

## PENGARUH THINK PAIR SQUARE TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Tesa Meisiska<sup>#1</sup>, Mukhni<sup>#2</sup>, Elita Zusti Jamaan<sup>#3</sup>  
 tesameisiska@gmail.com

<sup>#1</sup>*Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP,*  
<sup>#2, #3</sup>*Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP*

### *Abstract*

*Learning process that is implemented in SMPN 16 Padang was still not optimal to improve students' mathematics learning outcomes. The process of learning mathematics at SMPN 16 Padang is still centered on teachers and students tend to passively receive learning. One alternative to improve learning outcomes is to apply cooperative learning of Think Pair Square (TPSq) type in learning mathematics. Purpose of this study is to determine whether the results of learning mathematics students learning applying cooperative learning model Think Pair Square type better than the student learning outcomes with conventional learning by applying the model of cooperative learning type TPSq on students of class VIII SMPN 16 Padang. This research was a quasi-experiment, with Static Group Design. Population were student in grade VIII at SMPN 16 Padang. The research sample was chosen randomly and elected VIII.4 as experimental class and VIII.6 as control class. The results of this study indicate the results of learning mathematics students who learn to use cooperative learning model with TPSq's type better than student who learned used conventional learning.*

**Keywords** – cooperative learning, result of learning mathematical, think pair square

### PENDAHULUAN

Matematika mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika bersifat logis, rasional dan eksak, sehingga sangat mendukung cabang-cabang ilmu lainnya. Pentingnya peranan matematika menjadikan matematika dipelajari secara luas dan mendasar pada setiap jenjang pendidikan. Mengingat begitu penting peranan matematika, telah banyak usaha yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika. Usaha yang dilakukan diantaranya mengadakan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), seminar, pelatihan Keterlibatan siswa secara aktif dipengaruhi oleh usaha guru dalam pembelajaran siswa. Guru berperan sebagai fasilitator dan memberikan kesempatan pada siswa untuk menemukan dan menerapkan ide mereka sendiri. Guru juga berperan dalam penyempurnaan kurikulum dan lain-lain.

Guru sebagai orang yang terlibat dalam pembelajaran, seharusnya bisa membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan-kemampuan yang harus mereka kuasai. Guru hendaknya merencanakan pembelajaran yang dapat membuat siswa siap untuk belajar. Saat belajar matematika siswa akan menemukan berbagai fakta, keterampilan, konsep dan aturan tertentu. Untuk dapat berinteraksi dengan keadaan tersebut siswa harus mempunyai kemampuan menyelidiki, memecahkan masalah, belajar mandiri dan tahu bagaimana cara belajar

yang tepat. Hal ini menuntut siswa belajar secara aktif berperan memanfaatkan potensi dan kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Untuk mempermudah guru dalam melaksanakan peranannya, dapat diterapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SMPN 16 Padang pada tanggal 4 sampai 9 September 2017, terlihat proses pembelajaran yang dilaksanakan di kelas VIII masih di dominasi guru. Akibatnya siswa cenderung pasif dan hanya menerima apa yang diberikan guru. Akibat permasalahan yang ada tersebut, aktivitas yang ditunjukkan siswa selama proses pembelajaran masih kurang menyebabkan hasil belajar matematika siswa menjadi rendah. Hal ini dapat dilihat persentase jumlah siswa yang memperoleh hasil belajar di atas KKM pada ulangan harian 1 matematika semester 1 siswa kelas VIII SMPN 16 Padang tahun pelajaran 2017/2018 yang nilai KKM nya adalah 78. Dapat dilihat pada Tabel I

Berdasarkan table 1 memperlihatkan bahwa persentase jumlah siswa yang memperoleh hasil belajar di atas KKM (78) berkisar antara 17,86% - 46,88%. Hal ini menunjukkan masih banyak siswa belum menguasai materi pelajaran matematika. Hasil belajar merupakan suatu proses untuk melihat sejauh mana siswa dapat menguasai pembelajaran setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar, atau keberhasilan yang dicapai seorang peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan bentuk angka,

TABEL I.

PERSENTASE KETUNTASAN NILAI ULANGAN HARIAN 1 SISWA SEMESTER 1 TAHUN PELAJARAN 2017/2018 MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS VIII SMPN 16 PADANG

No	Kelas	Jumlah Siswa	Siswa yang Tuntas	
			Jumlah	Persen(%)
1.	VIII <sub>1</sub>	32	15	46.88
2.	VIII <sub>2</sub>	32	7	21.88
3.	VIII <sub>3</sub>	31	8	25,81
4.	VIII <sub>4</sub>	31	8	25.81
5.	VIII <sub>5</sub>	30	9	30
6.	VIII <sub>6</sub>	29	7	24.14
7.	VIII <sub>7</sub>	28	5	17.86
8.	VIII <sub>8</sub>	29	7	24.13
9.	VIII <sub>9</sub>	28	7	25

huruf, atau simbol tertentu yang disepakati oleh pihak penyelenggara pendidikan [1]. Tujuan dari penilaian hasil belajar adalah untuk mengetahui sejauh mana suatu program pembelajaran berhasil diterapkan [2]. Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada siswa kelas VIII SMPN 16 Padang tersebut, maka perlu adanya model pembelajaran yang bisa membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan bisa saling bekerja sama. Model pembelajaran yang bisa membuat siswa saling memanfaatkan kemampuan yang ada adalah model pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dimana siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 orang untuk mempelajari materi pelajaran ataupun menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran dengan saling bekerja sama dan saling membantu. Namun tidak semua kerja sama kelompok dikatakan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang terpusat pada siswa, hal ini dibuktikan dari aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Siswa bekerja sama dengan anggota kelompok untuk mempelajari materi dan menyelesaikan tugas-tugas serta memberikan penjelasan pada kelompok. Untuk itu pembelajaran kooperatif itu harus mempunyai unsur-unsur supaya hasil pembelajaran itu dapat tercapai secara maksimal.

Ada beberapa unsur dalam pembelajaran kooperatif yaitu siswa dalam kelompok haruslah beranggapan bahwa mereka "sehidup sepenanggungan bersama, siswa bertanggung jawab atas segala sesuatu di dalam kelompoknya, seperti milik sendiri, siswa haruslah melihat bahwa semua anggota di dalam kelompoknya memiliki tujuan yang sama, siswa haruslah berbagi tugas dan tanggung jawab yang sama di antara anggota kelompoknya, siswa akan dikenakan evaluasi atau dikenakan hadiah atau penghargaan yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok, siswa berbagi kepemimpinan dan mereka membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya, siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok kooperatif [3].

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah *Think-Pair-Square* (TPSq). TPSq ini adalah salah satu pembelajaran kooperatif atau kelompok yang memberikan siswa waktu untuk lebih banyak berpikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain.

*Think Pair Square* merupakan perluasan dari Think-Pair Share yang dikembangkan oleh Frank Lyman dkk dari Universitas Maryland pada tahun 1985. Model pembelajaran *Think Pair Square* merupakan pendekatan struktural kegiatan pembelajaran kooperatif [4].

Model pembelajaran ini juga digunakan oleh beberapa peneliti terdahulu. Penelitian pertama memberikan hasil bahwasanya pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TPSq dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa [5]. Kemudian penelitian kedua meneliti penalaran matematis siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq dan memberikan hasil bahwa penalaran matematis siswa lebih baik dan meningkat dari sebelumnya [6].

Penelitian selanjutnya juga dilakukan oleh peneliti luar negeri dengan menggunakan model pembelajaran TPSq dan memberikan kesimpulan bahwa kemampuan berbicara dan partisipasi aktif siswa mengalami kenaikan yang cukup signifikan [7]. Hal yang sama juga dilakukan oleh peneliti seanjutnya yang meneliti aktivitas dan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran TPSq dan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa [8].

Model TPSq ini dapat mengatasi sifat siswa yang malas berpikir untuk menyelesaikan masalah yang ada karena pada kegiatan pembelajarannya ada tiga tahapan yaitu: "Think" yang memberikan kesempatan setiap siswa untuk berpikir individu, "Pair" dimana siswa saling bertukar pikiran dengan pasangannya dan "Square" dimana siswa saling berbagi dengan anggota kelompoknya. Pada kegiatan TPSq, guru memberikan masalah atau soal kepada siswa. Masalah yang diberikan dalam bentuk Lembar Soal. Setiap siswa memiliki kesempatan untuk memikirkan penyelesaian soal tersebut secara sendirian, kemudian dilanjutkan berdua dengan pasangannya, dan berempat dengan anggota kelompok untuk meyakini kebenaran dari jawaban persoalan tersebut. Pada saat diskusi, guru memantau kerja kelompok-kelompok kecil untuk memastikan kegiatan berlangsung secara lancar. Model pembelajaran TPSq ini dapat mengembangkan potensi siswa secara aktif dengan membentuk kelompok yang terdiri dari empat orang yang akan menciptakan pola interaksi yang optimal, mengembangkan sikap kebersamaan, timbulnya motivasi serta menimbulkan komunikasi yang efektif.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dilakukan penelitian dengan tujuan untuk melihat apakah hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi-eksperimen*. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbandingan hasil belajar siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Square* dan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Static Group Design*. Rancangan ini menggunakan dua kelompok subjek, yaitu satu kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol[9]. Dalam rancangan ini, diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 16 Padang kecuali kelas VIII<sub>1</sub> karena merupakan kelas unggul. Pemilihan sampel dilakukan secara acak (*random sampling*). Kelas VIII<sub>4</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII<sub>6</sub> sebagai kelas kontrol. Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika sebagai variabel terikat dan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* sebagai variabel bebas.

Data primer dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan. Sedangkan data sekunder dalam penelitian ini adalah nilai ulangan akhir semester genap naik kelas VIII untuk pelajaran matematika siswa kelas VIII SMPN 16 Padang dan data mengenai jumlah siswa kelas VIII SMPN 16 Padang. Sumber data sekunder adalah guru matematika kelas VIII serta Tata Usaha (TU) SMPN 16 Padang. Prosedur penelitian ini meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Pada tahap persiapan terdiri dari menetapkan jadwal, menetapkan materi yang diajarkan, membuat rancangan pembelajaran dan mempersiapkan instrumen penelitian. Tahap pelaksanaan merupakan kegiatan peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah disusun. Sementara, tahap penyelesaian dilakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran dengan memberikan tes hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dan menganalisis hasil yang diperoleh.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes akhir hasil belajar matematika siswa yang diberikan dalam bentuk *essay*. Untuk mendapatkan instrumen tes yang baik maka dilakukan langkah-langkah seperti: merumuskan kisi-kisi soal tes, menyusun butir-butir soal tes, memvalidasi soal tes, melakukan uji coba soal tes serta menganalisis hasil uji coba tes.

Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas variansi sampel yang masing-masing dilakukan dengan uji *Anderson-Darling*. Karena data berdistribusi normal dan variansinya homogen maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji *t*[10].

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (1)$$

dimana  $\bar{x}_1$  adalah rata-rata nilai kelas eksperimen,  $\bar{x}_2$  adalah rata-rata nilai kelas kontrol,  $n_1$  adalah jumlah siswa kelas eksperimen,  $n_2$  adalah jumlah siswa kelas kontrol sedangkan  $S$  adalah simpangan baku,

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

dimana  $s_1$  adalah simpangan baku kelas eksperimen,  $s_2$  adalah simpangan baku kelas kontrol

Semua pengujian dilakukan dengan bantuan *software minitab*. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada tanggal 11 September sampai 11 Oktober 2017. Pada akhir penelitian dilaksanakan tes akhir hasil belajar matematika siswa pada kedua kelas sampel yang terdiri dari soal *essay*. Tes dilaksanakan pada tanggal 10 dan 11 Oktober 2017, diikuti oleh 31 siswa di kelas eksperimen, dan 29 siswa di kelas kontrol. Setelah tes dilaksanakan, diperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa. Hasil analisis tes akhir hasil belajar matematika siswa disajikan dalam Tabel II.

TABEL II

STATISTIK HASIL TES AKHIR HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS SAMPEL

Kelas	N	$\bar{x}$	S	$\bar{x}_{\min}$	$\bar{x}_{\max}$
Eksperimen	31	73,29	18,60	34,88	100
Kontrol	29	58,54	20,04	23,26	97,67

Keterangan:

- N : Banyak siswa
- $X_{\max}$  : Nilai tertinggi
- $X_{\min}$  : Nilai terendah
- S : Simpangan baku
- $\bar{X}$  : Rata-rata

Berdasarkan Tabel II terlihat bahwa rata-rata nilai matematika siswa kelas eksperimen adalah 73,29 dan 58,54 untuk kelas kontrol. Hal ini berarti rata-rata hasil tes akhir hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata hasil tes akhir hasil belajar siswa pada kelas kontrol. Skor tertinggi yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada skor tertinggi pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Nilai KKM pada kedua kelas sampel adalah 78 yang digambarkan dalam bentuk tabel. Persentase nilai dapat dilihat pada Tabel III

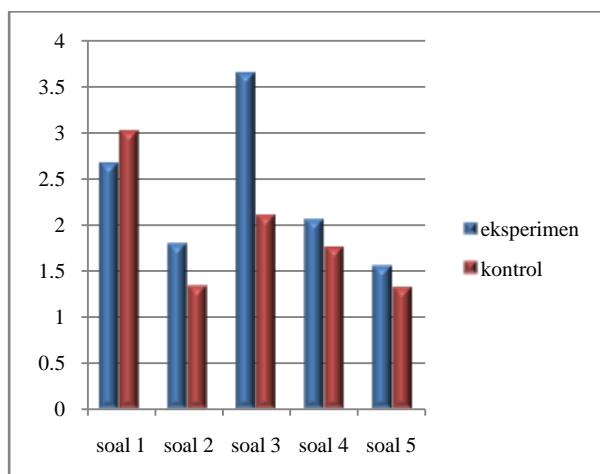
TABEL III

PERSENTASE KETUNTASAN SISWA PADA TES AKHIR HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS SAMPEL

Kelas	Percentase		Siswa yang mengikuti Tes
	Tuntas	Tidak Tuntas	
Eksperimen	51,61	48,39	31
Kontrol	24,14	75,86	29

Berdasarkan Tabel III dapat dilihat 51,61% siswa pada kelas eksperimen mencapai nilai tuntas dan 24,14% pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen mempunyai persentase ketuntasan yang lebih tinggi.

Hasil analisis data yang diperoleh, dapat dilihat grafik perbedaan hasil belajar dalam menjawab soal tes akhir pada Gambar.1



Gambar 1. Grafik skor rata-rata kemampuan siswa dalam menjawab soal tes akhir

Berdasarkan Gambar 1 , terlihat perbedaan skor yang diperoleh siswa dalam menjawab pernomor soal tes akhir yang diberikan guru.

Berikut uraiannya a)Pada soal nomor 1 rata-rata skor siswa pada kelas eksperimen adalah 2,66 sedangkan pada kelas kontrol 3,02 dengan rata-rata skor maksimal pada soal nomor 1 adalah 3. Rata-rata siswa pada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen, ini mungkin disebabkan karena pada kelas kontrol siswa langsung diberikan konsep oleh guru, sehingga mereka terbiasa menghafal konsep tersebut. b)Soal nomor 2 rata-rata skor siswa pada kelas eksperimen adalah 1,79 sedangkan pada kelas kontrol 1,34 dengan rata-rata skor maksimal pada soal nomor 2 adalah 2. c)Soal nomor 3 rata-rata skor siswa pada kelas eksperimen adalah 3,64 sedangkan pada kelas kontrol 2,10 dengan skor maksimal pada soal nomor 1 adalah 4,67. Terlihat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas karena soal nya bersifat hitungan jadi kelas eksperimen lebih mudah mengerjakan karena mereka sendiri yang menemukan konsep. d)Soal nomor 4 rata-rata skor siswa pada kelas eksperimen

adalah 2.05 sedangkan pada kelas kontrol 1,76 dengan skor maksimal pada soal nomor 4 adalah 4. e) Soal nomor 5 rata-rata skor siswa pada kelas eksperimen adalah 1,55 sedangkan pada kelas kontrol 1,32 dengan rata-rata skor maksimal pada soal nomor 5 adalah 2.

Berdasarkan uraian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada soal nomor 1 lebih tinggi kelas kontrol daripada kelas eksperimen, ini disebabkan karena pada kelas eksperimen konsepnya diberikan jadi siswa pada kelas kontrol lebih mudah untuk menghafal dan mengingatnya, tetapi kalau dalam soal hitungan, rata rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol buktinya pada soal nomor 3. Kesimpulannya perhitungan data menunjukkan bahwa hasil tes akhir siswa pada kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih baik dari pada di kelas kontrol.

Kedua kelas sampel sama-sama diberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan jumlah alokasi waktu yang sama. Namun, perbedaannya terletak pada proses pelaksanaan pembelajaran. Pada kelas eksperimen pembelajaran yang diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe TPSq, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional.

Kelas eksperimen yang belajar dengan model TPSq dimana pada kegiatan inti ada tahapan *Think* yaitu berpikir, *Pair* yaitu berpasangan dan *Square* yaitu kelompok berempat. Pada pertemuan awal, siswa masih terlihat kesulitan dalam memahami dan menjawab LKS yang diberikan, karena biasanya siswa langsung diberikan rumus oleh guru, sementara sekarang siswa harus melewati beberapa langkah untuk menemukan rumus. Mengatasi hal itu, guru membimbing siswa dan memintanya untuk mencermati perintah pada LKS, sehingga siswa mengerti apa yang harus dilakukannya dan tidak merasa kebingungan lagi. Pada pertemuan awal siswa juga ragu dan takut salah saat diminta untuk mempresentasikan hasil jawabannya di depan kelas. Namun, siswa diyakinkan kembali bahwa mereka tidak perlu khawatir dengan salah atau benar hasil kerjanya, meskipun terjadi kekeliruan maka secara bersama guru akan membimbing siswa memperbaiki hasil kerja tersebut.

Pertemuan selanjutnya siswa sudah mulai terbiasa dengan model yang diterapkan. Mereka sudah mulai percaya diri untuk mempresentasikan hasil jawabannya di depan kelas. Siswa juga tidak segan bertanya pada guru jika ada yang tidak dimengerti dan menjadi lebih aktif selama proses pembelajaran.

Kemudian dari hasil analisis dengan menggunakan uji t yang bertujuan untuk menguji apakah kesamaan rata-rata siswa memperlihatkan perbedaan yang cukup signifikan, membuktikan bahwa hasil belajar dengan diterapkannya model TPSq dalam pembelajaran di kelas eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar yang ditunjukkan oleh kelas kontrol. Hal ini terjadi dikarenakan pada pembelajaran di kelas eksperimen yang menerapkan model TPSq lebih memotivasi siswa untuk

belajar. Dengan adanya belajar secara kelompok jadi siswa lebih senang untuk belajar.

Terkait penjabaran tersebut, dapat terlihat bahwa secara keseluruhan, hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang belajar menerapkan pembelajaran konvensional.

Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* lebih baik daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

### SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 16 Padang yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Square* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

### REFERENSI

- [1] Dimyati dan Mudjiono.2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Arikunto, Suharsimi. 2001. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [3] Ibrahim, Muslimin. 2006. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press
- [4] Lie, Anita. 2004. *Cooperative Learning*. Jakarta: Gramedia
- [5] Ichwani. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Square dalam Pelajaran Matematika pada Siswa Kelas X SMAN 2 Tarusan Tahun Pelajaran 2009/2010*: UNP
- [6] Utami. 2014. *Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Painan melalui Penerapan Pembelajaran Think Pair Square*: UNP.Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.3, No.1, 7-12.
- [7] Zainollah. 2014. *Increasing students' speaking ability and active participation in the Classroom through think-pair-square Strategy*. Journal. <http://ejournal.kopertais4.or.id/madura/index.php/kariman/article/view/762/525>.
- [8] Prastiana, E. W. (2014). *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square ditinjau dari Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Magetan*, *jurnal*.Yogyakarta: UNY.
- [9] Seniati, L., Yulianto, A., dan Setiadi, B.N. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: Indeks.
- [10] Walpole, Ronald. 1992. *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.