih dikenal sebagai otak kiri dan otak kanan saja, dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran tipe *Talking Stick* dan model pembelajaran tipe *Mind Mapping* pada siswa kelas VIII di MTs Negeri Tunggangri Tahun Pelajaran 2016/2017.

Dari hasil hipotesis diperoleh bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $6,567 \geq 1,991$ yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa kemampuan matematika siswa kelas kontrol lebih baik daripada kelas eksperimen. Hal ini karena pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Talking Stick*. Sedangkan pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping*.

Model pembelajaran *Talking Stick* dilakukan dengan bantuan tongkat, siapa yang memegang tongkat wajib menjawab pertanyaan dari guru setelah siswa mempelajari materi pokoknya, selain untuk melatih berbicara, pembelajaran ini akan menciptakan suasana yang menyenangkan dan membuat siswa aktif. Dengan hasil rata-rata setelah diberi perlakuan pada kelas kontrol adalah 80,875 sedangkan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping* setelah diberi perlakuan nilai rata-ratanya adalah 71,538. Dari pernyataan diatas maka kemampuan matematika pada siswa kelas VIII di MTs Negeri Tunggangri Tahun Pelajaran 2016/2017 terhadap model pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Talking Stick* lebih baik

dari pada menggunakan model pembelajaran *Mind Mapping*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan kemampuan matematika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran tipe *Talking Stick* dan model pembelajaran tipe *Mind Mapping* pada siswa kelas VIII di MTs Negeri Tunggangri Tahun Pelajaran 2016/2017.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan saran-saran sebagai berikut: 1) Diharapkan sebelum kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model latihan dilaksanakan, hendaknya guru memperhatikan dan mempertimbangkan kelebihan dan kekurangan dari model latihan tersebut, 2) Siswa yang ingin meningkatkan prestasi belajar matematikanya, hendaknya lebih banyak menyelesaikan soal-soal latihan.

DAFTAR PUSTAKA

Akinsola and Olowojaiye, F. B. 2008. Teacher Instructional Methods and Student Attitudes Towards Mathematics. *International Electronic Journal of Mathematics Education*. 60-73.

Alya, Qonita. 2009. *Kamus Bahasa Indonesia untuk Pendidikan Dasar*.

Jakarta: PT. Indah Jaya Adipratama.

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz media.

Budiyono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.

Gutomo Wibi Ananggih Mahasiswa S1 Universitas Negeri Malang. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. "Penerapan Model Pembelajaran *Mind Mapping* Sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Logika Matematika Pada Siswa Kelas X 2 SMA Negeri 1 Garum". Jurusan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Juli 2013.

Hasanah. Diah Laili. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick terhadap Hasil Belajar Materi Pokok Aljabar*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.

Huda Miftahul, M.Pd. 2013. *Model-model Pembelajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Isjoni, 2010. *Cooperative Learning*, Bandung: Alfabeta.

I Pratidina dkk. / *Journal of Mathematics Education* 1 (1) (2012). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jme>. Journal Online Diakses tanggal 5 Februari 2017.

- Iwan Sugiarto. 2009. *Bahan Ajar Workshop Pendidikan Matematika 1*. Semarang: FMIPA UNNES.
- Riduwan. 2004. *Metode Riset*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ryan. 2013. The Sclarship of Teaching and Learning within Action Research: Promise and Possibilities. i. e.: inquiry in education: Vol. 4: Iss. 2, Article 3. Retrieved from: *Matematika*. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>. Diakses tanggal 18-01-2017.
- Slavin. 1995. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktek*. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryadi. 2007. Pemanfaatan Ict Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh, Volume 8, Nomor 1, Maret 2017*, 83-98.
- <http://digitalcommons.ni.edu/ie/vol4/iss2/3>.
- Shoimin Aris. 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sigit Pamungkas Prodi Magister Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta melalui *Jurnal Elektronik Pembelajaran*
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.
- Yusuf, Syamsu dan Juntika Nurihsan. 2010. *Landasan Bimbingan dan Konseling*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Wikipedia (2011). Mind Map. [online] Tersedia:http://en.wikipedia.org/wiki/mind_map. [1 Februari 2017].