

**Kode>Nama Rumpun Ilmu : 772/ Pendidikan Matematika**

**LAPORAN AKHIR  
PENELITIAN**



**PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TIME TOKEN*  
DENGAN TIPE *TALKING STICK* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 IX KOTO SUNGAI LASI**

**Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun**

**TIM PENGUSUL:**

**Reno Warni Pratiwi, S.Si., M.Pd. / 1028078502/ Ketua  
Vio Suanara/- / Anggota**

**UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN SOLOK  
JANUARI 2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : **Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token dengan tipe Talking Stick terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi. Skripsi. Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Solok.**
2. Bidang Penelitian : Pendidikan Matematika
3. Ketua Peneliti
  - a. Nama Lengkap : Reno Warni Pratiwi, S.Si., M.Pd.
  - b. NIDN : 1028078502
  - c. Jabatan Fungsional : Lektor
  - d. Program Studi : Pendidikan Matematika
  - e. Nomor HP : 085263986112
  - f. Alamat Surel : [renowpratiwi@gmail.com](mailto:renowpratiwi@gmail.com)
4. Anggota Tim
  - a. Nama Lengkap : Vio Suanara
  - b. NIDN : -
5. Perguruan Tinggi : Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
6. Tahun Pelaksanaan : 2019
7. Sumber Dana : Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
8. Biaya Tahun Berjalan : Rp. 4.500.000,-
9. Jumlah Biaya yang diusulkan : Rp. 4.500.000,-



Mengetahui  
Dekan FKIP UMMY,

Dra. Rosmiyati, M.Pd.  
NIDN. 0006116301

Solok, 20 Januari 2019

Peneliti,

Reno Warni Pratiwi, S.Si., M.Pd.  
NIDN. 1028078502

Menyetujui,  
Ketua LP3M UMMY

DR. Wahyu Indah Mursalini, SE., MM.  
NIDN. 1019017402

## RINGKASAN

Keberhasilan siswa dalam belajar tidak hanya bergantung pada kemampuan siswa saja, tetapi guru juga mempunyai peranan penting dalam usaha menimbulkan motivasi belajar siswa. Guru harus menciptakan suatu kondisi yang memungkinkan siswa aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan kenyataan yang ditemui di SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi, pembelajaran masih terpusat pada guru, kurangnya interaksi antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa lainnya, sehingga hasil belajar matematika siswa masih ada yang belum mencapai KKM. Untuk mengatasi masalah ini salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan tipe *talking stick*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan tipe *talking stick* pada kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi. Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan tipe *talking stick* pada kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII<sub>1</sub>, VIII<sub>2</sub>, VIII<sub>3</sub> dan VIII<sub>4</sub> SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi yang terdaftar pada tahun pelajaran 2012/ 2013. Pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling* setelah dilakukan uji homogenitas populasi dengan uji *Bartlett*. Sampel yang terambil sebagai kelas eksperimen I adalah kelas VIII<sub>3</sub> dengan jumlah siswa 15 orang, sedangkan sebagai kelas eksperimen II adalah kelas VIII<sub>1</sub> dengan jumlah siswa 16 orang. Hasil yang diperoleh berdasarkan analisis uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-*t* diperoleh  $t_{hitung} = -1,41$  dan  $t_{tabel} = 2,04$ , karena  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima pada tingkat kepercayaan 95% atau hipotesis ditolak sehingga dapat dikatakan tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan tipe *talking stick* pada kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi.

Kata kunci : pembelajaran *time token*, *talking stick*

## PRAKATA

Puji syukur diucapkan kepada Allah Swt karena berkat rahmatNya Laporan Penelitian Dosen Pemula dapat diselesaikan tepat waktu. Laporan ini diperoleh dari sebuah penelitian yang dilakukan dengan Judul: **Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* dengan tipe *Talking Stick* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi.**

Selesainya laporan akhir ini berkat kerjasama dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu sekiranya ucapan terimakasih kami sampaikan kepada:

1. Ketua Yayasan Profesor Muhammad Yamin, S.H. di Solok.
2. Dekan FKIP UMMY Solok.
3. Ketua LP3M UMMY Solok.
4. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UMMY Solok.
5. Rekan-rekan kerja di prodi Pendidikan Matematika, sebagai rekan diskusi yang memberikan masukan dan kontribusi terhadap penelitian ini.

Demikian laporan penelitian ini dibuat, dan besar harapan adanya kritikan serta masukan guna kesempurnaan laporan dan rencana untuk penelitian berikutnya.

Solok, Maret 2020

Penyusun

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Urgensi Penelitian .....	4
D. Luaran .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Landasan Teori .....	6
1. Pembelajaran Matematika .....	6
2. Pembelajaran Kooperatif .....	8
3. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Time Token</i> .....	12
4. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Talking Stick</i> .....	14
5. Bahan Ajar .....	15
6. Hasil Belajar .....	16
B. Penelitian Relevan .....	17
C. Kerangka Konseptual .....	19
D. Hipotesis .....	20
<b>BAB III MANFAAT DAN TUJUAN PENELITIAN</b>	

A. Tujuan Penelitian.....	21
B. Manfaat Penelitian.....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	22
B. Desain Penelitian .....	22
C. Populasi dan Sampel.....	23
D. Variabel dan Data Penelitian .....	25
E. Prosedur Penelitian .....	26
F. Instrumen Penelitian .....	30
G. Teknik Analisis Data .....	34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Data .....	39
B. Analisis Data .....	39
C. Pembahasan .....	42
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	49
B. Saran .....	49
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Ketuntasan Nilai Ulangan Harian 1 Semester II Matematika Kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi Tahun Pelajaran 2012/ 2013 .....	2
2. Pengelompokkan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademis	11
3. Desain Penelitian <i>The Static Group Comparison</i> .....	21
4. Distribusi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi Kabupaten Solok Tahun Pelajaran 2012/ 2013 .....	22
5. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen I dan II .....	26
6. Proporsi Tingkat Kesukaran Soal.....	30
7. Klasifikasi Daya Pembeda Soal .....	31
8. Kriteria Reliabilitas Soal .....	33
9. Data Hasil Tes Akhir Kelas Sampel .....	38
10. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa .....	39
11. Hasil Uji Homogenitas Variansi Kelas Sampel .....	40
12. Uji Hipotesis Data Hasil Belajar Siswa .....	40

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu ilmu yang memiliki peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, matematika merupakan sarana berpikir ilmiah dan berperan dalam perkembangan ilmu eksakta, teknik, dan juga ilmu-ilmu sosial. Matematika juga dapat meningkatkan daya pikir dalam penggalan ide-ide baru. Hal ini menunjukkan bahwa matematika mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Oleh karena itu matematika perlu diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Untuk mencapai hasil pendidikan yang berkualitas, berbagai upaya telah ditempuh oleh pemerintah mulai dari perbaikan dan pengembangan kurikulum, perbaikan mutu guru melalui seminar dan pelatihan serta melengkapi sarana dan prasarana yang dibutuhkan.

Guru sebagai salah satu komponen utama dalam pendidikan hendaknya memotivasi siswa agar aktif dalam belajar dengan menentukan strategi dan penggunaan media yang tepat dalam pembelajaran serta memperbanyak bahan ajar. Namun sampai saat ini hasilnya belum maksimal, masih jauh dari yang diharapkan. Hal ini terlihat dari hasil belajar matematika siswa yang masih tergolong rendah dibandingkan mata pelajaran lain.

Berdasarkan hasil wawancara penulis pada tanggal 9 Januari 2013 dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi, hasil



belajar matematika siswa masih banyak yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil belajar tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Persentase Ketuntasan Nilai Ulangan Harian 1 Semester II Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi Tahun Pelajaran 2012/ 2013**

Kelas	Jumlah Siswa	Ketuntasan				Rata-rata Nilai Siswa
		Tuntas		Tidak Tuntas		
		$\Sigma$	%	$\Sigma$	%	
VIII.1	16 Orang	4	25	12	75	52,19
VIII.2	17 Orang	8	47,06	9	52,94	62,94
VIII.3	15 Orang	5	25	12	75	61,00
VIII.4	16 Orang	1	37,5	10	62,5	46,81

*Sumber : Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi*

Dari Tabel 1 terlihat bahwa dari keempat kelas, persentase ketuntasan nilai ulangan harian 1 semester II matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi masih belum memenuhi KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu 75.

Rendahnya hasil belajar matematika siswa disebabkan proses pembelajaran masih berlangsung satu arah, yaitu dari guru ke siswa. Guru menjelaskan materi, memberikan beberapa contoh soal, memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, lalu siswa mencatat yang diberikan oleh guru dan dilanjutkan dengan mengerjakan beberapa soal latihan. Kurangnya minat dan perhatian siswa terhadap pelajaran matematika serta respon siswa terhadap pertanyaan yang diberikan oleh guru. Hal ini menyebabkan siswa cenderung menerima yang diberikan guru dan tidak bertanya mengenai materi yang kurang mereka mengerti. Interaksi antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa lainnya kurang terjadi dalam

pembelajaran. Padahal interaksi antara guru dan siswa pada saat proses pembelajaran memegang peran penting dalam mencapai tujuan yang diinginkan.

Berbagai usaha telah dilakukan oleh guru mata pelajaran matematika untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu usaha yang dilakukan adalah menggunakan metode tanya jawab. Guru juga telah menerapkan pemberian kuis di akhir pembelajaran, namun hasil yang diperoleh belum maksimal. Keadaan pembelajaran ini tentu saja tidak bisa dibiarkan terus-menerus. Guru perlu merancang model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kemampuan siswa yang beragam, agar pelajaran matematika yang selama ini dianggap sulit menjadi pelajaran yang diminati dan menyenangkan bagi siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi kondisi tersebut adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*.

Model pembelajaran kooperatif tipe *time token* merupakan diskusi kelompok dimana ciri khasnya adalah setiap siswa diberi kupon bicara. Setiap siswa yang bertanya atau menjawab pertanyaan harus menggunakan kupon bicara. Apabila siswa telah menghabiskan kuponnya, maka siswa itu tidak dapat berbicara lagi, namun bisa memberikan pendapat, sanggahan atau penjelasan jika dianggap jawaban temannya kurang tepat. Tiap anggota kelompok diberikan waktu yang sama untuk presentasi sehingga semua anggota kelompok ikut berperan serta dalam kelompoknya dan tidak hanya memberatkan tugas itu pada satu siswa saja. Pembelajaran matematika dengan

menggunakan *time token* dapat memotivasi siswa dalam kerja kelompok dan merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok.

Model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dilakukan dengan bantuan *stick*. Anggota kelompok yang mendapatkan *stick*, diharapkan dapat menjawab pertanyaan yang diberikan oleh anggota kelompok lainnya atau guru. Pembelajaran yang menggunakan model ini diharapkan tidak terpusat lagi pada guru. Interaksi antara guru dengan siswa dan antara siswa dengan siswa lainnya lebih optimal, berani mengeluarkan pendapat dan siswa juga menganggap *stick* yang digunakan selama proses pembelajaran bukan hanya sebagai suatu alat permainan, tetapi juga sebagai alat pemberi motivasi dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* dengan Tipe *Talking Stick* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi.**

## **B. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan tipe *talking stick* pada kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi?”.

## **C. Urgensi Penelitian**

Penelitian ini penting sebagai upaya untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika.

#### **D. Luaran**

Luaran dalam penelitian ini adalah publikasi jurnal ilmiah baik jurnal nasional atau jurnal lokal.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Pembelajaran Matematika**

Menurut Slameto (2010:2) “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Sardiman (2010:20) menyatakan “Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan lain sebagainya”. Sanjaya (2006:112) “Belajar adalah proses perubahan perilaku sebagai akibat dari pengalaman dan latihan”. Berdasarkan uraian di atas, dapat diartikan bahwa belajar adalah proses perubahan perilaku tetap, dari belum tahu menjadi tahu, dari tidak paham menjadi paham, dari kurang terampil menjadi lebih terampil, dan dari kebiasaan lama menjadi kebiasaan baru, serta bermanfaat bagi lingkungan maupun individu itu sendiri.

Proses terjadinya perubahan tingkah laku pada anak bisa kita dapatkan melalui proses pembelajaran. Konsep pembelajaran menurut Corey dalam Sagala (2009:61) adalah “Suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau

menghasilkan respons terhadap situasi tertentu”. Sedangkan menurut Trianto (2009:17) menjelaskan bahwa “Pembelajaran adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan”. Berdasarkan pendapat ahli dapat diartikan pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh siswa.

Johnson dan Rising dalam Suherman, dkk (2003:17) mengemukakan bahwa “Matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih dari bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi”. Suherman, dkk (2003:68) mengemukakan bahwa karakteristik pembelajaran matematika, yaitu.

- a. Pembelajaran matematika adalah berjenjang atau bertahap yaitu mulai dari yang konkrit ke abstrak, dari yang sederhana ke yang kompleks atau dari yang mudah ke yang sukar.
- b. Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral yaitu bahan yang selalu dikaitkan dengan bahan yang sudah dipelajari sekaligus untuk meningkatkan kembali.
- c. Pembelajaran matematika memerlukan pola pikir deduktif. Pada pola pikir deduktif ini kita harus memperhatikan kondisi siswa sesuai dengan perkembangan intelektualnya walaupun belum seluruhnya menggunakan pendekatan deduktif.
- d. Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsisten artinya kebenaran yang tidak ada pertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lainnya. Suatu pernyataan-pernyataan terdahulu yang telah diterima kebenarannya.

Gagne dalam Suherman (2003:33) menyatakan bahwa:

Dalam pembelajaran matematika ada dua objek yang diperoleh siswa yaitu objek langsung dan objek tak langsung. Objek tak langsung antara lain kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar mandiri atau bagaimana mestinya belajar. Sedangkan objek langsung berupa fakta, keterampilan, konsep dan aturan.

Menurut Mulyasa dalam Pujayanti (2011:7) menyatakan "Pembelajaran matematika adalah upaya untuk membantu siswa mengkonstruksikan konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep dan prinsip terbangun kembali". Berdasarkan pendapat di atas, dapat dinyatakan bahwa pembelajaran matematika adalah usaha guru dalam memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika dengan kemampuannya sendiri, bukan menerima secara pasif dari guru.

## 2. Pembelajaran Kooperatif

Menurut Wena (2011:189) "Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran kelompok yang memiliki aturan-aturan tertentu". Suyatno (2009:51) berpendapat bahwa "Pembelajaran kooperatif menekankan belajar dalam kelompok heterogen yang saling membantu satu sama lain, bekerja sama menyelesaikan masalah, dan menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal baik kelompok maupun individu". Selanjutnya Rusman (2011:202) menyatakan bahwa "Pembelajaran Kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat

sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen”. Berdasarkan ketiga pendapat ahli tersebut dapat diartikan bahwa pembelajaran kooperatif menekankan belajar dalam kelompok yang saling membantu satu sama lain, bekerja sama menyelesaikan masalah dan menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal baik kelompok maupun individual.

Pembelajaran kooperatif mempunyai ciri-ciri tertentu dibandingkan dengan model lainnya. Rusman (2011:208) menyatakan bahwa “Pembelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- a. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- b. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, dan jenis kelamin berbeda-beda.
- d. Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.

Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerja sama dan membantu untuk memahami suatu bahan pelajaran. Dengan adanya pembelajaran kooperatif, siswa akan lebih mudah belajar karena tidak harus bertanya pada guru tetapi mereka bisa mendiskusikan masalah yang dihadapi dengan temannya. Jadi dengan belajar kelompok secara kooperatif, siswa dilatih dan dibiasakan untuk

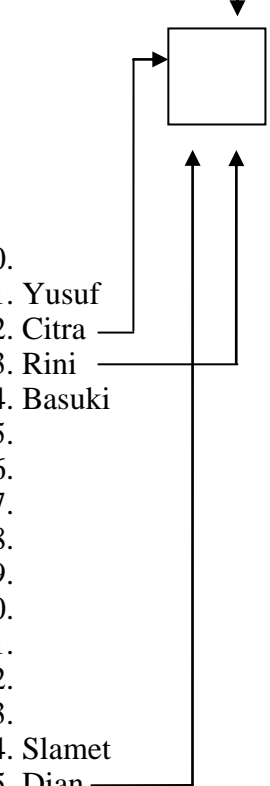
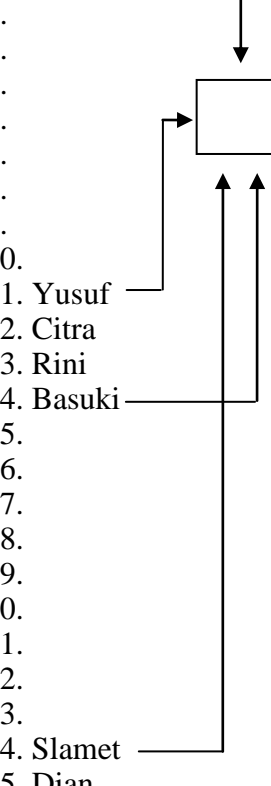


saling berbagi pengetahuan, pengalaman dan tanggung jawab sehingga mereka menyadari kekurangan dan kelebihan masing-masing.

Pengelompokan siswa pada pembelajaran kooperatif yaitu pengelompokan heterogenitas (beragam) berdasarkan kemampuan akademis. Menurut Lie (2010:41) “Dalam hal kemampuan akademis, kelompok pembelajaran kooperatif biasanya terdiri dari satu orang berkemampuan akademis tinggi, dua orang dengan kemampuan sedang dan satu lainnya dari kelompok kemampuan akademis kurang”. Lie (2010:31) juga berpendapat pembelajaran *Cooperative Learning* memiliki lima karakter khusus, yaitu “(a) saling ketergantungan, (b) tanggung jawab perseorangan, (c) tatap muka, (d) komunikasi antar kelompok, (e) evaluasi proses kelompok”. Jadi dengan belajar kelompok secara kooperatif, siswa dilatih dan dibiasakan untuk saling berbagi pengetahuan, pengalaman dan tanggung jawab sehingga mereka menyadari kekurangan dan kelebihan masing-masing.

Berikut ini disajikan langkah-langkah pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan akademis menurut Lie (2010:42) yang tertera pada Tabel 2.

**Tabel 2. Pengelompokan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademis**

<b>Langkah I Mengurutkan Siswa Berdasarkan Kemampuan Akademis</b>	<b>Langkah II Membentuk Kelompok Pertama</b>	<b>Langkah III Membentuk Kelompok Selanjutnya</b>
1. Ani 2. David 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. Yusuf 12. Citra 13. Rini 14. Basuki 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. Slamet 25. Dian	1. Ani 2. David 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. Yusuf 12. Citra 13. Rini 14. Basuki 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. Slamet 25. Dian 	1. Ani 2. David 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. Yusuf 12. Citra 13. Rini 14. Basuki 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. Slamet 25. Dian 

*Sumber: Lie (2010:41)*

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa siswa diurutkan berdasarkan kemampuan akademis dari tingkat kemampuan akademis tinggi sampai tingkat kemampuan akademis rendah. Pembentukan kelompok I dapat dilakukan dengan mengambil siswa nomor urut 1 (kemampuan tinggi), siswa nomor urut 12 dan 13 (kemampuan sedang) dan siswa nomor urut 25 (kemampuan rendah). Untuk kelompok II diambil siswa nomor urut 2 (kemampuan tinggi), siswa nomor urut 11 dan 14 (kemampuan sedang)

dan siswa nomor urut 24 (kemampuan rendah). Sedangkan untuk kelompok selanjutnya dilakukan dengan langkah-langkah yang sama.

### 3. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token*

Suyatno (2009:76) menyatakan “*Time token* ini digunakan untuk melatih dan mengembangkan keterampilan sosial agar siswa tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali”. Pendapat Suyatno ini sejalan dengan Widodo (2009) yang menyatakan “Model pembelajaran *time token* sangat tepat untuk pembelajaran struktur yang dapat digunakan untuk mengajarkan keterampilan sosial, untuk menghindari siswa mendominasi pembicaraan atau siswa diam sama sekali”.

*Time token* pada dasarnya merupakan sebuah diskusi kelompok dimana setiap siswa diberi kupon bicara. Pembelajaran *time token* akan dapat melatih siswa untuk bekerja sama dalam mengintegrasikan pengetahuan yang dimilikinya. Suyatno (2009:76) menerangkan “Langkah-langkahnya dengan mengkondisikan kelas untuk melaksanakan diskusi. Tiap siswa diberi kupon bahan pembicaraan (1 menit), kemudian siswa diberi kesempatan berbicara (pidato-tidak membaca) berdasarkan bahan pada kupon dan setelah selesai kupon dikembalikan”. Karena pada model pembelajaran *time token* siswanya dihadapkan pada soal-soal dalam bentuk kartu yang harus dipecahkan dalam jangka waktu yang ditentukan, maka semangat belajar siswa terpacu untuk aktif dalam kelompok. Pada model pembelajaran ini siswa diminta menjawab soal secara bergiliran sehingga dalam belajar keaktifan siswa dapat terkontrol.

Lebih jelasnya Widodo (2009) menerangkan langkah-langkah pembelajaran *time token* sebagai berikut.

1. Guru menjelaskan Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, Indikator dan tujuan pembelajaran.
2. Guru mengkondisikan kelas untuk melaksanakan pembelajaran *Cooperative*.
3. Tiap siswa diberi sejumlah kupon berbicara dengan waktu  $\pm 1$  menit perkupon. Tiap siswa diberi sejumlah nilai sesuai waktu yang digunakan.
4. Bila telah selesai berbicara kupon yang dipegang siswa diserahkan. Setiap tampil berbicara satu kupon, siswa dapat tampil lagi setelah bergiliran dengan siswa lainnya.
5. Siswa yang telah habis kuponnya tidak boleh bicara lagi. Siswa yang masih memegang kupon harus bicara sampai semua kuponnya habis.
6. Demikian seterusnya.

Berdasarkan pendapat ahli, dapat dinyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dalam pelaksanaannya memerlukan keaktifan siswa untuk berpartisipasi dalam kelompok masing-masing supaya kegiatan diskusi kelompok berjalan dengan lancar.

Ariani (2012:18) mengemukakan bahwa kelebihan dan kekurangan pembelajaran *time token*, yaitu.

#### Kelebihan Model *time token*

1. Mendorong siswa untuk meningkatkan inisiatif dan partisipasinya dalam belajar.
2. Siswa tidak mendominasi pembicaraan atau diam sama sekali.
3. Meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi.
4. Melatih siswa untuk mengungkapkan pendapat.
5. Menumbuhkan kebiasaan pada siswa untuk saling mendengarkan, berbagi, memberikan masukan dan keterbukaan terhadap kritik.
6. Mengajarkan siswa untuk saling menghargai pendapat orang lain.

#### Kekurangan model *time token*

1. Memerlukan banyak waktu untuk persiapan, dalam proses pembelajaran siswa harus berbicara satu persatu sesuai dengan jumlah kupon yang dimilikinya.

2. Siswa yang aktif tidak bisa mendominasi kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan pendapat tersebut, siswa harus memanfaatkan kupon bicara yang dipegangnya sebaik mungkin supaya siswa tersebut tidak hanya diam saja atau mendominasi pembicaraan.

#### 4. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick*

Menurut Widodo (2009) “Model pembelajaran *talking stick* merupakan model pembelajaran yang menggunakan sebuah tongkat sebagai alat petunjuk giliran. Siswa dalam kelompok yang mendapat tongkat akan diberi pertanyaan dan harus menjawabnya, kemudian secara estafet tongkat tersebut berpindah ke tangan siswa lainnya secara bergiliran”. Model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* ini menurut Ramadhan (2010) “Selain untuk melatih berbicara, pembelajaran ini akan menciptakan suasana yang menyenangkan dan membuat siswa aktif”.

Langkah-langkah pembelajaran *talking stick* menurut Suyatno (2009:124) adalah sebagai berikut.

- a. Guru menyiapkan tongkat.
- b. Guru menyiapkan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan mempelajari pada pegangan/paketnya.
- c. Setelah selesai membaca buku dan mempelajarinya, guru mempersilahkan siswa untuk menutup bukunya.
- d. Guru mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa, setelah itu guru memberikan pertanyaan dan siswa yang memegang tongkat tersebut harus menjawabnya, demikian seterusnya sampai sebagian besar siswa mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru.
- e. Guru memberikan kesimpulan.
- f. Evaluasi.
- g. Penutup.

Model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* ini dilakukan dengan bantuan tongkat, 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.

Taufina dan Muhammadi (2011:159) mengemukakan “Kelebihan model *talking stick* adalah 1. Menguji kesiapan siswa, 2. Melatih membaca dan memahami dengan cepat, 3. Agar lebih giat belajar (belajar dahulu). Kekurangan model pembelajaran *talking stick* ini adalah membuat siswa senam jantung”. Berdasarkan pendapat tersebut maka siswa harus memahami pelajaran dengan giat untuk bisa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru supaya siswa itu tidak gugup dalam menjawabnya.

## 5. **Bahan Ajar**

Menurut Suryantoro (2011) “Bahan ajar dapat didefinisikan sebagai segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar-mengajar di kelas”. Prastowo (2011:17) “Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran”. Berdasarkan pendapat tersebut, dalam pembuatan bahan ajar perlu dirancang secara sistematis yang dapat dikuasai oleh siswa sehingga dapat membantu dalam proses pembelajaran.

Menurut Prastowo (2011:50) menyajikan langkah-langkah dalam pembuatan bahan ajar, yaitu.

1. Menganalisis kurikulum  
Berkenaan dengan standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator ketercapaian hasil belajar, materi pokok, pengalaman belajar.
2. Menganalisis sumber belajar  
Kriteria analisis terhadap sumber belajar berdasarkan ketersediaan, kesesuaian, dan kemudahan dalam memanfaatkannya.
3. Memilih dan menentukan bahan ajar

Prastowo (2011:65) juga menerangkan “Komponen utama dalam setiap bahan ajar yaitu, judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, latihan, tugas atau langkah kerja dan penilaian”. Berdasarkan pendapat tersebut, dalam membuat bahan ajar haruslah menarik dan diharapkan mampu membuat siswa menguasai materi serta membantu siswa mencapai kompetensi. Bahan ajar yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah bahan ajar yang bersumber dari buku sumber.

## **6. Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan sesuatu yang dicapai dan dijadikan sebagai tolak ukur untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam menguasai materi setelah melalui proses pembelajaran. Sudjana (2001:22) mengemukakan bahwa ”Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”.

Setiap proses pembelajaran, keberhasilannya diukur dari seberapa jauh hasil belajar yang dicapai, disamping diukur dari segi prosesnya. Oleh

karenanya, konsep hasil belajar penting dipahami. Howard Kingsley dalam Sudjana (2001:22) membagi tiga macam hasil belajar yaitu “(a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian (c) sikap dan cita-cita”. Menurut Hamalik (2009:30) “Hasil dan bukti belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu dan dari yang tidak mengerti menjadi mengerti”. Arikunto (2009:11) “Tujuan dari penilaian hasil belajar adalah untuk mengetahui sejauh mana suatu program pembelajaran berhasil diterapkan”. Hasil belajar siswa biasanya diberikan dalam bentuk nilai.

Bloom dalam Sudjana (2001:22) mengklasifikasikan hasil belajar ke dalam tiga ranah atau dikenal dengan taksonomi Bloom, yaitu.

- a. Ranah kognitif  
Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.
- b. Ranah afektif  
Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotoris  
Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada ranah kognitif, karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

## **B. Penelitian Relevan**

Penelitian yang relevan atau hampir serupa dengan penelitian ini telah dilakukan oleh.



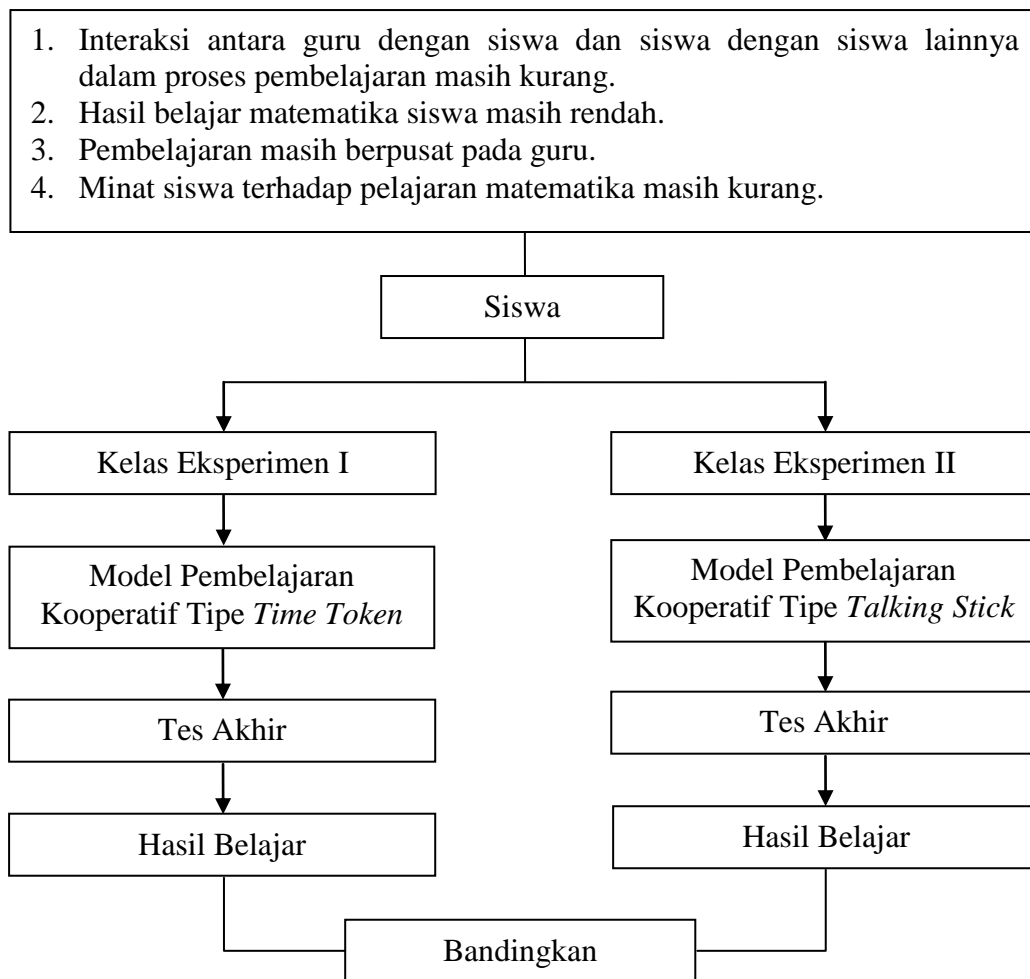
1. Bethy Pujayanti (2011) dengan judul “Studi Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Koto Salak Kabupaten Dharmasraya”. Kesimpulan dari penelitian ini menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Noprianis (2012) dengan judul “Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran *Snowball Throwing* dengan *Talking Stick* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Kubung”. Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *snowball throwing* dengan *talking stick* pada kelas VIII SMP Negeri 5 Kubung.
3. Zora Ariani (2012) dengan judul “Studi Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi”. Kesimpulan dari penelitian ini menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa daripada dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian yang penulis lakukan adalah membandingkan hasil belajar siswa matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif

tipe *time token* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* di kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi. Pada penelitian ini penulis ingin melihat tipe manakah yang baik digunakan dan bisa meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Kelas eksperimen I menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dan kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*.

### **C. Kerangka Konseptual**

Berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka yang telah dikemukakan bahwa untuk meningkatkan hasil belajar matematika, guru mengaktifkan siswa dengan strategi dan model pembelajaran yang tepat. Dalam penelitian ini akan dilihat adanya perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*. Untuk lebih jelasnya kerangka konseptual dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Kerangka Konseptual**

#### D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan tipe *talking stick* pada kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi pada tingkat kepercayaan 95%”.

## **BAB III**

### **TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan tipe *talking stick* pada kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi.

#### **B. Manfaat Penelitian**

Penulis berharap agar penelitian ini bermanfaat bagi.

1. Siswa, sebagai upaya untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika.
2. Guru, sebagai informasi dan masukan dalam memilih ataupun menggunakan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
3. Penulis, sebagai pengalaman dan bekal pengetahuan sebagai seorang calon guru.

## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini tergolong penelitian eksperimen. Suryabrata (2009:88) mengemukakan “Tujuan penelitian eksperimen adalah untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat dengan cara mengenakan kepada suatu kelompok eksperimental satu atau lebih kondisi perlakuan dan memperbandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan”. Dalam pelaksanaan penelitian ini digunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Kelas eksperimen I merupakan kelompok yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dan kelas eksperimen II merupakan kelompok yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*.

#### B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *The Static Group Comparison* yang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3. Desain Penelitian *The Static Group Comparison*.**

<b>Kelas</b>	<b><i>Treatment</i> (Perlakuan)</b>	<b>Hasil Belajar</b>
Eksperimen I	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>
Ekspeimen II	T <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>

Sumber: Dimodifikasi dari Suryabrata (2009:104)

Keterangan.

T<sub>1</sub> = Perlakuan dengan pembelajaran kooperatif tipe *time token*.

T<sub>2</sub> = Perlakuan dengan pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*.

X<sub>1</sub> = Hasil tes akhir berupa hasil belajar kelas eksperimen I.

X<sub>2</sub> = Hasil tes akhir berupa hasil belajar kelas eksperimen II.

## C. Populasi Dan Sampel

### 1. Populasi

Arikunto (2009:115) mengemukakan bahwa “Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian”. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi pada semester II tahun pelajaran 2012/ 2013 yang terdiri dari 4 kelas yang berjumlah 64 orang dan dapat dilihat pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Distribusi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi Kabupaten Solok Tahun Pelajaran 2012/ 2013**

No	Kelas	Siswa
1	VIII.1	16
2	VIII.2	17
3	VIII.3	15
4	VIII.4	16
Jumlah		64

*Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi*

### 2. Sampel

Sudjana (2005:6) menyatakan bahwa ”Sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi”. Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas yang homogen dari siswa kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi semester II tahun pelajaran 2012/ 2013.

Langkah-langkah dalam pengambilan sampel adalah sebagai berikut.

- a. Mengumpulkan nilai ulangan harian 1 semester II matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi tahun pelajaran 2012/ 2013. Setelah itu dihitung rata-rata dan standar deviasi masing-masing kelas (Lampiran 1 halaman 52).

b. Melakukan uji homogenitas variansi populasi dengan menggunakan uji *Bartlett*. Menurut Sudjana (2005:263) langkah-langkah dari uji *Bartlett* adalah.

1) Menghitung variansi gabungan dari semua populasi dengan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

2) Menghitung harga satuan B dengan rumus:

$$B = (\log s^2) \sum(n_i - 1)$$

3) Untuk uji *Bartlett* digunakan statistik *chi* kuadrat ( $\chi^2$ )

$$\chi^2 = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1) \log s_i^2\}$$

Keterangan:

$n_i$  = Jumlah anggota kelompok  $i$

$s_i^2$  = Variansi kelompok  $i$

$s^2$  = Variansi gabungan dari semua sampel

B = *Barlett*

$\chi^2$  = *Chi*-kuadrat

Dengan  $\ln 10 = 2,3026$

Kemudian harga  $\chi^2_{hitung}$  dibandingkan dengan  $\chi^2_{tabel}$  dengan taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$  dan peluang  $(1-\alpha)$  serta  $dk = (k-1)$ . Kriteria pengujian jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  dengan kata lain semua populasi homogen. Dari hasil analisis diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 3,09$  sedangkan  $\chi^2_{tabel} = 7,81$ , berarti  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka populasi memiliki variansi yang homogen (Lampiran 2 halaman 53)

4) Setelah diketahui data homogen barulah dilakukan pengambilan sampel dengan teknik *Random Sampling* dengan menggunakan undian. Sampel yang terambil pertama yaitu kelas VIII<sub>3</sub> sebagai

kelas eksperimen I dan yang terambil kedua kelas VIII<sub>1</sub> sebagai kelas eksperimen II.

#### **D. Variabel dan Data Penelitian**

##### **1. Variabel**

- a. Variabel bebas, yaitu variabel yang diperkirakan berpengaruh terhadap variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*.
- b. Variabel terikat, yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi.
- c. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi Lingkaran.

##### **2. Data**

- a. Jenis Data
  - 1) Data Primer adalah data yang diambil secara langsung dari sampel. Data primer dalam penelitian ini adalah data hasil belajar matematika siswa setelah melakukan eksperimen.
  - 2) Data Sekunder, yaitu data tentang jumlah siswa dan nilai ulangan harian 1 semester II matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi.
- b. Sumber Data
  - 1) Data primer berupa hasil tes bersumber dari siswa kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi.



- 2) Untuk mendapatkan data sekunder dalam penelitian ini sumbernya adalah tata usaha, wakil kurikulum dan guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi.

## **E. Prosedur Penelitian**

1. Tahap Persiapan
  - a. Menetapkan jadwal penelitian yaitu dari tanggal 15 Februari sampai 15 Maret 2013.
  - b. Mengurus izin penelitian yang akan ditujukan kepada kepala sekolah SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi.
  - c. Mempersiapkan silabus (Lampiran 3 halaman 55).
  - d. Mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai pedoman proses pembelajaran (Lampiran 4 halaman 57 dan Lampiran 5 halaman 64).
  - e. Mempersiapkan bahan ajar (Lampiran 6 halaman 72).
  - f. Memvalidasi perangkat pembelajaran yang divalidasi oleh 3 orang validator yakni Hj. Yusnel Yetti, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika UMMY), Drs. Yasrizal, M.Si (Dosen Pendidikan Matematika UMMY) dan Eka Kristina, M.Pd (Guru Matematika SMP).
  - g. Mempersiapkan kupon bicara dan tongkat (*stick*).
  - h. Membentuk kelompok belajar siswa berdasarkan kemampuan akademis (Lampiran 7 halaman 106).
  - i. Membuat kisi-kisi soal tes hasil belajar (Lampiran 8 halaman 107).

- j. Membuat soal tes hasil belajar dan pedoman jawaban tes (Lampiran 9 halaman 109 dan Lampiran 10 halaman 111).

## 2. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah dalam tahap pelaksanaan pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut.

**Tabel 5. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen I dan II**

Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
<p>1. Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan siswa untuk belajar.</li> <li>Guru memberikan apersepsi dan motivasi.</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> <li>Guru menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Time Token</i>.</li> <li>Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok heterogenitas yang telah dibentuk guru.</li> <li>Guru memberikan setiap siswa kupon bicara untuk berpartisipasi dalam diskusi kelas.</li> </ol>	<p>1. Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan siswa untuk belajar.</li> <li>Guru memberikan apersepsi dan motivasi.</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> <li>Guru menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Talking Stick</i>.</li> <li>Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok heterogenitas yang telah dibentuk guru.</li> <li>Guru mempersiapkan <i>stick</i> untuk berpartisipasi dalam diskusi kelas.</li> </ol>
<p>2. Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan bahan ajar pada masing-masing anggota kelompok.</li> <li>Siswa secara individu dalam kelompok mempelajari, mendiskusikan dan menentukan jawaban dari bahan ajar.</li> <li>Siswa saling memeriksakan kebenaran dari bahan ajar</li> </ol>	<p>2. Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru membagikan panduan bahan ajar pada masing-masing anggota kelompok.</li> <li>Siswa secara individu dalam kelompok mempelajari, mendiskusikan dan menentukan jawaban dari bahan ajar.</li> <li>Siswa saling memeriksakan kebenaran dari bahan ajar</li> </ol>

<p>tersebut sesama anggota kelompoknya.</p> <p>d. Setiap anggota kelompok mempersiapkan jawaban yang akan dipresentasikan di depan kelas.</p> <p>e. Guru mengundi salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok dan kelompok lain tetap mengikuti serta memberikan pertanyaan dengan menggunakan kupon bicara.</p> <p>f. Jika kupon habis maka tidak boleh bicara lagi, namun bisa memberikan sanggahan atau penjelasan jika dianggap jawaban temannya kurang tepat dan yang masih memegang kupon harus berbicara dengan dibantu oleh teman-temannya dalam kelompok.</p> <p>g. Guru memberikan <i>reward</i> kepada kelompok yang kerja samanya baik dan semua anggotanya mampu menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>h. Guru memeriksa dan menyempurnakan jawaban siswa atau menjawab pertanyaan/ soal yang tidak bisa oleh siswa. Jika ada siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan, guru dapat langsung memberikan bimbingan.</p> <p>i. Guru mengukur pemahaman siswa memberikan tes evaluasi.</p>	<p>tersebut sesama anggota kelompoknya.</p> <p>d. Setelah selesai mempelajari dan mendiskusikan pelajaran, kemudian guru mempersilahkan siswa untuk menutup buku pegangan yang berkaitan dengan materi pelajaran.</p> <p>e. Guru mengambil <i>stick</i> dan memberikan kepada salah satu siswa anggota kelompok dengan membunyikan musik. Setelah musik berhenti guru memberikan pertanyaan/ soal kepada siswa yang memegang <i>stick</i>.</p> <p>f. Siswa anggota kelompok yang memegang <i>stick</i> harus berusaha menjawab pertanyaan/ soal yang diberikan.</p> <p>g. Jika kelompok yang memegang <i>stick</i> bisa menjawab soal yang diberikan maka akan mendapat nilai, tergantung kesesuaian antara pertanyaan dan jawaban</p> <p>h. Jika soal tersebut tidak bisa dijawab, maka <i>stick</i> diberikan kepada siswa anggota kelompok lainnya dan siswa kelompok yang menerima <i>stick</i> harus berusaha juga untuk menjawabnya, demikian seterusnya sampai sebagian besar kelompok sudah mendapatkan soal dan siswa memahami materi tersebut.</p> <p>i. Setelah siswa menjawab pertanyaan dari kemudian guru menghidupkan kembali musik. Demikian seterusnya</p>
---	---

	<p>sampai sebagian anggota kelompok mendapatkan pertanyaan/ soal dan siswa sudah memahami materi pada pertemuan tersebut.</p> <p>j. Guru memberikan <i>reward</i> kepada kelompok yang kerja samanya baik dan semua anggotanya mampu menjawab pertanyaan dari guru.</p> <p>k. Guru memeriksa dan menyempurnakan jawaban siswa atau menjawab pertanyaan/ soal yang tidak bisa oleh siswa. Jika ada siswa atau kelompok yang mengalami kesulitan, guru dapat langsung memberikan bimbingan.</p> <p>l. Guru mengukur pemahaman siswa memberikan tes evaluasi.</p>
<p>3. Penutup</p> <p>a. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran.</p> <p>b. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya di rumah.</p>	<p>3. Penutup</p> <p>a. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran.</p> <p>b. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya di rumah.</p>

### 3. Tahap Penyelesaian

- a. Memberikan tes akhir pada pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II setelah pokok bahasan yang diajarkan selesai. Pada kedua kelas diberikan soal yang sama.
- b. Melakukan analisis terhadap hasil belajar yang diperoleh dari kedua sampel.
- c. Menarik kesimpulan dari hasil analisis yang diperoleh.

## **F. Instrumen Penelitian**

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah berupa tes hasil belajar yang diberikan kepada kelas sampel. Tes yang digunakan berbentuk uraian. Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam pelaksanaan tes hasil belajar adalah sebagai berikut.

1. Menentukan tujuan melakukan tes, yaitu untuk melihat apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.
2. Membuat batasan terhadap materi pelajaran yang akan di uji.
3. Membuat kisi-kisi tes yang berpedoman pada materi pembelajaran yang diberikan.
4. Menyusun soal tes hasil belajar yang disesuaikan dengan kisi-kisi tes yang telah dibuat.
5. Membuat pedoman jawaban tes.
6. Memvalidasi soal dan pedoman jawaban
7. Uji coba tes hasil belajar.

Uji coba tes dilaksanakan di luar populasi agar tidak terjadi kebocoran soal dan sekolah yang setara yaitu di SMP Negeri 2 IX Koto Sungai Lasi. Alasan penulis memilih Uji Coba di SMP Negeri 2 IX Koto Sungai Lasi karena sekolah tersebut KKM dan kemampuan akademis siswanya sama dengan siswa tempat penulis melakukan penelitian serta materi yang akan penulis ujikan di sekolah tersebut telah selesai dipelajari.

## 8. Analisis Instrumen

Setelah dilakukan uji coba tes maka dilakukan analisis uji coba. Sebuah tes dinyatakan baik sebagai alat pengukur harus memenuhi persyaratan sebagai berikut.

### a. Tingkat Kesukaran (TK)

Tingkat kesukaran soal adalah peluang menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang besarnya dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran ini dapat dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar antara 0,00 sampai dengan 1,00. Semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil perhitungan berarti soal itu mudah. Untuk mengetahui indeks tingkat kesukaran soal dilakukan dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008:10) yaitu.

$$TK = \frac{\bar{x}}{\text{Skor Maks}}$$

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah siswa pada skor suatu soal}}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

Keterangan:

- TK = Tingkat kesukaran soal
- $\bar{x}$  = Skor rata-rata peserta didik untuk satu nomor soal
- Skor maks = Skor tertinggi yang telah ditetapkan pada nomor butir soal yang dimaksud.

**Tabel 6. Proporsi Tingkat Kesukaran Soal**

Proporsi	Klasifikasi Soal
$0,00 \leq TK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

Sumber: Depdiknas (2008:10)

Setelah dianalisis tingkat kesukaran soal nomor 1, 2, 3, 4, 5 sedang dan soal nomor 6 mudah. Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal yang lengkap dapat dilihat pada Lampiran 14 halaman 118.

b. Daya Pembeda Soal (DP)

Daya pembeda adalah angka yang menyatakan kesanggupan suatu soal untuk membedakan kelompok tinggi dan kelompok rendah. Menentukan daya pembeda dapat menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Depdiknas (2008:13), yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Menjumlahkan dan mengurutkan skor total peserta dari yang tertinggi sampai terendah, sehingga dapat diklasifikasikan menjadi kelompok tinggi dan kelompok rendah.
- 2) Hitung rata-rata (*mean*) kelompok atas untuk butir soal tertentu dan begitu juga untuk kelompok bawah pada nomor yang sama.
- 3) Hitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{x}_{kel.tinggi} - \bar{x}_{kel.rendah}}{Skor Maks}$$

$$\bar{x}_{kel.tinggi} = \frac{Jumlah\ skor\ peserta\ kelompok\ tinggi\ pada\ suatu\ soal}{Jumlah\ peserta\ kelompok\ tinggi\ yang\ mengikuti\ tes}$$

$$\bar{x}_{kel.rendah} = \frac{Jumlah\ skor\ peserta\ kelompok\ rendah\ pada\ suatu\ soal}{Jumlah\ peserta\ kelompok\ rendah\ yang\ mengikuti\ tes}$$

**Tabel 7. Klasifikasi Daya Pembeda Soal**

Klasifikasi	Kriteria
$0,40 \leq DP \leq 1,00$	Soal diterima/ baik
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Soal diterima tapi perlu diperbaiki
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Soal diperbaiki
$0,00 \leq DP \leq 0,19$	Soal dibuang

Sumber: Depdiknas (2008:13)

Kriteria soal yang dipakai dalam penelitian ini adalah soal yang memiliki daya pembeda 0,30 – 1,00. Dari hasil analisis DP soal nomor 1, 2, 3, 5, 6 diterima dan soal nomor 4 diterima tapi perlu diperbaiki. Hasil perhitungan daya pembeda soal dapat dilihat pada Lampiran 15 halaman 120.

c. Reliabilitas Tes

Reliabilitas tes adalah suatu ukuran apakah tes tersebut dapat dipercaya. Soal-soal yang akan dilihat reliabilitasnya adalah soal-soal yang terpakai, untuk uji reliabilitas soal berbentuk uraian digunakan rumus *Alpha* yang dikemukakan oleh Arikunto (2009:109) yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{(k-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Di mana:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} \qquad \sigma_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = Reliabilitas instrumen
- $k$  = Banyaknya butir soal
- $n$  = Banyak siswa yang mengikuti tes
- $\sum \sigma_i^2$  = Jumlah varians butir soal
- $\sigma_t^2$  = Varians total
- $\sum x$  = Jumlah skor tiap butir soal
- $\sum x_t^2$  = Jumlah kuadrat skor butir soal



**Tabel 8. Kriteria Reliabilitas Soal**

<b>Koefisien Reliabilitas</b>	<b>Kriteria</b>
$r_{11} = 1,00$	Sempurna
$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah

Sumber: Arikunto (2009:75)

Dari analisis reliabilitas tes uji coba didapat  $r_{11} = 0,864$  dan soal mempunyai reliabilitas sangat tinggi, sehingga dapat dipakai sebagai alat pengumpulan data. Proses perhitungan reliabilitas tes dapat dilihat pada Lampiran 16 halaman 122.

## **G. Teknik Analisis Data**

### **1. Uji Persyaratan Analisis**

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan uji *Lilliefors* yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:466), dengan hipotesis.

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_1$  : data tidak berdistribusi normal

1) Data  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  dijadikan angka baku  $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$

dengan rumus:  $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Rata-rata

$s$  = Simpangan baku sampel

$x_i$  = Hasil belajar siswa

2) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, dihitung peluang  $F(z_i) = P(z \leq z_i)$

3) Hitung harga proporsi

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

4) Hitung selisih  $F(z_i) - S(z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknyanya. Ambil harga yang paling besar di antara harga mutlak selisih tersebut, disebut  $L_o$ .  $L_o = \text{Maks } |F(z_i) - S(z_i)|$

5) Bandingkan  $L_o$  dengan nilai kritis  $L$  yang terdapat dalam tabel pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ , kriteria hipotesis  $H_o$  diterima yaitu data hasil belajar berdistribusi normal jika  $L_o < L_{\text{tabel}}$

Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh untuk kelas eksperimen I  $L_o = 0,1320$  dan  $L_{\text{tabel}} = 0,220$  sedangkan kelas eksperimen II  $L_o = 0,1314$  dan  $L_{\text{tabel}} = 0,213$ , karena  $L_o < L_{\text{tabel}}$  sehingga dapat dikatakan kedua sampel berdistribusi normal. Daftar uji normalitas kelas sampel dapat dilihat pada Lampiran 21 halaman 131 dan Lampiran 22 halaman 132.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Menurut Sudjana (2005:249) untuk mengujinya digunakan uji  $F$ , yaitu dengan rumus.

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dengan,  $H_0 : s_1^2 = s_2^2$

$H_1 : s_1^2 \neq s_2^2$

Keterangan:

$s_1^2$  = Variansi hasil belajar terbesar

$s_2^2$  = Variansi hasil belajar terkecil

F = Perbandingan antar variansi terbesar dengan variansi terkecil.

Kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  pada  $\alpha = 0,05$ , jika

$$F_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(n_1-1, n_2-1)} < F < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1)(n_2-1)}$$

Dimana

$$F_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(n_1-1, n_2-1)} = \frac{1}{F_{\frac{1}{2}\alpha(n_2-1)(n_1-1)}}$$

Berdasarkan uji normalitas diperoleh  $F = 1,12$ ,

$F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1)(n_2-1)} = 2,97$ , dan  $F_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(n_1-1, n_2-1)} = 0,35$ , karena

$F_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(n_1-1, n_2-1)} < F < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1)(n_2-1)}$  sehingga dapat dikatakan

kelas sampel mempunyai variansi homogen. Perhitungan analisis

dapat dilihat pada Lampiran 23 halaman 133.

## 2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah untuk menghasilkan suatu keputusan, yaitu keputusan menerima atau menolak hipotesis yang telah ditentukan.

Prosedur pengujian hipotesis adalah.

a) Menentukan Formulasi Hipotesis

1) Hipotesis Statistik

$H_0: \mu_1 = \mu_2$

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan:

$\mu_1$  = Rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen I

$\mu_2$  = Rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen II

2) Hipotesis penelitian

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*.

$H_1$ : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick*.

b) Menentukan taraf signifikan

Taraf signifikan yang digunakan pada penelitian ini adalah  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$ .

c) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Data yang diperoleh berdistribusi normal dan variansi homogen maka digunakan Uji-*t* seperti yang dikemukakan Sudjana (2005:239) sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan:} \quad S = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = Nilai rata-rata kelompok eksperimen I

$\bar{x}_2$  = Nilai rata-rata kelompok eksperimen II

$n_1$  = Jumlah siswa kelompok eksperimen I

$n_2$  = Jumlah siswa kelompok eksperimen II

$s_1^2$  = Variansi kelompok eksperimen I

$s_2^2$  = Variansi kelompok eksperimen II

$S$  = Simpangan baku kedua kelompok data

Kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  jika  $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ , dimana  $t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$  didapat dari daftar distribusi t maka hipotesis dinyatakan ditolak.

Hasil yang diperoleh dari analisis didapatkan  $t_{hitung} = -1,41$  dan  $t_{tabel} = 2,04$ , karena  $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$  maka  $H_0$  diterima pada tingkat kepercayaan 95% atau  $H_1$  ditolak sehingga dapat dikatakan tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan tipe *talking stick*. Analisis uji-t dapat dilihat pada Lampiran 24 halaman 134.

**BAB V**  
**HASIL PENELITIAN**

**A. Deskripsi Data**

Data hasil belajar pada penelitian ini diperoleh dari tes akhir kelas sampel. Tes akhir terdiri dari 6 butir soal uraian objektif yang diikuti oleh 15 orang siswa dari kelas eksperimen I dan 16 orang siswa dari kelas eksperimen II. Data distribusi hasil belajar kedua kelompok kelas sampel dapat dilihat pada Lampiran 20 halaman 130. Dari analisis yang dilakukan maka hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9. Data Hasil Tes Akhir Kelas Sampel**

<b>Kelas</b>	<b><math>N</math></b>	<b>Nilai Maks</b>	<b>Nilai Min</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b><math>s</math></b>	<b><math>s^2</math></b>
Eksperimen I	15	91	21	63,33	21,6	469,16
Eksperimen II	16	97	21	74	20,5	420,25

Berdasarkan Tabel 9, dapat dilihat bahwa perolehan nilai maksimal kelas eksperimen II lebih banyak daripada kelas eksperimen I sedangkan perolehan nilai minimal kedua kelas eksperimen sama banyak. Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen II lebih tinggi dari kelas eksperimen I. Hasil belajar kelas eksperimen I lebih bervariasi daripada kelas eksperimen II.

**B. Analisis Data**

Data yang didapat dari penelitian ini adalah data nilai tes akhir dari kedua kelas sampel. Untuk menarik kesimpulan dari data tes hasil belajar,

maka dilakukan analisis secara statistik. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu harus dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

### 1. Uji Persyaratan Analisis

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk melihat apakah data hasil belajar kedua kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Lilliefors*, dengan kriteria  $H_0$  diterima jika  $L_0 < L_{tabel}$  dengan taraf nyata 0,05. Perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada Lampiran 21 halaman 131 dan Lampiran 22 halaman 132. Hasil perhitungan uji normalitas data dari kedua sampel dapat dilihat pada Tabel 10.

**Tabel 10. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa**

Kelas	$N$	$L_0$	$L_{tabel}$
Eksperimen I	15	0,1320	0,220
Eksperimen II	16	0,1314	0,213

Berdasarkan Tabel 10, dapat dilihat bahwa nilai  $L_0 < L_{tabel}$  untuk kedua kelas sampel. Berarti data hasil belajar matematika kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

#### c. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi bertujuan untuk melihat apakah data hasil belajar kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas variansi dengan menggunakan uji- $F$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Hasil perhitungan uji homogenitas kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11. Hasil Uji Homogenitas Variansi Kelas Sampel**

Kelas	$N$	$S^2$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Eksperimen I	15	469,16	1,12	$F_{(0,025)(14,15)} = 2,97$
Eksperimen II	16	420,25		$F_{(0,975)(14,15)} = 0,35$

Berdasarkan Tabel 11, dapat dilihat bahwa  $F_{(0,975)(14,15)} < F_{hitung} < F_{(0,025)(14,15)}$ , maka dapat dikatakan data mempunyai variansi yang homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 23 halaman 133.

## 2. Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas variansi yang telah dilakukan didapatkan kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan uji- $t$ . Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 12.

**Tabel 12. Uji Hipotesis Data Hasil Belajar Siswa**

Kelas	$N$	$\bar{x}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen I	15	63,33	-1,41	2,04	$H_0$ diterima atau $H_1$ ditolak
Eksperimen II	16	74			

Berdasarkan Tabel 12, dapat dikatakan bahwa  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak, dimana  $-t_{1-\frac{\alpha}{2}} < t < t_{1-\frac{\alpha}{2}}$  dengan kata lain  $-2,04 < -1,41 < 2,04$  artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan tipe *talking stick* pada kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi (Lampiran 24 Halaman 134).



### C. Pembahasan

Proses pembelajaran pada penelitian ini berlangsung empat kali pertemuan, yang berarti proses pembelajaran pada kelas VIII<sub>3</sub> yang menggunakan tipe *time token* sebanyak empat kali pertemuan dan pada kelas VIII<sub>1</sub> yang menggunakan tipe *talking stick* juga sebanyak empat kali. Setiap proses pembelajaran diberikan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar agar memudahkan siswa memahami setiap materi yang akan dipelajarinya.

Pada pertemuan pertama, kelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* atau tipe ini disebut juga kupon bicara. Siswa dibagi menjadi empat kelompok berdasarkan kemampuan akademis. Banyak siswa pada kelas VIII<sub>3</sub> adalah 15 orang sehingga terdapat empat kelompok. Tiga kelompok beranggotakan 4 orang dan satu kelompok lagi beranggotakan 3 orang. Guru membagikan bahan ajar dan tiga buah kupon bicara yang kepada masing-masing siswa yang telah dipersiapkan sebelumnya oleh guru.

Guru menjelaskan model pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe *time token* dan cara-cara pembelajaran dengan menggunakan tipe tersebut. Selama proses pembelajaran berlangsung disaat diskusi kelompok, siswa hanya sedikit yang ingin bertanya kepada teman sekelompoknya tentang materi yang sedang dipelajari. Oleh sebab itu, guru menerangkan materi tersebut. Terlihat siswa memberikan perhatian penuh terhadap materi yang diberikan. Setelah itu baru siswa tidak malu bertanya kepada teman anggota kelompoknya untuk menjelaskan materi yang kurang

dipahaminya dan sebaliknya siswa tidak enggan memberikan bantuan kepada teman sekelompoknya untuk menjelaskan materi yang belum dipahami oleh temannya tersebut. Siswa yang telah bertanya dan menjawab pertanyaan menyerahkan kupon bicaranya kepada guru.

Setelah diskusi selesai, guru mengundi salah satu kelompok untuk mempersentasikan hasil kerja kelompoknya dan kelompok lain menanggapi hasil kerja kelompok yang tampil. Dalam tahap ini, siswa yang tampil kedepan masih malu-malu untuk mempresentasikan hasil kelompoknya. Untuk mengatasi masalah ini penulis memberikan motivasi supaya siswa yang tampil tidak takut dan malu lagi, juga akan memberikan *reward* bagi kelompok yang tampil bagus dan jawabannya benar. Kupon bicara yang ada masing-masing siswa hanya beberapa siswa saja yang habis. Karena pada pertemuan ini siswa masih bingung dengan cara menggunakan kupon bicara.

Pada pertemuan kedua, suasana kelas ribut pada saat siswa mencari teman kelompoknya masing-masing. Selain menimbulkan keributan, waktu yang tersedia untuk proses pembelajaran menjadi berkurang. Untuk mengatasi kendala tersebut, penulis menyarankan pada siswa sebelum guru masuk kelas sebaiknya siswa sudah duduk dalam kelompoknya masing-masing. Saat proses pembelajaran, siswa sudah mulai memanfaatkan kupon bicara untuk bertanya dan menjawab soal yang diberikan. Mereka mulai menikmati pembelajaran yang menggunakan tipe *time token*. Sehingga siswa sudah mulai aktif dari pertemuan sebelumnya. Kupon yang siswa pegang sudah ada sebagian anggota kelompok yang sudah habis.

Pada pertemuan ketiga, sebelum melaksanakan proses pembelajaran siswa sudah duduk dikelompoknya masing-masing tanpa diinstruksikan terlebih dahulu. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa sudah memberikan perhatian penuh terhadap materi yang diberikan. Siswa tidak malu lagi bertanya kepada teman anggota kelompoknya atau kepada guru. Siswa yang telah bertanya dan menjawab pertanyaan menyerahkan kupon bicaranya kepada guru. Siswa yang mempresentasikan hasil kerja kelompoknya yang baik dan benar mendapatkan *reward* berupa tepuk tangan dari anggota kelompok lainnya. Kupon yang siswa pegang sudah banyak habis dan telah diberikan lagi kepada guru.

Pada pertemuan keempat, siswa sudah melakukan yang lebih baik dari pertemuan-pertemuan sebelumnya. Sebelum melaksanakan proses pembelajaran siswa sudah duduk dikelompoknya masing-masing tanpa diinstruksikan terlebih dahulu. Dalam proses pembelajaran berlangsung disaat diskusi kelompok, terlihat siswa memberikan perhatian penuh terhadap materi yang sedang diberikan. Siswa tidak malu-malu lagi bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan temannya ataupun guru. Dalam mempresentasikan hasil kelompok, siswa yang tampil lebih percaya diri dan tidak takut lagi berdiri di didepan kelas. Kupon bicara yang siswa pegang sudah semuanya habis dan memberikannya kembali kepada guru. Sehingga, keaktifan siswa lebih meningkat dari pertemuan-pertemuan sebelumnya.

Pembelajaran matematika kelas eksperimen II menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* yang menggunakan *stick* atau

tingkat dalam proses pembelajaran. Pada pertemuan pertama, siswa dibagi menjadi empat kelompok berdasarkan kemampuan akademis. Banyak siswa pada kelas VIII<sub>1</sub> adalah 16 orang sehingga terdapat empat kelompok yang masing-masing kelompok beranggotakan 4 orang. Guru membagikan bahan ajar kepada masing-masing siswa yang telah dipersiapkan sebelumnya oleh guru.

Guru menjelaskan model pembelajaran yang digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* dan cara-cara pembelajaran dengan menggunakan tipe tersebut. Selama proses pembelajaran berlangsung disaat diskusi kelompok, siswa hanya sedikit yang ingin bertanya kepada teman sekelompoknya tentang materi yang sedang dipelajari. Oleh sebab itu, guru menerangkan materi tersebut terlebih dahulu. Terlihat siswa memberikan perhatian penuh terhadap materi yang diberikan. Setelah itu baru siswa tidak malu bertanya kepada teman anggota kelompoknya untuk menjelaskan materi yang kurang dipahaminya dan sebaliknya siswa tidak enggan memberikan bantuan kepada teman sekelompoknya untuk menjelaskan materi yang belum dipahami oleh temannya tersebut.

Setelah diskusi selesai, guru memberikan aba-aba kepada siswa untuk menutup pegangan masing-masing yang menyangkut dengan materi pelajaran dan mulai melakukan pembelajaran *talking stick*. Guru mulai membunyikan musik dan memberikan *stick* kepada salah satu siswa, siswa masih bingung dengan cara memindahkan *stick*. *Stick* tidak mereka pindahkan dengan secara estafet tetapi mereka lemparkan ke siswa lain dengan cepat karena takut akan memperoleh *stick* dan giliran pertanyaan dari guru. Hal ini membuat suasana

kelas gaduh dan membuat konsentrasi siswa yang lain terganggu. Untuk mengatasi masalah ini penulis menjelaskan kembali cara pelaksanaan pembelajaran dengan *talking stick*.

Setelah itu, baru *stick* berjalan secara estafet. Siswa yang mendapatkan *stick* diberikan soal yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Ternyata siswa tersebut mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Dilakukan kembali, sampai satu orang masing-masing kelompok mendapat pertanyaan dan siswa yang lainnya paham dan mengerti tentang materi yang diberikan.

Pada pertemuan kedua, suasana kelas ribut pada saat siswa mencari teman kelompoknya masing-masing. Selain menimbulkan keributan, waktu yang tersedia untuk proses pembelajaran menjadi berkurang. Untuk mengatasi kendala tersebut, penulis menyarankan pada siswa sebelum guru masuk kelas sebaiknya siswa sudah duduk dalam kelompoknya masing-masing. Saat proses pembelajaran berlangsung, terlihat antusias dan aktif mengikuti proses pembelajaran disertai dengan musik. Siswa mulai memindahkan *stick* secara estafet dan berani menjawab soal yang diberikan. Mereka mulai menikmati pembelajaran *talking stick* sehingga keaktifan siswa meningkat. Sehingga, dua orang masing-masing kelompok sudah bisa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan siswa yang menjawab pertanyaan mendapatkan *reward*. Hal ini sudah meningkat dari pertemuan sebelumnya.

Pada pertemuan ketiga, sebelum melaksanakan proses pembelajaran siswa sudah duduk dikelompoknya masing-masing tanpa diinstruksikan terlebih dahulu. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa sudah

memberikan perhatian penuh terhadap materi yang diberikan. Siswa sudah terbiasa menjalankan *stick* dengan baik dan tidak tergesa-gesa lagi. Sudah hampir sebagian siswa yang mendapatkan pertanyaan dari guru dan siswa paham dengan materi yang dipelajari..

Pada pertemuan keempat, siswa sudah melakukan yang lebih baik dari pertemuan-pertemuan sebelumnya. Sebelum melaksanakan proses pembelajaran siswa sudah duduk dikelompoknya masing-masing tanpa diinstruksikan terlebih dahulu. Dalam proses pembelajaran berlangsung disaat diskusi kelompok, terlihat siswa memberikan perhatian penuh terhadap materi yang sedang diberikan. Siswa memindahkan sudah *stick* secara estafet dan tidak takut lagi mendapat giliran untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru.

Kelebihan dari kedua model pembelajaran ini adalah sama-sama mempersiapkan siswa untuk bisa menjawab pertanyaan yang diberikan guru maupun temannya sendiri. Berdasarkan pengamatan penulis selama penelitian, pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II terlihat siswa lebih aktif dalam belajar dan berusaha untuk memahami materi pelajaran di rumah sebelum pelajaran itu diajarkan. Mereka sangat bersemangat untuk memahami materi karena mereka dituntut untuk bisa menjawab pertanyaan yang diberikan guru dan temannya yang lain. Sehingga, persentase ketuntasan kelas eksperimen I 40% sedangkan kelas eksperimen II 63%. Hasil persentase ketuntasan siswa ini sedikit meningkat dari ulangan harian sebelumnya.

Perbedaan dari kedua model pembelajaran ini, yaitu tipe *time token* dalam proses pembelajarannya menggunakan kupon bicara sedangkan tipe *talking stick* dalam proses pembelajaran menggunakan tongkat. Berdasarkan pengamatan penulis selama penelitian, kemampuan siswa dalam menyerap materi yang diberikan lebih cepat kelas eksperimen II daripada kelas eksperimen I. Walaupun kedua kelas eksperimen sama-sama aktif dalam proses pembelajaran. Pada saat melaksanakan tes akhir, kelas eksperimen II lebih fokus dan teliti dalam menjawab soal yang diberikan daripada kelas eksperimen I. Sehingga hal ini menyebabkan rata-rata kelas eksperimen II lebih tinggi daripada kelas eksperimen I.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Penelitian ini merupakan penelitian yang membandingkan penerapan dua tipe pembelajaran, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan tipe *talking stick*. Berdasarkan analisis data yang telah dikemukakan pada Bab IV, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan tipe *talking stick* pada kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi pada taraf kepercayaan 95%.

#### **B. Saran**

Sehubungan dengan penelitian yang penulis lakukan maka penulis mengemukakan saran sebagai berikut.

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan tipe *talking stick* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk memotivasi siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Diharapkan pada peneliti berikutnya dapat melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *time token* dengan tipe *talking stick* pada materi pokok dan indikator yang berbeda.



## DAFTAR RUJUKAN

- Ariani, Zora. 2012. *Studi Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Token terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi*. Skripsi tidak diterbitkan. Solok: Program Sarjana Universitas Mahaputra Muhammad Yamin.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2008. *Perangkat Penilaian Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan KTSP SMA*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen
- Hamalik, Oemar. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Lie, Anita. 2010. *Cooperative Learning. Mempraktikkan Cooperativ Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.
- Noprianis. 2012. *Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing dengan Talking Stick terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Kubung*. Skripsi tidak diterbitkan. Solok: Program Sarjana Universitas Mahaputra Muhammad Yamin.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Pujayanti, Bethy. 2011. *Studi Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Koto Salak Kabupaten Dharmasraya*. Skripsi tidak diterbitkan. Solok: Program Sarjana Universitas Mahaputra Muhammad Yamin.
- Ramadhan, Tarmizi. 2010. *Talking Stick*. (Online). (<http://tarmizi.wordpress.com/2010/02/15/talking-stick/>), diakses Sabtu, 5 Januari 2013 pukul 14.00.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motifasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grafindo Persada.

- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, Nana. 2001. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suherman Erman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA - Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suryabrata, Sumadi. 2009. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suryantoro. 2011. *Bahan Ajar*, (Online). (<https://suryantara.wordpress.com/tag/apa-itu-bahan-ajar/>). Diakses pada tanggal 11 Mei 2013 pukul 11.00.
- Suyatno. 2009. *Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka
- Taufina dan Muhammadi. 2011. *Mozaik Pembelajaran Inovatif*. Padang: Sukabina Press.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Widodo, Rachmad. 2009. *Model Pembelajaran Time Token (Arends, 1998)*, (Online). (<http://wyw1d.wordpress.com/2009/11/14/model-pembelajaran-time-token-arends1998/>). Di akses 05 Januari 2013 pukul 14.00
- \_\_\_\_\_. 2009. *Model Pembelajaran Talking Stick*, (Online). (<http://wyw1d.wordpress.com/2009/11/09/model-pembelajaran-16-talking-stick/>). Di akses 05 Januari 2013 pukul 14.00



**UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN**  
**Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M)**  
Kampus I Jln. Jendral Sudirman No. 6 Telp. 0755-20565  
Kampus II Jln. Raya Koto Baru No. 7 Kec. Kubung Kab. Solok Telp. 0755-20127

**Surat Tugas**  
No. <sup>B-g</sup>/ST-P/LP3M-UMMY/IX-2018

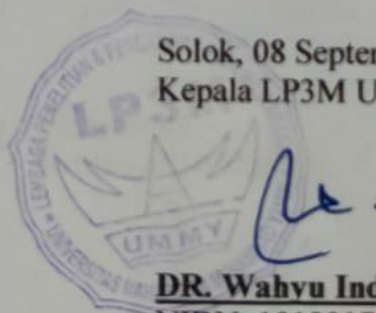
Kepala Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M) Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Solok, dengan ini menugaskan kepada:

Nama : Reno Warni Pratiwi, S.Si., M.Pd.  
NIDN : 1028078502  
Tempat/Tanggal Lahir : Payakumbuh/ 28 Juli 1985  
Pangkat/Golongan Ruang : Penata/ IIIc  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Alamat : Jorong Koto Simalanggang No. 216 C Kec. Payakumbuh Kab. Lima Puluh Kota

Untuk melaksanakan kegiatan Penelitian dengan judul **“Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Time Token* dengan tipe *Talking Stick* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 IX Koto Sungai Lasi. Skripsi. Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Solok.”** pada Tahun Akademik 2018/2019.

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan dengan baik dan penuh tanggung jawab.

Solok, 08 September 2018  
Kepala LP3M UMMY



**DR. Wahyu Indah Mursalini, SE, MM.**  
NIDN. 1019017402