

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *TALKING STICK* PADA  
SISWA KELAS X SMA MUHAMMADIYAH WILAYAH MAKASSAR**



**SKRIPSI**

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian Skripsi Guna Mencapai  
Gelar Sarjana Pendidikan Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan  
dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar*

**Oleh  
HARDIANSYAH NANDAR  
10536 4717 13**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

**2018**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Judul Skripsi** : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Talking Stick* pada Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar

**Nama Mahasiswa** : **HARDIANSYAH NANDAR**

**NIM** : 105364137

**Program Studi** : Pendidikan Matematika

**Fakultas** : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diajukan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, November 2018

Ditetapkan Oleh :

Pembimbing I

Dr. Aw Dassa, M.Si.

Pembimbing II

H. Sukarna, S.Pd., M.Si.

Mengetahui

Dekan FKIP  
Universitas Muhammadiyah Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.  
NBM : 860 954

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika



Mukhlis, S.Pd., M. Pd.  
NBM : 955 732



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

**LEMBAR PENGESAHAN**

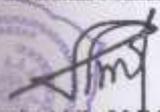
Skripsi atas nama **HARDIANSYAH NANDAR**, NIM 10536 4717 13 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 208 Tahun 1440 H/2018 M, tanggal 30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Kamis tanggal 22 November 2018.

14 Rabiul Awal 1440 H  
Makassar, 22 November 2018 M

**Panitia Ujian :**

- |                  |   |         |
|------------------|---|---------|
| 1. Pengawas Umum | : Dr. H. Abdul Rahman Sahim, S.E., M.M. | (.....) |
| 2. Ketua         | : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.              | (.....) |
| 3. Sekretaris    | : Dr. Baharudin, M.Pd.                  | (.....) |
| 4. Dosen Penguji | : 1. Prof. Dr. H. Suradi Tahmir, M.Pd.  | (.....) |
|                  | : 2. Mukhlis, S.Pd, M.Pd.               | (.....) |
|                  | : 3. H. Sukarna, S.Pd., M.Si.           | (.....) |
|                  | : 4. Mutmainnah, S.Pd., M.Pd.           | (.....) |

Disahkan Oleh :  
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

  
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.  
NBM : 860 934



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

---

---

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Hardiansyah Nandar**

NIM : 10536 4717 13

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan  
Model Kooperatif Tipe Talking Stick pada Siswa Kelas X  
SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya saya sendiri dan bukan hasil jiplakan atau dibuatkan oleh orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, 2018

Yang Membuat Pernyataan

**Hardiansyah Nandar**  
**NIM. 10536 4717 13**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

---

**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Hardiansyah Nandar**

NIM : 10536 4717 13

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Talking Stick pada Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya yang menyusun sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan selalu melakukan penjiplakan (Plagiat) dalam penyusunan skripsi saya.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti pada butir 1, 2 dan 3, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 2018

Yang Membuat Perjanjian

**Hardiansyah Nandar**  
**NIM. 10536 4717 13**

## *MOTO DAN PERSEMBAHAN*

*sekali melangkah teruslah melangkah  
hadapi rintangan dengan tegar  
karena dengan rintangan  
akan membuat kita semakin dewasa dalam berpikir.*

*“Banyak kegagalan dalam hidup ini  
dikarenakan orang-orang tidak menyadari  
betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah.”  
(Thomas Alva Edison)*

*Karena itu, kupersembahkan karya sederhana ini  
sebagai ungkapan rasa cinta dan banggaku sebagai seorang anak  
atas segala pengorbanan dan kasih sayang ibundaku dan ayahandaku.*

## ABSTRAK

**Hardiansyah Nandar, 2018.** *Efektifitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Talking Stick pada Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar Kota Makassar.* Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, dibimbing oleh

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu bagaimana penerapan model kooperatif tipe talking stick pada pembelajaran matematika untuk siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar, dan apakah penerapan model kooperatif tipe talking stick ini efektif digunakan dalam pembelajaran matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan model kooperatif tipe talking stick dalam pembelajaran matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen (*pre-Experimental Design*) dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial yang dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar, sampel di ambil dari semua jumlah siswa kelas X yaitu 34 orang. Setelah menganalisis data, penulis menemukan bahwa pengaruh hasil belajar matematika siswa yang dilaksanakan sebelum menggunakan model kooperatif tipe talking stick tergolong rendah yaitu nilai rata-rata hasil pretest adalah 30.03 yang mungkin di capai siswa dengan standar deviasi 5,52. selanjutnya nilai rata-rata hasil posttest adalah 79,3 dengan standar deviasi 7,42. Jadi hasil belajar setelah menggunakan tindakan lebih baik daripada sebelum melakukan tindakan. Adapun presentasi peningkatan hasil belajar matematika yang tergolong rendah 0%, sedang 47,06 %, tinggi 52,94 %.

**Kata Kunci:** Efektifitas, model kooperatif tipe talking stick

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Rabbil Alamiin segala puji milik Allah SWT Tuhan semesta alam, atas rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dicurahkan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini hingga selesai. Serta salam dan shalawat senantiasa kita kirimkan kepada Nabiullah Muhammad SAW, keluarganya dan sahabat-sahabatnya.

Setiap orang dalam berkarya selalu mencari kesempurnaan, tetapi terkadang kesempurnaan itu terasa jauh dari kehidupan seseorang. Kesempurnaan bagaikan fatamorgana yang semakin dikejar semakin menghilang dari pandangan, bagai pelangi yang terlihat indah dari kejauhan, tetapi menghilang jika didekati. Demikian juga tulisan ini, kehendak hati ingin mencapai kesempurnaan, tetapi kapasitas penulis dalam keterbatasan. Segala daya dan upaya pun telah penulis kerahkan untuk membuat tulisan ini.

Penulis menyadari tanpa adanya bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan seperti yang diharapkan. Oleh karena itu, penulis patut menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat Dr. H. Abd. Rahman Rahim, SE. MM., Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar. Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Sulfasyah, S.Pd., M.A., Ph.D., selaku ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Makassar. Dr. Awi Dassa, M.Si. dan H. Sukarna,

S.Pd., M.Si. selaku pembimbing I dan II yang telah meluangkan waktu memberikan arahan dan koreksi dalam penyusunan skripsi ini dan memberikan bimbingan kepada penulis sampai pada tahap penyelesaian. Bapak Ka'bah S.Pd., selaku kepala sekolah SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar Kota Makassar yang telah membantu selama penelitian dan memberikan motivasi kepada penyusun, guru-guru dan staf serta siswa-siswa khususnya kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar terima kasih atas segala pengertian dan kerjasamanya selama penyusun melaksanakan penelitian. Teman-teman seperjuangan kelas F Angkatan 2013 Matematika S1 dan terkhusus juga untuk Eka Destiana yang selalu memberikan bantuan serta dukungannya selama penyusunan SKRIPSI ini.

Melalui tulisan ini pula penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga, teristimewa kepada kedua orang tua tercinta ayahanda Muh.Darlis dan Ibunda Hasnawati atas pengorbanan, kasih sayang yang diberikan sejak lahir, dorongan dan semangat yang tiada henti-hentinya serta do'a yang selalu dipanjatkan dengan penuh rasa kasih sayang serta seluruh keluargaku yang telah memberikan do'a dan dukungannya, kepada mereka penulis senantiasa memanjatkan do'a semoga Allah SWT mengasihi dan mengampuni dosa-dosanya. Amiin yaa Rabbal Alamiin.

Penulis menyadari bahwa isi skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran membangun sangat diharapkan, Semoga segala bantuan, motivasi, bimbingan dan doa dari berbagai pihak senantiasa mendapat pahala dan rahmat dari Allah SWT. Amin

**Makassar, 2018**

**Penulis**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>SURAT PERJANJIAN</b> .....	v
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS.....</b>	<b>7</b>
A. KajianPustaka.....	7
1. Efektivitas Pembelajaran.....	7
2. Pengertian Pembelajaran .....	10
3. Penerapan Model Pembelajaran .....	11
4. Pengertian Belajar Matematika .....	12
5. Aktivitas Belajar Matematika .....	14
6. Pengertian Kooperatif .....	16

7. Pengertian Model Kooperatif Tipe <i>Talking Stick</i> .....	16
B. Kerangka Pikir .....	19
C. Hipotesis Penelitian.....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Populasi dan Sampel .....	21
C. Variabel dan Desain Penelitian .....	22
D. Desain Operasional Variabel .....	23
E. Instrument Penelitian .....	24
F. Teknik Pengumpulan Data .....	25
G. Teknik Analisis Data .....	26
H. Prosedur Penelitian.....	30
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>32</b>
A. Hasil Penelitian .....	32
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	55
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>61</b>
A. Kesimpulan .....	61
B. Saran .....	62

**Daftar Pustaka**

**Lampiran**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Desain Penelitian.....	23
3.2 Tingkat Penguasaan Materi.....	27
3.3 Kategori Standar Ketuntasan Hasil Belajar matematika.....	28
4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum .....	33
Diterapkan Model <i>Kooperatif Tipe Talking Stick</i>	
4.2 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika .....	35
4.3 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika .....	36
4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar .....	37
4.5 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika .....	38
4.6 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika.....	39
4.7 Persentase Aktivitas Siswa yang Belajar Melalui.....	41
Penerapan Model Pembelajaran <i>Kooperatif Tipe Talking Stick</i>	
4.8 Persentase Aktivitas Siswa yang Belajar Melalui.....	43
Penerapan Model Pembelajaran <i>Kooperatif Tipe Talking Stick</i>	
4.9 Pengamatan Kemampuan Guru dalam Pembelajaran Matematika.....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. RPP.....	63
2. LKS dan Kunci Jawaban.....	83
3. Soal Pretest.....	96
4. Soal Posttest.....	99

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Perkembangan dunia pendidikan di Indonesia pada saat sekarang ini sangatlah dipengaruhi oleh globalisasi. Ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat, selain membawa dampak positif juga membawa dampak negatif, hal itu bagaikan dua sisi mata uang. Di satu sisi sangat membantu dalam kemajuan pendidikan di Indonesia agar mampu bersaing di tingkat internasional. Pada sisi yang lain, bisa mengurangi mutu pendidikan di Indonesia. Semakin terbukanya peluang lembaga pendidikan dan tenaga pendidik dari mancanegara masuk ke Indonesia membuat keyakinan akan kualitas pendidikan nasional berkurang, yang secara bersamaan dengan disadari maupun tidak telah mengurangi rasa nasionalisme dalam diri, sehingga menganggap pendidikan nasional kurang memberikan jaminan untuk masa depan. Hal ini dibuktikan dengan tidak sedikit para pelajar Indonesia yang melanjutkan studinya di luar negeri.

Untuk menanggulangi hal tersebut diatas, maka kebijakan pendidikan nasional haruslah dapat memberikan kemudahan dan membuka akses seluas-luasnya bagi masyarakat untuk mendapatkan pendidikan yang layak. Ada banyak masalah pendidikan yang menjadi catatan penting dan memerlukan perhatian lebih, diantaranya menyangkut masalah kebijakan pendidikan, perkembangan

anak Indonesia, tenaga pendidik/guru, relevansi pendidikan, mutu pendidikan, pemerataan, manajemen pendidikan dan pembiayaan pendidikan.

Sekolah dapat dimisalkan sebagai pabrik yang dapat menghasilkan suatu produk atau hasil. Sebelum diolah, sekolah terlebih dahulu menerima masukan atau bahan mentah yaitu calon siswa. Potensi-potensi yang ada dalam diri calon siswa inilah yang nantinya akan dikembangkan mutunya melalui proses pembelajaran agar menghasilkan lulusan atau produk yang baik. Proses inilah yang amat penting untuk dicermati dari waktu ke waktu dan terus ditingkatkan kualitasnya. Dengan demikian, maka perlu adanya pendekatan pembelajaran yang akan menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif agar pembelajaran lebih bermakna, sehingga dapat mencetak generasi-generasi penerus yang handal dan mampu menyesuaikan dengan tuntutan zaman Usman (Purwanto, 2009:16).

Guru atau tenaga pendidik harus dapat menerapkan model-model pembelajaran dengan berbagai jenis pendekatan, metode, dan penggunaan alat peraga. Guru memiliki peran sangat penting dalam menentukan kualitas pembelajaran yang dilaksanakannya didalam kelas.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas, guru dapat memikirkan atau membuat perencanaan secara seksama dalam meningkatkan kesempatan belajar bagi siswanya dan memperbaiki gaya mengajarnya dan guru dituntut agar mampu mengelola proses belajar mengajar yang dapat memberikan rangsangan kepada siswa sehingga mau belajar karena

memang siswalah yang menjadi subjek utama dalam pembelajaran Usman (Purwanto, 2009:3).

Guru diharapkan mampu mengembangkan suasana menyenangkan bagi siswa untuk mengkaji hal yang dapat menarik minat dan motivasi siswa sehingga mampu mengatasi problema yang dihadapi guru dan siswa dalam proses belajar mengajar dikelas. *Talking Stick* termasuk salah satu model pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mengaktifkan anak, melatih anak untuk berani berbicara dan dengan model ini mampu menciptakan suasana kelas yang aktif dan menyenangkan.

Pada umumnya guru dalam menyampaikan materi pelajaran Matematika selama ini menggunakan cara atau metode yang kurang bervariasi dan cenderung monoton, sehingga peserta didik mudah merasa jenuh serta kurang bersemangat. Hal ini akan mengakibatkan perhatian, motivasi dan minat siswa terhadap pelajaran menurun. Untuk itu perlu adanya keanekaragaman dalam penyajian materi pembelajaran Hasibuan dan Moedjiono, (Purwanto, 2009:4). Kepekaan dan kejelian dalam membaca situasi oleh guru sangat diharapkan untuk merubah pandangan siswa yang selama ini pelajaran matematika dianggap sebagai pelajaran yang membosankan dirubah menjadi pelajaran yang menyenangkan.

Untuk itu peneliti menyajikan solusi pemecahan berupa penerapan model *kooperatif tipe Talking Stick* berdasarkan beberapa pendapat para ahli dibawah ini yang kemudian akan disimpulkan sebagai solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Menurut Suprijono (2009:109)

mengungkapkan bahwa “Model pembelajaran *Talking Stick* mendorong peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat. Pembelajaran dengan model *Talking Stick* diawali oleh penjelasan guru mengenai materi pokok yang akan dipelajari. Peserta didik diberikan kesempatan membaca dan mempelajari materi.

Berdasarkan hasil observasi pada saat melaksanakan magang 3 awal bulan Agustus 2016 saya melihat beberapa hambatan/masalah dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada pemberian materi kepada siswa dimana guru lebih dominan menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran dan siswa menganggap bahwa pembelajaran matematika itu pembelajaran yang membosankan dan pembelajaran yang memerlukan pemikiran yang mendalam dan metode yang digunakan kurang menarik perhatian siswa sehingga tidak bisa membawa mereka secara aktif berpartisipasi secara langsung dan aktif dalam pembelajaran di kelas. Dari permasalahan tersebut penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan menerapkan model pembelajaran tipe *talking stick*.

Kelebihan menggunakan model kooperatif tipe *Talking Stick* adalah pembelajaran lebih menarik atau rekreatif. Dengan kata lain, pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Talking Stick* dirasa lebih menyenangkan. Dalam penerapan model pembelajaran ini, siswa juga diberi kesempatan untuk ikut berperan aktif dalam proses belajar mengajar.

Bertolak dari latar belakang permasalahan diatas, maka dilakukanlah suatu penelitian yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan model *Kooperatif TipeTalking Stick* pada Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar”

## **B. Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas,maka rumusan masalah pokok yang akan diselidiki dalam penelitian ini adalah “ Apakah penerapan model *kooperatif tipeTalking Stick* ini efektif digunakan dalam pembelajarn matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar ?

Indikator keefektifan pembelajaran ditinjau dari tiga aspek yaitu :

1. Hasil belajar siswa
2. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran
3. Respon siswa yang positif terhadap pembelajaran

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas penggunaan model *kooperatif tipeTalking Stick* dalam pembelajaran matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi Siswa

- a. Meningkatkan minat dan interaksi siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa
- b. Siswa akan bersemangat dalam kegiatan proses belajar karena siswa diarahkan untuk aktif.

2. Bagi guru

Sebagai bahan masukan dan salah satu acuan bagi guru matematika dalam memilih model pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Memberikan sumbangan yang sangat berharga dalam rangka penyempurnaan pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS**

#### **A. Kajian Pustaka**

Tinjauan pustaka yang diuraikan dalam penelitian ini pada dasarnya dijadikan acuan untuk mendukung dan memperjelas penelitian ini. Sehubungan dengan masalah yang akan diteliti, kerangka teori yang dianggap relevan dengan penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

##### **1. Efektivitas**

Efektivitas berasal dari kata efektif yang menurut kamus besar bahasa Indonesia berarti “keberhasilan, manjur dan mujarab”. Efektivitas pengajaran mengandung pengertian keberhasilan pengajaran dalam proses belajar untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar. Efektivitas dalam pengertian secara umum adalah : “kemampuan berdaya guna dalam melaksanakan suatu pekerjaan sehingga menghasilkan hasil guna (efisien) yang maksimal. Menurut Sadiman (Trianto, 2011:20) menyatakan bahwa “keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar”. Efektivitas pembelajaran merujuk pada berdaya dan berhasil guna seluruh komponen pembelajaran yang diorganisir untuk mencapai tujuan pembelajaran (Suprijono, 2009: XI). Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran adalah suatu

keadaan yang menunjukkan sejauh mana hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar.

Adapun indikator keefektivan yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah:

a. Hasil belajar siswa, diukur dengan tes hasil belajar

Hasil belajar siswa adalah kriteria tuntas atau tidak tuntasnya nilai yang diperoleh siswa setelah diberikan tes hasil belajar. Hasil belajar ini diperoleh siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan model kooperatif Tipe Talking Stick. Hasil ini tercermin dari skor yang diperoleh siswa dengan menjawab soal- soal *pretest* dan *posttest*. Adapun kriteria ketuntasan belajar siswa adalah sebagai berikut:

1) Jika nilai yang diperoleh siswa sekurang-kurangnya 65 sesuai KKM yang ditetapkan maka dikategorikan tuntas

2) Jika nilai yang diperoleh siswa kurang dari 65 sesuai KKM yang telah ditetapkan maka dikategorikan tidak tuntas Indikator keberhasilan ketuntasan belajar siswa secara klasikal sekurang-kurangnya 75%

b. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika, diukur dengan observasi

Aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dalam lingkungan kelas baik proses akibat dari hasil interaksi siswa dengan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa,

dan kerjasama siswa dalam kelompok. Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif, misalnya: mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru sangat aktif dalam pembelajaran dan komunikasi sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu masalah yang sedang dihadapi, sedangkan aktivitas yang negatif, misalnya: mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas dan melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh guru.

Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran diukur dari hasil observasi selama pengajaran menggunakan model kooperatif Tipe Talking Stick. Dimana kriteria keberhasilan siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran

c. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika, diukur dengan angket Respon siswa merupakan salah satu kriteria suatu pembelajaran dikatakan efektif atau tidak. Respon siswa dibagi dua, yaitu respon positif dan respon negatif. Respon siswa yang positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju, atau merasakan ada kemajuan setelah pelaksanaan suatu model, pendekatan, metode atau media pembelajaran. Sedangkan respon siswa yang negatif adalah sebaliknya. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 80% siswa yang memberi respon positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan. Respon siswa terhadap pembelajaran

diukur dengan pemberian angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif Tipe *Talking Stick*.

Berdasarkan uraian di atas, yang dimaksud dengan efektivitas dalam penelitian ini adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar. Dimana, dalam keefektifan tersebut mencakup 3 aspek yaitu: 1). Hasil belajar siswa yang diukur dengan tes hasil belajar yaitu dengan pemberian soal pretest (sebelum penggunaan model kooperatif tipe talking stick) dan posttest (setelah penggunaan model kooperatif tipe talking stick). 2). Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran yang diukur dengan observasi dengan melihat interaksi guru dengan siswa, siswa dengan siswa yang menghasilkan perubahan positif terhadap siswa itu sendiri. 3). Respon siswa dalam pembelajaran matematika dalam penggunaan model kooperatif tipe talking stick yang diukur dengan angket yang menunjukkan bahwa penggunaan model tersebut memberikan respon positif dalam proses pembelajaran matematika.

## **2. Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran merupakan proses aktif siswa yang mengembangkan potensi dirinya. Siswa dilibatkan ke dalam pengalaman yang difasilitasi oleh guru sehingga siswa masuk ke dalam pengalaman yang melibatkan pikiran dan emosi, yang dikemas dalam kegiatan yang menyenangkan dan

menantang serta mendorong motivasi siswa belajar. Menurut Dananjaya (Aizah, 2013:16) proses pengalaman siswa mampu memproduksi kesimpulan sebagai pengetahuan. Gagne (Aizah, 2013:17) mendefinisikan pembelajaran sebagai suatu kumpulan proses yang bersifat individual, yang merubah stimuli dari lingkungan seseorang kedalam sejumlah informasi, yang selanjutnya dapat menyebabkan adanya hasil belajar dalam bentuk ingatan jangka panjang. Hasil belajar itu memberikan kemampuan kepada si belajar untuk melakukan berbagai penampilan. Sejalan dengan pendapat tersebut, Briggs (Aizah, 2013:17) menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan seperangkat peristiwa yang mempengaruhi si belajar sedemikian rupa sehingga si belajar itu memperoleh kemudahan dalam berinteraksi berikutnya dengan lingkungan. Menurut Sugandi (Aizah, 2013:16) Pembelajaran yang berorientasi pada bagaimana guru yang efektif, maka pembelajaran dideskripsikan sebagai berikut:

- a. Usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan, agar terjadi hubungan lingkungan dengan tingkah laku siswa.
- b. Cara guru memberikan kesempatan kepada si belajar untuk berfikir agar memahami apa yang dipelajari.
- c. Memberikan kebebasan kepada si belajar untuk memilih bahan pelajaran dan cara mempelajarinya sesuai dengan minat dan kemampuannya.

Sedangkan pendapat dari Raka Joni dalam (Purwanto, 2009:9) “pembelajaran adalah penciptaan sistem lingkungan yang memungkinkan terjadinya belajar”. Penciptaan sistem lingkungan berarti menyediakan peristiwa kondisi lingkungan yang dapat merangsang anak untuk melakukan aktivitas belajar. Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses interaksi guru dan siswa serta lingkungan dalam kegiatan belajar mengajar yang terstruktur dan terencana untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses interaksi guru dan siswa serta lingkungan dalam kegiatan belajar mengajar yang terstruktur dan terencana untuk mencapai tujuan pembelajaran.

### **3. Penerapan model dalam pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran matematika adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan dapat beradaptasi dengan siswa (Warnida : 25). Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran sangat memegang peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran, hal ini dikarenakan penggunaan dalam proses pembelajaran matematika akan mempengaruhi situasi kelas yang dihadapi, dimana situasi dapat merangsang siswa untuk belajar, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam memilih pendekatan mengajar yang akan

digunakan dalam proses pembelajaran matematika, diantaranya adalah sifat dari pengajaran, alat-alat peraga yang tersedia, besar kecilnya kelas, tempat dan lingkungan, kemampuan dan kesanggupan guru, banyak sedikitnya materi pelajaran dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pendekatan dalam pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran matematika dikatakan efektif bila menghasilkan sesuatu yang sesuai dengan yang diharapkan (Warnida : 25). Semakin besar pengaruhnya untuk menghasilkan sesuatu yang diharapkan maka dikatakan semakin efektif pendekatan pembelajaran tersebut. Selanjutnya suatu pendekatan dikatakan efisien jika dalam penerapannya menghasilkan sesuatu yang diharapkan itu relatif menggunakan tenaga, usaha, pengeluaran biaya, dan waktu yang relatif minim.

#### **4. Pengertian belajar Matematika**

Menurut Hudoyo (Warnida, 2005:19) matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai sifat khusus kalau dibandingkan dengan disiplin ilmu lain. Karena itu, kegiatan belajar dan mengajar matematika seyogyanya juga berbeda dengan disiplin ilmu lain. Mengingat pentingnya masalah belajar maka terdapat pengertian belajar yang dikemukakan oleh para ahli, namun pada dasarnya mempunyai prinsip dan tujuan yang sama. Sebagaimana diungkapkan oleh Sutiarmo (Warnida, 2005:19) mengemukakan bahwa belajar adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, dan menghasilkan

perubahan dalam pengetahuan dan pemahaman, keterampilan dan nilai sikap yang bersifat relatif konstan dan berbekas.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses atau kegiatan yang disengaja dan dapat mengubah tingkah laku seseorang dari tidak tahu menjadi tahu, tidak mengerti menjadi mengerti, dan dari tidak paham menjadi paham, serta memunculkan terjadinya perubahan pada aspek kepribadian pada orang yang belajar sebagai akibat dari interaksi antara individu dengan lingkungan. Dalam proses belajar ini membutuhkan kesiapan mental dan psikis. Proses inilah merupakan salah satu alat yang digunakan untuk menguasai matematika.

Pada tingkah laku manusia yang tersusun menjadi suatu model sebagai prinsip-prinsip belajar diaplikasikan ke dalam matematika. Prinsip-prinsip belajar ini haruslah disiplin sehingga cocok untuk mempelajari matematika yang baik. Hudoyo (Warnida, 2005:20) mengemukakan : "Mempelajari Konsep B yang mendasarkan kepada konsep seseorang perlu memahami lebih dahulu konsep A tanpa memahami konsep A tidak mungkin memahami konsep B. Berarti, mempelajari matematika haruslah terarah dan berurutan serta berdasarkan pengalaman belajar yang lalu"

Begitu pula yang dikemukakan oleh Russefendi (Warnida, 2005:19) bahwa topik dalam matematika itu tersusun secara hirarkis mulai dari yang mendasar sampai kepada yang paling sukar, karena itu setiap

orang yang ingin belajar matematika dengan baik, harus melalui jalur-jalur pasti yang tersusun secara logis. Kegiatan dan usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku itu sendiri merupakan hasil belajar. Dengan demikian, belajar akan menyangkut proses belajar dan hasil belajar.

## **5. Pengertian Belajar dalam Penelitian**

Pada dasarnya belajar adalah berbuat, berbuat untuk mengubah tingkah laku. Tidak ada belajar tanpa aktivitas, sejalan dengan itu maka dapatlah dikatakan bahwa aktivitas merupakan prinsip atau asas dalam interaksi belajar mengajar. Suatu proses belajar mengajar dikatakan baik, bila proses tersebut dapat membangkitkan aktivitas belajar yang efektif. Meskipun syarat utama suksesnya pelajaran adalah "hasilnya", akan tetapi harus diingat bahwa dalam menilai atau menterjemahkan "hasil" itupun harus secara cermat dan tepat, yaitu dengan memperhatikan bagaimana "prosesnya". Dalam proses inilah siswa akan beraktivitas. Oleh karena itu, guru perlu menimbulkan aktivitas belajar siswa baik yang bersifat fisik maupun mental. Pada saat kegiatan belajar, kedua aktivitas ini harus saling terkait. Artinya bahwa antara aktivitas fisik dengan aktivitas mental harus serasi agar belajar menjadi optimal. Sehubungan dengan hal ini, maka Piaget (Warnida, 2005:22) menerangkan bahwa seorang anak itu berpikir sepanjang ia berbuat. Tanpa perbuatan berarti anak itu tidak berfikir. Oleh karena itu, agar anak berpikir sendiri, maka aktivitas belajar perlu dipacu agar mendukung proses belajarnya".

Aktivitas belajar yang efektif dalam belajar matematika adalah merupakan hal yang penting. Ini disebabkan karena dalam mempelajari matematika tidak hanya ditekankan kepada siswa agar memahami suatu konsep, teorema, atau rumus matematika akan tetapi yang lebih utama ditekankan kepada siswa adalah bagaimana menerapkan suatu konsep, teorema, atau rumus matematika di dalam memecahkan masalah. Untuk dapat memahami suatu konsep atau teorema matematika sangat diperlukan kematangan berfikir tanpa mengurangi aktivitas belajar. Kemampuan berfikir dapat dicapai dengan mengadakan latihan-latihan aktivitas belajar baik aktivitas sebelum mengikuti pelajaran maupun setelah mengikuti pelajaran.

Demikian juga dalam pemecahan soal-soal matematika siswa dituntut banyak berlatih, baik berlatih mengerjakan soal - soal maupun untuk mengkaji ulang konsep dan teorema yang telah dipelajarinya sehingga dapat dikatakan aktivitas belajar yang efektif memiliki nilai strategis untuk tercapainya hasil belajar yang optimal. Firman Daus (Warnida, 2005:24) mengemukakan bahwa aktivitas belajar matematika dapat berpengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika. Semakin baik aktivitas belajar matematika seorang siswa, maka akan semakin baik pula prestasi belajarnya.

## **6. Model Pembelajaran Kooperatif**

Kooperatif merupakan sebuah strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pengajaran kooperatif memiliki ciri-ciri:

- a. Siswa belajar dalam kelompok. Kelompok dibentuk dari siswa-siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
- b. Diupayakan dalam tiap kelompok terdiri dari ras, suku, budaya, jeniskelamin
- c. Penghargaan lebih diutamakan pada kerja kelompok dari pada perorangan. Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya.

## **7. Pengertian model Kooperatif Tipe Talking Stick**

Model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick*, guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok dengan anggota yang heterogen. Kelompok dibentuk dengan mempertimbangkan keakraban, persahabatan atau minat. Setiap kelompok selanjutnya berdiskusi dan mempelajari materi pembelajaran.

Model pembelajaran *Talking Stick* adalah Model pembelajaran menggunakan sebuah tongkat sebagai alat petunjuk giliran dimana siswa yang

mendapat tongkat akan diberi pertanyaan dan harus menjawabnya kemudian secara estafet tongkat tersebut berpindah ketangan siswa yang lainnya secara bergiliran, demikian seterusnya sampai seluruh siswa mendapat tongkat dan pertanyaannya.

Suprijono (2009:109) mengungkapkan bahwa “Model pembelajaran *Talking Stick* mendorong peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat. Pembelajaran dengan model *Talking Stick* diawali oleh penjelasan guru mengenai materi pokok yang akan dipelajari. Peserta didik diberikan kesempatan membaca dan mempelajari materi.

Sedangkan menurut Widodo mengemukakan bahwa *Talking Stick* merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan sebuah tongkat sebagai alat penunjuk giliran. Siswa yang mendapat tongkat akan diberi pertanyaan dan harus menjawabnya. Kemudian secara estafet tongkat terus berpindah ketangan siswa lainnya secara bergiliran. Demikian seterusnya sampai seluruh siswa mendapat tongkat tersebut.

Dari pendapat tersebut dapat diketahui bahwa model *Talking Stick* yaitu model yang dapat digunakan untuk meningkatkan proses pembelajaran siswa, dan dapat disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai oleh pembelajaran pada berbagai mata pelajaran.

Langkah-langkah model pembelajaran *Talking Stick*. Depdiknas (2006) :

- a. Guru menyiapkan tongkat

- b. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan mempelajari materi
- c. Setelah selesai membaca dan mempelajari materi pelajaran dan mempelajarinya, siswa 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

Kelebihan dari model ini yaitu :

- a. Menguji kesiapan siswa
- b. Melatih membaca dan memahami cepat
- c. Agar lebih giat belajar (belajar dahulu)

Kekurangan dari model ini yaitu membuat siswa gelisah, gundah dan lain-lain

## **B. Kerangka Pikir**

Permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran matematika adalah tentang penguasaan atau pemahaman konsep. Dalam pembelajaran matematika, semua materi yang ada mengandung aspek pemahaman konsep karena memang kemampuan mendasar dalam belajar matematika adalah penguasaan konsep. Pada kondisi di mana siswa kurang memahami materi pelajaran matematika sehingga nilai rata-rata ulangan hariannya rendah atau tidak tuntas, sehingga kemampuan dalam pelajaran matematika siswa masih rendah.

Hal ini terjadi karena guru lebih mendominasi menggunakan metode ceramah saat memberikan materi. Guru sudah menggunakan inovasi dalam pembelajaran, tetapi hasilnya masih belum maksimal. Model dan pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru belum dapat mengakomodir kebutuhan siswa dalam belajar. Pembelajaran masih berpusat pada guru dan masih berorientasi pada konten (isi) belum memanfaatkan konteks (lingkungan). Pada saat proses belajar mengajar berlangsung siswa kurang memperhatikan penjelasan guru dengan baik, ada beberapa siswa yang tidak mencoba mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, kurangnya kelengkapan catatan yang dimiliki, selain itu belum nampak kepercayaan diri siswa untuk menjawab pertanyaan guru atau mengemukakan gagasan, suasana kegiatan pembelajaran belum berjalan nyaman dan menyenangkan. Kemampuan siswa dalam menyerap materi

ajar yang diajarkan juga cukup rendah. Selain itu, guru tidak memanfaatkan media dengan baik saat kegiatan mengajar.

Berdasarkan beberapa masalah di atas peneliti berusaha mencari pemecahan masalahnya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* yang diharapkan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, aktivitas siswa dan respon siswa.

### **C. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah diuraikan diatas, maka dirumuskan hipotesis penelitian yaitu “ penggunaan model keoperatif tipe *Talking Stick* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar”.

Keefektifan ditinjau dari:

1. Hasil belajar matematika
2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika
3. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah *pre-experemintal* dengan *one group pretest-posttes design* yaitu melibatkan satu kelompok atau satu kelas penelitian ini tidak menggunakan perbandingan namun menggunakan tes awal sehingga besar efek atau pengaruh penggunaan model kooperatif tipe *Talking Stick* dapat diketahui secara pasti. Dalam penelitian ini terlebih dahulu diberikan tes awal (pretest) untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Setelah diberikan tes awal selanjutnya siswa tersebut diberikan perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif Tipe *Talking Stick*. Setelah diberi perlakuan barulah diberikan tes akhir (posttest) untuk mengetahui gambaran efektivitas penggunaan model kooperatif tipe *Talking Stick* dalam pembelajaran matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar. Gambaran yang dimaksud adalah hasil belajar matematika, aktifitas siswa dan respon siswa.

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### **a. Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMA  
Muhammadiyah Wilayah Makassar.

## **b. Sampel**

Sampel pada penelitian ini adalah sebagian jumlah dari populasi yaitu seluruh siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar.

## **C. Variabel Penelitian dan Desain Penelitian**

### **1. Variabel Penelitian**

Variabel yang diselidiki dalam penelitian, yaitu ketuntasan hasil belajar matematika, aktivitas siswa yang diharapkan dalam pembelajaran matematika dan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Talking Stick*.

### **2. Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Group Pretest-posttest Design*, yang dikenal dengan *desain pra eksperimental*. Dalam desain ini, sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu diberi tes awal (pretest) dan setelah diberikan perlakuan, diakhiri dengan pemberian tes akhir (posttest). Penelitian ini hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa adanya kelompok pembanding (kelas kontrol). Dengan demikian hasil penelitian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan sebelum diberikan

perlakuan dan setelah diberikan perlakuan. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut ini:

**Tabel 3.1 Desain Penelitian**

Pretest	Variabel terikat	posttest
O1	X	O2

(Sumber: Sugiyono, 2007:74)

Keterangan:

X : Perlakuan

O1: Tes awal yang diberikan sebelum diberikan perlakuan Mengenai model kooperatif tipe *Talking Stick*

O2: Tes akhir yang diberikan setelah diberikan perlakuan mengenai model kooperatif tipe *Talking Stick*

#### **D. Defenisi Operasional Variabel**

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika, aktifitas siswa dan respon siswa kelas X SMAMuhammadiyah Wilayah Makassar melalui penggunaan model kooperatif tipe *Talking Stick*.

##### **1. Hasil Belajar Matematika**

Yang dimaksud dengan hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah tingkat keberhasilan siswa menguasai bahan pelajaran matematika setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Talking Stick*. Hasil belajar matematika yaitu nilai akhir

yang diperoleh setelah menjawab soal-soal tes hasil belajar yang diberikan sebelum mendapatkan pengajaran materi (pretest) dengan penggunaan model kooperatif tipe *Talking Stick* dan setelah mendapatkan pengajaran materi (posttest) dengan penggunaan model kooperatif tipe *Talking Stick* dalam jangka waktu tertentu pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar.

## 2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika

Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika adalah kegiatan yang diharapkan dilakukan siswa selama mengikuti prose pembelajaran menggunakan model kooperatif tipe *Talking Stick* pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar.

## 3. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika

Respon siswa yang dimaksud adalah dimana siswa memberikan pendapat atau tanggapan terhadap pembelajaran matematika setelah mendapatkan pengajaran materi dengan menggunakan model kooperatif tipe *Talking Stick* dalam jangka waktu tertentu pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar.

## **E. Instrument Penelitian**

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

### 1. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar dengan jenis pretest dan posttest. Pretest diberikan sebelum murid mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick*, Sedangkan posttest diberikan setelah murid mengikuti pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa

## 2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi digunakan untuk mengamati dan mencatat aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* yang diterapkan. Kategori keaktifan siswa untuk setiap indikator aktivitas dalam pembelajaran matematika merujuk pada semua jumlah siswa yang aktif pada saat proses pembelajaran.

## 3. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa merupakan lembar instrument yang digunakan untuk mengetahui pendapat siswa selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran dikelas dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick*.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

### 1. Tes hasil belajar matematika siswa

Data hasil penelitian dari perlakuan, dikumpulkan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa tes hasil belajar yang diberikan kepada siswa. Soal test digunakan untuk mengetahui gambaran hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model kooperatif tipe *Talking Stick*

## 2. Teknik Observasi

Teknik observasi digunakan untuk melihat keaktifan dan kehadiran siswa dalam proses pembelajaran serta untuk mengetahui pengelolaan pembelajaran selama proses belajar mengajar berlangsung.

## 3. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuisisioner digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pros pembelajaran matematika dikelas dengan menggunakan model kooperatif tipe *Talking Stick*.

## **G. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan nilai hasil belajar matematika siswa, aktifitas siswa selama pembelajaran serta respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Talking Stick*

## 1. Analisis Data Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistika deskriptif yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum. Dalam penelitian ini, analisis statistika deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan sejauh mana penguasaan materi siswa yang telah diajarkan dengan menerapkan model kooperatif tipe *Talking Stick*

Jenis data berupa hasil belajar selanjutnya dikategorikan secara kualitatif. Kriteria yang digunakan untuk menentukan hasil belajar matematika adalah menurut standar kategorisasi Departemen Pendidikan Nasional (Misnawati, 2012) yang dinyatakan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.2 Tingkat PenguasaanMateri**

No.	Interval Nilai	Kategori
1.	$0 \leq x < 41$	SangatRendah
2.	$41 \leq x < 56$	Rendah
3.	$56 \leq x < 71$	Sedang
4.	$71 \leq x < 86$	Tinggi
5.	$86 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi

(Sumber: Depdiknas, 2007:32)

Hasil belajar matematika siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas apabila memiliki nilai paling sedikit 65 dari skor ideal 100 sesuai

dengan KKM (kriteria ketuntasan minimal) yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 75% siswa di kelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 65.

Persentase ketuntasan hasil belajar klasikal dapat dihitung dengan rumus:

$$\frac{\text{Banyaknya siswa dengan skor } \geq 65 \times 100}{\text{Banyaknya siswa}}$$

**Tabel 3.3 Kategori Standar Ketuntasan Hasil Belajar matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar**

KKM	Kategori
$0 \leq x < 70$	Tidak tuntas
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas

## 2. Analisis Data Aktivitas Siswa

Analisis data aktifitas siswa dilakukan dengan menentukan frekuensi dan persentase frekuensi yang dipergunakan siswa dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan model kooperatif tipe *Talking Stick* . Adapun langkah-langkah analisis aktifitas siswa adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jumlah siswa dari hasil pengamatan aktifitas siswa untuk setiap indikator dalam setiap kali pertemuan

2. Menentukan rata-rata jumlah siswa yang melakukan aktifitas siswa diharapkan untuk setiap indikator dalam beberapa kali pertemuan sesuai dengan lamanya waktu penelitian
3. Mencari persentasi rata-rata jumlah siswa yang melakukan aktifitas yang diharapkan untuk untuk setiap indikator dengan cara rata-rata jumlah siswa yang melakukan aktifitas yang diharapkan dibagi rata-rata seluruh jumlah siswa kemudian dikali 100%

Kriteria keberhasilan aktifitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan lebih banyaknya siswa yang terlibat aktif dalam proses belajar dibandingkan yang tidak aktif dapat dikatakan indikator aktivitas siswa dikatakan aktif jika rata-rata siswa yang aktif dalam pembelajaran sama dengan atau lebih 75%.

### **3. Analisis Data Respon Siswa**

Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Talking Stick*. Data respon siswa terhadap pembelajaran dianalisis dengan melihat persentase dari respon siswa. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 80% siswa yang memberi respon positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan. Persentase dapat dihitung dengan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Di mana :

P : Persentase respon siswa yang menjawab senang, menarik dan ya

f : Banyaknya siswa yang menjawab senang, menarik dan ya

N : Banyaknya siswa yang mengisi angket

## **G. Prosedur Penelitian**

Adapun tahap-tahap prosedur penelitian adalah sebagai berikut :

### a. Tahap Persiapan

Tahap ini merupakan suatu tahap persiapan untuk melakukan suatu perlakuan, pada tahap ini langkah-langkah yang harus dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Menelaah kurikulum dan materi pembelajaran matematika
2. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing serta pihak sekolah mengenai rencana teknis penelitian
3. Membuat skenario pembelajaran yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang diajarkan.
4. Membuat lembar observasi pengelolaan pembelajaran
5. Membuat lembar observasi siswa untuk melihat aktivitas siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung
6. Membuat angket respon siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui penggunaan model kooperatif tipe *Talking Stick*

7. Membuat tes hasil belajar untuk melakukan evaluasi tahap pelaksanaan

b. Tahap pelaksanaan

Kegiatan yang dilaksanakan dalam hal ini menjelaskan materi sesuai rencana pembelajaran. Adapun langkah-langkah yang dilakukan tahap ini sebagai berikut :

1. Memberikan tes awal (pretest) diawal pembelajaran
2. Melakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Talking Stick*
3. Memberikan lembar observasi siswa kepada observer untuk melihat aktifitas siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung
4. Memberikan angket respon pada siswa mengenai tanggapan tentang kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Talking Stick*
5. Memberikan tes akhir

c. Tahap akhir

Kegiatan yang dilakukan tahap akhir adalah sebagai berikut :

1. Mengelola data hasil penelitian
2. Menganalisis dan membahas data hasil penelitian
3. Menarik kesimpulan hasil penelitian

#### **H. Indikator keefektifan Pembelajaran**

4. Hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa adalah kriteria tuntas atau tidak tuntasnya nilai yang diperoleh siswa setelah diberikan tes hasil belajar. Hasil belajar ini diperoleh siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan model koopertaif tipe talking stick setelah adanya pemberian soal pretest dan posttest.

5. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran

Aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antara siswa dengan guru dalam lingkungan kelas baik proses akibat dari hasil interaksi siswa dengan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, kedisiplinan siswa dan kerjasama siswa dalam kelompok.

6. Respon siswa yang positif terhadap pembelajaran

Respon siswa adalah salah satu kriteria suatu pembelajaran dikatakan efektif atau tidak. Respon siswa ada dua yaitu respon positif dan respon negatif, respon positif yang merupakan tanggapan

senang, setuju, atau merasa ada kemajuan setelah penggunaan model, pendekatan, metode dan media pembelajaran sedangkan respon negatif adalah sebaliknya.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

##### **1. Hasil Analisis Deskriptif**

Berikut ini akan diuraikan hasil analisis statistik deskriptif yaitu hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan model *Kooperatif Tipe Talking Stick* serta peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model *Kooperatif Tipe Talking Stick* pada pembelajaran matematika, hasil observasi aktivitas siswa, hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran, dan hasil observasi keterlaksanaan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui penerapan model *Kooperatif Tipe Talking Stick*, pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

##### **a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika**

- 1) Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Penerapan Model *Kooperatif Tipe Talking Stick* atau Pretes.

Data *pretest* atau hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model *Kooperatif Tipe Talking Stick* pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar disajikan secara lengkap pada lampiran. selanjutnya, analisis deskriptif terhadap nilai *pretest* yang diberikan 32 siswa yang diajar dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model *Kooperatif Tipe Talking Stick***

Statistik	Nilai Statistik
Subjek penelitian	34
Nilai maksimum ideal	100
Nilai tertinggi	43
Nilai terendah	20
Rentang nilai	23
Nilai rata-rata	30,03
Standar deviasi	5,52

Pada Tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan Model *Kooperatif Tipe Talking Stick* adalah 30.03 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan standar deviasi 5,52. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 20 sampai dengan skor tertinggi 43 dengan rentang skor 23.

Selanjutnya data *pretest* atau hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model *Kooperatif Tipe Talking Stick* yang

dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.2 sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model *Kooperatif Tipe Talking Stick***

Tingkat Penguasaan	Kategorisasi Ketuntasan Belajar	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	34	0
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
<b>Jumlah</b>		34	100

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 70,00. Dari tabel 4.3 di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 34 siswa atau 100% dari jumlah siswa. Dari deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar sebelum diterapkan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* belum memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu  $\geq 80\%$ .

2) Deskripsi Hasil Belajar Siswa setelah Penerapan Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick*

Data hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* pada siswa kelas X SMA

Muhammadiyah Wilayah Makassar disajikan secara lengkap pada lampiran D, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

**Tabel 4.3 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Setelah Diterapkan Model pembelajaran Kooperatif Tipe Talking stick**

Statistik	Nilai Statistik
Subjek penelitian	34
Nilai maksimum ideal	100
Nilai tertinggi	98
Nilai terendah	68
Rentang nilai	30
Nilai rata-rata	79,3
Standar deviasi	7,42

Pada tabel 4.3 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswakeselas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* adalah 79,3 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa, dengan standar deviasi 7,42. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 68 sampai dengan skor tertinggi 98 dengan rentang skor 30. Jika hasil belajar matematika siswa di kelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut.

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Setelah Diterapkan Model pembelajaran Kooperatif Tipe Talking stick**

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	$0 \leq x \leq 59$	Sangat rendah	0	0
2.	$59 < x \leq 69$	Rendah	2	5,88
3.	$69 < x \leq 79$	Sedang	16	47,06
4.	$79 < x \leq 89$	Tinggi	12	35,29
5.	$89 < x \leq 100$	Sangat tinggi	4	11,76
<b>Jumlah</b>			<b>34</b>	<b>100</b>

Pada Tabel 4.4 diatas menunjukkan bahwa dari 34 siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar, tidak ada siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah sehingga diperoleh informasi bahwa dalam *posttest* ini siswa sudah tidak berada lagi pada kategori sangat rendah seperti pada *pretest*. Selanjutnya siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 2 siswa dengan presentase (5,88%) yang berarti bahwa masih ada 2 orang siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan. Kemudian siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang ada 16 siswa dengan presentase (47,06%) sehingga dapat diketahui bahwa siswa sudah dominan berada pada kategori sedang yang berarti bahwa ada 16 siswa yang sudah memenuhi kriteria ketuntasan dan memberikan respon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe talking stick dan siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi ada 12 siswa dengan presentase (35,29%) yang berarti bahwa sudah ada 12 siswa yang memiliki ketuntasan di atas rata-rata dan memberikan respon

positif terhadap pembelajaran dengan penggunaan model kooperatif tipe talking stick. Dan pada kategori sangat tinggi jauh lebih baik dari pada *pretest*, hal ini dapat dilihat bahwa siswa yang memperoleh skor sangat tinggi pada *pretest* adalah 4 siswa dengan presentase (11,76%) yang berarti bahwa penggunaan model kooperatif tipe talking stick jauh lebih baik dan memberikan peningkatan positif dalam pembelajaran. Jika skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 84,40 dikonversi kedalam 5 kategori, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah diajar melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* umumnya berada dalam kategori sedang.

Kemudian untuk melihat persentase ketuntasan belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

**Tabel 4.5 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick***

<b>Tingkat Penguasaan</b>	<b>Kategorisasi Ketuntasan Belajar</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase (%)</b>
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	2	5,88
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	32	94,12
<b>Jumlah</b>		<b>34</b>	<b>100</b>

Dari tabel 4.6 di atas terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 2 siswa (5,88%), sedangkan siswa yang memiliki kriteria ketuntasan individu sebanyak 32 siswa (94,12%). Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat

disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah diterapkan model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu  $\geq 80\%$ .

### 3) Deskripsi *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick*

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassa rsetelah diterapkan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* adalah 0,7.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

#### **Tabel 4.6 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick***

Koefisien Gain Ternormalisasi	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
$0,0 \leq g < 0,3$	Rendah	0	0
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	16	47,06
$0,7 \leq g \leq 1$	Tinggi	18	52,94
<b>Jumlah</b>		<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.6 tersebut dapat dilihat bahwa ada 18 siswa atau 52,94% yang nilai gainnya berada pada  $0,7 \leq g \leq 1$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi dan 16 siswa atau 47,06% yang nilai gainnya berada pada  $0,3 \leq g < 0,7$  yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang. Dari tabel 4.6 juga dapat diketahui bahwa tidak ada siswa yang nilai gainnya berada pada  $0,0 \leq g < 0,3$  atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,7 dikonversi kedalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada  $0,3 \leq g < 0,7$ . Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah diterapkan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* umumnya berada pada kategori tinggi.

#### **b. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran**

Hasil pengamatan aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Kooperatif tipe Talking stick* selama 4 kali pertemuan dinyatakan dalam persentase sebagai berikut:

**Tabel 4.7 Persentase Aktivitas Siswa yang Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick**

No	Komponen	Pertemuan ke-						Rata-rata	Persentase
		I	II	III	IV	V	V I		
1.	Siswa yang mengikuti pembelajaran.		32	31	31	34		32	94,12
2.	Siswa yang memperhatikan materi pembelajaran		29	30	30	32		30,25	88,97
3.	Siswa yang mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami		25	29	29	30		28,25	83,09
4.	Siswa yang mendiskusikan jawaban bersama kelompoknya	P R E T E S T	25	29	30	31	P O S T E S T	28,75	84,56
5.	Siswa yang aktif menanggapi hasil presentasi		29	29	27	29		28,5	83,82
6.	Siswa yang mampu menjawab soal dengan baik dan benar ketika memegang tongkat dan mendapat giliran untuk menjawab.		25	24	26	30		26,25	77,21
7.	Siswa yang mampu menyimpulkan materi yang telah dipelajari.		29	27	30	30		29	85,29
8.	Siswa yang mengerjakan aktivitas lain selain dari proses belajar.		3	1	1	1		1,5	4,41

Berdasarkan tabel 4.8 di atas aktivitas siswa dalam penelitian ini yang ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 80% siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, maka dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dalam

penelitian ini sudah efektif. Hal ini dapat dilihat dari perolehan rata-rata persentase aktivitas siswa pada poin 1,2,3,5,6,7 yaitu 85,29%.

Pada tabel 4.8 di atas dapat dilihat bahwa aktivitas siswa selama 4 kali pertemuan menunjukkan bahwa persentase aktivitas positif siswa melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* adalah 85,29%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar pada pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu  $\geq 80\%$  siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

### c. Deskripsi Respons Siswa terhadap Pembelajaran

Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking Stick* diperoleh melalui pemberian angket respons siswa yang selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Hasil analisis respons siswa selanjutnya disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.8 Persentase Aktivitas Siswa yang Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking Stick***

No	Aspek yang Direspon	Frekuensi		Persentase	
		Positif (Ya)	Negatif (Tidak)	Positif (Ya)	Negatif (Tidak)
1	Apakah anda senang belajar matematika jika diterapkan model pembelajaran	34	0	100	0

	Kooperatif Tipe <i>Talking Stick</i> ?				
2	Apakah anda senang jika guru memberikan kesempatan bertanya tentang masalah yang belum anda pahami?	28	6	82,35	17,64
3	Apakah anda senang jika guru memberikan kesempatan kepada anda untuk menjawab soal pelajaran?	33	1	97,05	2,94
4	Apakah anda senang dengan suasana belajar melalui model pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Talking Stick</i> ?	32	2	94,11	5,88
5	Apakah anda senang jika selanjutnya diterapkan model pembelajaran seperti ini?	28	6	82,35	17,64
<b>RATA-RATA</b>				<b>91,17</b>	<b>8,83</b>

Berdasarkan tabel 4.8 dapat dilihat bahwa secara umum rata-rata siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar memberi respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran model pembelajaran *Koopeatif* Tipe *Talking Stick*, dimana semua siswa berpendapat bahwa mereka senang dengan pembelajaran *Koopeatif* Tipe *Talking Stick* sehingga jelas juga bahwa tidak ada satupun siswa yang tidak senang terhadap pembelajaran ini.

Pada tabel 4.9 juga dapat dilihat bahwa rata-rata persentase respons siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif*

Tipe *Talking stick* adalah 91,17%. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan model ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni  $\geq 80\%$  memberikan respons positif.

#### d. Hasil Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran

Data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diambil dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti selama empat kali pertemuan dan dapat dilihat dalam tabel berikut.

**Tabel 4.9 Pengamatan Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran Melalui Penerapan Model kooperatif tipe *Talking Stick* dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar**

Aspek Pengamatan	Pertemuan				Rata-rata	Kategori
	I	II	III	IV		
<b>Kegiatan Awal</b>						
Mengucapkan salam.	5	5	5	5	5	Sangat Baik
Melakukan pembukaan dengan mempersiapkan siswa untuk belajar dan mengarahkan siswa untuk berdoa.	4	5	5	4	4,5	Baik
Memeriksa kehadiran siswa.	5	5	5	4	4,75	Sangat Baik
Menjelaskan model yang akan diterapkan dalam pembelajaran dan tujuan pelajaran yang ingin dicapai.	5	5	5	5	5	Sangat Baik
Memotivasi siswa untuk belajar.	4	5	4	4	4,25	Sangat Baik
Melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang pelajaran sebelumnya	5	5	4	4	4,5	Sangat

yang berkaitan dengan materi ajar.						Baik
<b>Kegiatan inti</b>						
memeberikan stimulus berupa pemberian materi.	5	5	5	4	4,75	Sangat Baik
Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari materi dan menanyakan hal-hal yang belum dipahami serta memberikan contoh soal	5	5	5	5	5	Sangat Baik
Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dengan kemampuan yang berbeda-beda.	5	5	5	5	5	Sangat Baik
Menyiapkan tongkat dan lagu / musik.	5	5	5	5	5	Sangat Baik
Menyampaikan aturan-aturan yang digunakan dalam pembelajaran kooperatif tipe <i>Talking Stick</i> ..	4	4	5	4	4,25	Baik
Memberikan tongkat kepada salah seorang siswa dan kemudian menggulirnya dengan bantuan lagu / musik.	5	5	5	5	5	Sangat Baik
Mempersilahkan siswa yang memegang tongkat setelah lagu / music berhenti untuk menjawab soal yang diberikan.	5	5	5	5	5	Sangat Baik
Memberikan konfirmasi benar atau tidaknya mengenai jawaban yang diberikan.	5	5	5	5	5	Sangat Baik
Memberikan penghargaan berupa skor atau poin kepada siswa yang berhasil menjawab soal yang diberikan.	5	5	5	5	5	Sangat Baik
Memberikan hukuman yang telah disepakati bersama kepada siswa yang tidak berhasil menjawab soal yang diberikan	5	5	5	5	5	Sangat Baik
<b>Kegiatan Akhir</b>						
Mmenyimpulkan materi pelajaran	3	4	5	4	4	Baik

bersama-sama dengan siswa.						
Memberikan Evaluasi	5	5	5	5	5	Sangat Baik
Menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.	4	5	5	4	4,75	Sangat Baik
Siswa diberi soal sebagai PR.	3	4	4	5	4	Baik
Memberikan penguatan kepada siswa	5	5	5	5	5	Sangat Baik
Menutup pembelajaran dengan salam dan penutup	5	5	5	5	5	Sangat Baik
<b>RATA-RATA</b>					<b>4.53</b>	<b>Sangat Baik</b>

Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe *Talking Stick* dapat diamati dari lembar observasi yang dilaksanakan guru mulai dari kegiatan awal sampai kegiatan akhir dan mengacu pada RPP sesuai prosedur pembelajaran pada model kooperatif tipe *Talking Stick*. Hasil analisis observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model *Kooperatif tipe Talking Stick* sudah terlaksana sepenuhnya dan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang ada pada RPP. memperoleh nilai 4,53. Nilai yang telah diperoleh tersebut berada pada interval  $4,5 \leq TKG \leq 5,0$  yang berkategori sangat baik sehingga dapat dikatakan efektif.

## 2. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada bab II. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS versi 16,0 diperoleh hasil sebagai berikut:

#### a. Uji Normalitas

Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* terdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 16 pada *Shapiro Wilk* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika  $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0,05$  maka distribusinya adalah normal.

Jika  $P_{\text{value}} < \alpha = 0,05$  maka distribusinya adalah tidak normal.

Dengan menggunakan uji *Shapiro Wilk*, hasil analisis data untuk *pretest* menunjukkan nilai  $P_{\text{value}} > \alpha$  yaitu  $0,128 > 0,05$  dan skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai  $P_{\text{value}} > \alpha$  yaitu  $0,101 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa skor *pretest* dan *posttest* termasuk kategori normal. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran

#### b. Pengujian Hipotesis

Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-*t one sample test* dan uji proporsi (Uji Z). Pengujian hipotesis dianalisis untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar.

#### 1) Uji *t* Ketuntasan Individual

Ketuntasan individual hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar sebelum dan sesudah melalui penerapan model *Kooperatif Tipe Talking stick*, yaitu siswa yang memperoleh nilai  $\leq 69,9$ . Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 69,9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 69,9$$

Keterangan :

$\mu$  = Parameter hasil belajar matematika sebelum dan sesudah.

Pengujian ketuntasan individual siswa dilakukan dengan menggunakan uji *t one sample test*. Untuk *pretest* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dan  $df = 26$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $t_{0,95} = 1,71$ . Nilai *t* hitung  $-8,019$  kurang dari *t* tabel  $1,71$  yang artinya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual  $> 69,9$  dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes belum tercapai. Sedangkan untuk *posttest* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dan  $df = 31$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh

$t_{0,95}=1,71$ . Nilai  $t$  hitung 6,780 lebih dari  $t$  tabel 1,71 yang artinya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual  $>69,9$  dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes sudah tercapai. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* telah memenuhi kriteria keaktifan.

## 2) Uji Proporsi Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan klasikal hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick*, yaitu banyaknya siswa yang nilainya tuntas  $\leq 79,9$  %. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 79,9 \text{ melawan } H_1 : \pi > 79,9$$

Keterangan :

$\pi$ = Parameter persentase ketuntasan klasikal sebelum dan sesudah.

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk *pretest* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $Z_{0,45}=1,64$ . Nilai  $z$  hitung -9,98 kurang dari  $z$  tabel 1,64 yang artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual  $>69,9$  dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes belum tercapai. Sedangkan untuk *posttest* dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $Z_{0,45}=1,64$ . Nilai  $z$  hitung 1,94

lebih dari  $z$  tabel 1,64 yang artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual  $>69,9$  dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes tercapai. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa persentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* telah memenuhi kriteria keaktifan.

### 3) Uji $t$ Peningkatan Hasil Belajar (*Gain*)

Rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* yaitu  $\leq 0,29$ . Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,29$$

Keterangan :

$\mu$  = Parameter rata-rata peningkatan hasil belajar.

Pengujian peningkatan hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan uji  $t$  *one sample test*. Untuk taraf kesignifikanan  $\alpha = 5\%$  dan  $df = 31$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $t_{0,95} = 1,71$ . Nilai  $t$  hitung 10,756 lebih dari  $t$  tabel 1,71 yang berarti  $H_0$  ditolak artinya rata-rata gain ternormalisasi siswa  $> 0,29$  tercapai dan berada pada kategori sedang. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* telah memenuhi kriteria keaktifan.

#### 4) Uji Proporsi Aktivitas Siswa

Rata-rata persentase aktivitas siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar selama proses pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* yaitu siswa yang aktif  $\leq 79,9\%$ . Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 79,9 \text{ melawan } H_1 : \pi > 79,9$$

Keterangan:

$\pi$  = Parameter rata-rata persentase siswa yang melakukan aktivitas belajar.

Pengujian aktivitas siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Dengan taraf kesignifikanan  $\alpha = 5\%$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $Z_{0,45} = 1,64$ . Nilai z hitung 2.09 lebih dari z tabel 1,64 yang artinya proporsi aktivitas siswa  $> 79,9\%$  dari sejumlah aktivitas yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata aktivitas siswa selama proses pembelajaran melalui model pembelajaran *Kooperatif tipe Talking stick* telah memenuhi kriteria efektif.

#### 5) Uji Proporsi Respons Siswa

Rata-rata persentase respons siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar terhadap penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* positif, yaitu siswa yang merespons  $\leq 79,9\%$ . Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 79,9 \text{ melawan } H_1 : \pi > 79,9$$

Keterangan:

$\pi$  = Parameter rata-rata persentase siswa yang merespons positif

Pengujian respons siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Dengan taraf kesignifikanan  $\alpha = 5\%$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $Z_{0,45} = 1,64$ . Nilai z hitung 4,18 lebih dari z tabel 1,64 yang artinya proporsi aktivitas siswa  $> 79,9\%$ . Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata respons siswa terhadap model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* telah memenuhi kriteria efektif.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif serta pembahasan hasil analisis inferensial.

### **1. Pembahasan Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran**

Dari hasil pengamatan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa dalam mengelola pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran

*Kooperatif Tipe Talking stick*. guru sudah mengelola pembelajaran dengan baik. Hal itu terlihat dari nilai rata-rata dari keseluruhan aspek yang diamati yaitu sebesar 4.83 dan umumnya berada pada kategori sangat baik. Sesuai dengan kriteria keefektifan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif jika mencapai kriteria baik atau sangat baik, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* sudah efektif.

## **2. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif**

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) ketuntasan hasil belajar siswa serta peningkatannya, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, (3) respons siswa terhadap pembelajaran matematika, serta (4) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick*. Keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

### **a. Hasil Belajar Siswa**

#### **1) Hasil Belajar Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick***

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* menunjukkan bahwa tidak ada siswa yang mencapai

ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 70.00), dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* umumnya masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

## **2) Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan Model *Kooperatif Tipe Talking stick***

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* menunjukkan bahwa terdapat 32 siswa atau 94,12% dari jumlah keseluruhan 34 siswa yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 70.00). Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu sebanyak 2 siswa atau 5,88%. Dengan kata lain hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* mengalami peningkatan karena tergolong sedang dan tinggi serta sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal. Keberhasilan yang dicapai tercipta karena siswa tidak lagi menjadi peserta pasif ketika proses pembelajaran berlangsung, akan tetapi siswa sudah dilibatkan dalam proses belajar mengajar melalui kegiatan memahami masalah secara berkelompok, merumuskan rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah dan yang paling penting

karena siswa dilibatkan untuk mempersiapkan diri untuk menjawab pertanyaan dari guru yg diberikan ketika tongkat bergulir.

Secara umum, model pembelajaran pembelajaran Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud sedangkan *Talking stick* merupakan suatu model pembelajaran dengan bantuan tongkat dan diiringi musik/lagu. Siswa yang telah membaca dan mempelajari materinya mempersiapkan diri menjawab pertanyaan dari guru, setelah itu guru memberikan pertanyaan dan siswa yang memegang tongkat tersebut wajib menjawabnya. Demikian seterusnya sampai sebagian besar siswa mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru. Dan juga merupakan kegiatan yang penting bagi siswa yang melibatkan dirinya, bukan hanya satu bidang studi tapi (bila diperlukan) banyak bidang studi.

**3) *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick*.**

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* adalah 0,7. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar setelah diterapkan model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking Stick* umumnya berada pada kategori tinggi karena nilai gainnya berada pada interval  $0,70 < g \leq 1$ .

#### **b. Aktivitas Siswa**

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif tipe Talking stick* Pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar menunjukkan bahwa telah memenuhi kriteria aktif karena sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan efektif jika sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan hasil analisis data observasi aktivitas siswa menunjukkan rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa dengan pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking Stick* yaitu 83,66% dari aktivitas siswa yang meningkat setiap pertemuan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa sudah aktif mengikuti proses pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif tipe Talking Stick*.

### c. Respon siswa

Hasil analisis data respons siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respons yang positif. Dari 8 pertanyaan, siswa yang senang dengan pembelajaran *Kooperatif tipe Talking stick* memiliki persentase paling tinggi yaitu 100%. Kemudian siswa yang senang jika dipanggil oleh guru untuk menjadi perwakilan dari masing – masing kelompok dan senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran memiliki persentase paling rendah yaitu 87,5%. Secara umum, rata-rata keseluruhan persentase respons siswa sebesar 93,13%. Hal ini tergolong respons positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu  $\geq 75\%$ .

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas individu, tuntas secara klasikal dan terjadi peningkatan hasilbelajar dimana nilai gainnya lebih dari 0.29, aktivitas siswa mencapai criteria aktif, respons siswa terhadap model pembelajaran *Kooperatif Tipe Talking stick* positif dengan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sangat baik. Sehingga aspek indikator efektivitas dalam penelitian ini terpenuhi maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Kooperatif tipe Talking stick* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMA Muhmmadiyah Wilayah Makassar”.

### 3. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan normal karena nilai  $p > \alpha$ . Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-*t* untuk menguji hipotesis penelitian.

Pada pengujian hipotesis untuk ketuntasan individual dengan uji *t one sample test* pihak kanan, telah diperoleh bahwa pada *pretest* *t* hitung kurang dari tabel sehingga ketuntasan individual belum tercapai. Namun pada *posttest* telah tercapai, hal ini ditunjukkan *t* hitung lebih besar dari tabel. Ketuntasan belajar siswa sebelum diajar melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif tipe Talking stick* secara klasikal dengan menggunakan uji proporsi yang berarti bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Kooperatif tipe Talking stick* belum tuntas secara klasikal. Namun setelah diajar melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif tipe Talking stick* telah tuntas secara klasikal.

Selanjutnya dalam pengujian *normalized gain* yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan dengan menggunakan uji-*t one sample test* telah diperoleh *t* hitung lebih dari *t* tabel yang berarti bahwa “terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah melalui penerapan model pembelajaran *Kooperatif tipe Talking stick* pada pembelajaran matematika

siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar dimana nilai gainnya lebih dari 0,29. Kemudian, aktivitas siswa dan respon siswa telah memenuhi kriteria efektif.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “model pembelajaran *Kooperatif* tipe *Talking stick* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar”.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan pada Bab IV maka dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe *Talking Stick* efektif diterapkan pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar yang ditunjukkan oleh indikator keefektifan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar menunjukkan bahwa 93,75% siswa mencapai nilai KKM atau ketuntasan individu. Berdasarkan kriteria ketuntasan hasil belajar yang telah dikemukakan pada Bab III dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar secara klasikal telah tercapai.
2. Setiap komponen aktivitas siswa dengan menggunakan model kooperatif tipe *Talking Stick* telah memenuhi kriteria aktif yaitu terjadi peningkatan aktifitas siswa kearah yang lebih baik.
3. Dari keseluruhan aspek kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diperoleh nilai rata-rata 4,83 dengan kategori sangat baik. Sesuai dengan kriteria keefektifan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif jika mencapai kriteria baik, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Talking Stick* dikatakan efektif.
4. Dari hasil analisis respon siswa diperoleh bahwa 93,23% siswa memberikan respon positif terhadap pelaksanaan model kooperatif tipe *Talking Stick* dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, menurut kriteria respon siswa pada Bab III, dapat disimpulkan bahwa respon siswa positif terhadap model kooperatif tipe *Talking Stick*.
5. Hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal, aktivitas siswa selama proses pembelajaran efektif, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sangat baik, serta respon siswa terhadap model kooperatif tipe *Talking Stick*

positif, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Talking Stick* efektif diterapkan pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Dalam mengajarkan matematika, guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan dapat melibatkan siswa secara aktif sehingga siswa dapat termotivasi untuk lebih giat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2. Kepada guru matematika khususnya agar dapat mencoba menerapkan model kooperatif tipe *Talking Stick* dalam proses pembelajaran sebagai salah satu upaya untuk mengefektifkan proses pembelajaran matematika.
3. Kepada peneliti dibidang pendidikan di masa mendatang agar mengadakan penelitian lebih lanjut tentang model kooperatif tipe *Talking Stick* baik dalam bidang studi matematika maupun dibidang studi yang lain untuk memperoleh hasil yang lebih akurat dalam rangka peningkatan mutu pendidikan secara umum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aqib Zainal. 2015, *Model – Model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual ( inovatif)*. Bandung : Yrama Widya.
- Haling. 2004. *Belajar dan Pembelajaran (suatu ringkasan)*. Makassar: FIK UNM
- Hamdani. 2011.*Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia
- Harun Farida. 2014. *Efektivitas pembelajaran Matematika melalui Model Talking Stick pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Takalar*. Skripsi tidak diterbitkan : UNISMUH Makassar
- Isjoni. 2007. *Cooperative Learning (Efektifitas Pembelajaran Kelompok)*. Bandung: Alfabeta.
- Kurinasih, Imas dan Berlin Sani. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013 Memahami Berbagai Aspek Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Kata Pena.
- Kurniati. 2012. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Pada Siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sinjai Utara kabupaten Sinjai*. Skripsi tidak diterbitkan : UNISMUH Makassar
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Sani R Abdullah. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sulviana. 2015. *Efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe make a match pada siswa kelas viii smp negeri 21 makassar*. Skripsi FKIP Unismuh Makassar. Tidak diterbitkan.

Sundayana, Rostina. 2015. *Media dan alat peraga dalam pembelajaran matematika*. Alfabeta CV: Garut.

Suprijono Agus. 2014. *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar

Syam, Suherman. 2012. *Indikator efektivitas*, (online),  
<http://suhermansyam020f03.blogspot.com/2012/11/pengertian-efektivitas.html>. diakses pada 2 juli 2016

Tim Penyusun FKIP Unismuh Makassar. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar : FKIP Unismuh Makassar

Tiro, Muhammad arif. 2008. *Dasar-Dasar Statistika Edisi Ketiga*. Makassar : Andira Publisher.

*Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1989 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (online), (<http://m.hukumonline.com/pusatdata/downloadfile/it4c3d44a89102b/parent/17215>, Diakses 2 juli 2016).

Zulfickarbanama. 2009. *Defenisi/Pengertian Efektifitas*, (online)  
<https://dansite.wordpress.com/2009/03/28/pengertian-efektifitas/>. Diakses pada 2 juli 2016.

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan : SMAMuhammadiyah Wilayah Makassar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X

Materi Pokok : Logika

Alokasi Waktu : 2 x 30 Menit (Pertemuan 1)

### STANDAR KOMPETENSI

4. Menggunakan Logika matematika dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan pernyataan majemuk dan pernyataan berkuantor.

### KOMPETENSI DASAR

- 4.1 Memahami pernyataan dalam matematika dan ingkaran atau negasinya

#### A. Indikator

##### a. Kognitif

###### (i) Kognitif Produk :

Menentukan pernyataan dalam matematika dan ingkaran atau negasinya.

###### (ii) Kognitif Proses :

Menyelesaikan soal pernyataan dalam matematika dan ingkaran atau negasinya.

##### b. Afektif (Sikap)

###### ❖ Karakter

- Disiplin (*discipline*)
- Rasa hormat dan perhatian (*respect*)
- Tekun (*diligence*)
- Tanggungjawab (*responsibility*)

###### ❖ Keterampilan Sosial

- Berani menyampaikan pendapat
- Bekerjasama dalam mengerjakan masalah (soal-soal) dalam kelompok yang terkait dengan materi pembelajaran
- Bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru baik individu maupun kelompok

## **B. Tujuan Pembelajaran**

### **a. Kognitif**

#### **(i) Kognitif Produk :**

Dapat menentukan pernyataan dalam matematika dan ingkaran atau negasinya.

#### **(ii) Kognitif Proses :**

Dapat Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pernyataan dalam matematika dan ingkaran atau negasinya.

### **b. Afektif (Sikap)**

#### **(i) Karakter**

- ❖ Kritis dalam mengikuti proses pembelajaran
- ❖ Teliti dalam menentukan nilai fungsi
- ❖ Disiplin dalam mengikuti proses pembelajaran

#### **(ii) Keterampilan Sosial**

- ❖ Berani menyampaikan pendapat
- ❖ Bekerjasama dalam mengerjakan masalah (soal-soal) dalam kelompok yang terkait dengan materi pembelajaran
- ❖ Bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh guru baik individu maupun kelompok

## **C. Materi Pembelajaran:**

### **1. Logika Matematika**

#### D. Model Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Kooperatif Tipe Talking Stick

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, game talking stick, Tanya jawab dan pemberian soal

#### E. Sumber Belajar

- Sumber : Buku Matematika 1 untuk Kelas X SMA

F. Alat/Bahan : Papan tulis, spidol dan penghapus, tongkat ukuran 20 cm

#### G. Kegiatan Belajar Mengajar

##### 1. Kegiatan Awal (10 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<i>Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa (10')</i>			
1.	Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab salam dengan sopan	2'
2.	Mengecek kehadiran siswa	Menyapa saat dipanggil	
3.	Menyampaikan materi yang akan dipelajari yakni menentukan nilai fungsi, dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan cara menuliskannya di papan tulis	Mendengarkan penjelasan guru dan mencatat materi serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai dengan teliti	2'
4.	Melakukan persepsi dan memberikan motivasi kepada siswa dengan menyampaikan pentingnya memahami dan menguasai materi ini serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari	Menyimak penyampaian guru dengan tenang	4'
5.	Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu yaitu model pembelajaran	Menyimak penjelasan guru dengan tenang	2'

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	kooperatif tipe <i>Talking Stick</i>		

2. Kegiatan Inti (40 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<b><i>Fase 2 : Menyajikan informasi (15')</i></b>			
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan materi mengenai logika dan pernyataan matematika, ingkar dan negasinya</li> <li>Guru memberikan contoh soal yang relevan kemudian memberikan penjelasan kepada siswa</li> </ul>	Mendengarkan informasi dari guru	15'
<b><i>Fase 3 : Memperkuat pemahaman siswa melalui permainan tongkat (4')</i></b>			
1.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari kembali materi yang telah dijelaskan oleh guru	Mempelajari kembali materi yang telah dijelaskan oleh guru	5'
2.	Setelah itu, siswa menutup bukunya	Menerima tongkat yang diberikan oleh guru	20'
3.	Guru mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa, guru memberikan pertanyaan dan siswa yang memegang tongkat tersebut harus menjawabnya.		
4.	Kegiatan tersebut di ulangi sampai semua siswa mendapat bagian untuk menjawab		

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
5.	pertanyaan tersebut Memberikan Lembar kerja (LKS) kepada semua murid yang dikerjakan secara individu	Menjawab soal-soal yang ada di LKS.	

3. Kegiatan Akhir (10 menit)

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
<b>Fase 4 : Memberikan penghargaan (10')</b>			
1.	Memberikan penghargaan kepada siswa yang paling banyak menjawab pertanyaan	Memberikan tepuk tangan kepada siswa yang memiliki skor tertinggi	2'
2.	Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari	3'
3.	Melakukan refleksi hasil pembelajaran	Siswa melakukan refleksi hasil pembelajaran dengan jujur	3'
4.	Memberikan PR terkait materi yang telah dipelajari hari ini kepada siswa sebagai tugas individu	Siswa mencatat PR yang diberikan	2'

**H. Penilaian Hasil Belajar**

**Teknik** : Tes Tertulis

**Bentuk** : Uraian

Makassar, 2018

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Muh. Taufik Basman, S.Pd.

Hardiansyah Nandar  
NIM. 10536471713

**LEMBAR KERJA SISWA**

**01**

**Nama:**

**Kelas:**

**A. Kerjakanlah soal-soal dibawah ini dengan tepat!**

1. Tentukan negasi dari pernyataan-pernyataan berikut:

- a) Hari ini Jakarta banjir.
- b) Kambing bisa terbang.
- c) Didi anak bodoh
- d) Siswa-siswi SMANSA memakai baju batik pada hari

**jawab:**

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Diberikan dua pernyataan sebagai berikut:

- a) p : Hari ini Jakarta hujan lebat.
- q : Hari ini aliran listrik putus.

3. Nyatakan dengan kata-kata:

a)  $p \wedge q$

b)  $p \wedge \sim q$

c)  $\sim p \wedge q$

d)  $\sim p \wedge \sim q$

**Jawab:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Tentukan negasi (ingkaran) dari pernyataan-pernyataan berikut:

a)  $p$  : Semua dokter memakai baju putih saat bekerja.

b)  $p$  : Semua jenis burung bisa terbang

c)  $p$  : Semua anak mengikuti ujian fisika hari ini.

**Jawab:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**JAWABAN dan PENSKORAN**

**LKS**

<b>No.</b>	<b>Jawaban</b>	<b>Skor</b>	<b>Bobot</b>
1.	a) Tidak benar bahwa hari ini Jakarta banjir. b) Tidak benar bahwa kambing bisa terbang. c) Tidak benar bahwa Didi anak bodoh d) Tidak benar bahwa siswa-siswi SMANSA memakai baju batik pada hari Rabu.	<b>5</b>	
2.	a) Hari ini Jakarta hujan lebat dan aliran listrik putus b) Hari ini Jakarta hujan lebat dan aliran listrik tidak putus c) Hari ini Jakarta tidak hujan lebat dan aliran listrik putus d) Hari ini Jakarta tidak hujan lebat dan aliran listrik tidak putus		<b>15</b>
3.	Pernyataan yang memuat kata "Semua" atau "Setiap" negasinya memuat kata "Beberapa" atau "Ada" seperti berikut: a) ~p : Ada dokter tidak memakai baju putih saat bekerja. b) ~p : Beberapa jenis burung tidak bisa terbang c) ~p: Beberapa anak tidak mengikuti ujian fisika hari ini.	<b>5</b>	

		5	
	<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

# Pre-Test

**Sekolah** : SMA Muhammadiyah Wilayah  
**Makassar**

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : X / Genap

**Pokok Bahasan** : Logika

**Waktu** : 60 menit

**Nama** :

**Nis** :

**Kelas** :

## Petunjuk:

1. Tulislah nama, NIS, dan kelas Anda pada kolom yang tersedia
2. Bacalah dengan seksama setiap soal yang diberikan.
3. Jawablah dengan tepat setiap soal yang diberikan.
4. Jawablah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
5. Periksa dengan teliti pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan

## Soal:

1. Nyatakan kalimat-kalimat berikut merupakan kalimat terbuka atau pernyataan. Jika pernyataan, nyatakan nilai kebenarannya :  $x + 2 = x - 2$  dan  $2(x + 1) + 3 = 2x + 5$
2. Tuliskan negasi dari pernyataan 2 bilangan prima dan 2 + 3 sama dengan 5
3. Tentukan nilai kebenaran dari 3 bilangan prima atau 5 bilangan genap dengan disjungsi
4. Tentukan nilai kebenaran dari 6 bilangan prima dan 3 bilangan ganjil dengan konjungsi

5. Tentukan nilai kebenaran jika  $2 + 3 = 5$  , maka  $4 + 5 = 7$  dengan implikasi

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN TES  
HASIL BELAJAR  
(PRETEST)**

No.	Jawaban	Skor
1.	<p>Untuk <math>x + 2 = x - 2</math> :</p> <p>Karena untuk setiap nilai <math>x</math> , <math>x + 2 = x - 2</math> bernilai salah , maka <math>x + 2 = x - 2</math> merupakan pernyataan bernilai salah Untuk</p> <p><math>2(x + 1) + 3 = 2x + 5</math> :</p> <p>Karena untuk setiap nilai <math>x</math> , <math>2(x + 1) + 3 = 2x + 5</math> bernilai benar, maka</p> <p><math>2(x + 1) + 3 = 2x + 5</math> merupakan pernyataan bernilai benar.</p> <p>Untuk 2 bilangan prima: Misalkan <math>p : 2</math> bilangan prima Maka</p>	<b>5</b>
2.	<p><math>p : 2</math> bukan bilangan prima Untuk <math>2 + 3</math> sama dengan 5: Misalkan <math>q : 2 + 3</math> sama dengan 5 Maka</p> <p><math>q : 2 + 3</math> tidak sama dengan 5</p>	<b>5</b>

	<p>3 bilangan prima bernilai benar</p> <p>5 bilangan prima bernilai benar</p> <p>Karena ada yang bernilai benar, maka pernyataan majemuk “ 3 bilangan prima atau 5 bilangan genap “ bernilai benar</p>	
3.	<p>6 bilangan prima bernilai salah</p> <p>3 bilangan prima bernilai benar</p> <p>Karena ada yang bernilai salah ,maka pernyataan “ 6 bilangan prima dan 3 bilangan ganjil “ bernilai salah.</p>	5
4.	<p><math>2 + 3 = 5</math> dan <math>4 + 5 = 7</math> B S</p> <p>a berbentuk B S maka pernyataan “ jika <math>2 + 3 = 5</math> , <math>4 + 5 = 7</math> “ bernilai salah</p>	5
5.		5
	<b>Jumlah</b>	<b>25</b>

# POST-TEST

**Sekolah** : SMA Muhammadiyah Wilayah  
**Makassar**

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : X / Genap

**Pokok Bahasan** : Logika

**Waktu** : 60 menit

**Nama** :

**Nis** :

**Kelas** :

## **Petunjuk:**

1. Tulislah nama, NIS, dan kelas Anda pada kolom yang tersedia
2. Bacalah dengan seksama setiap soal yang diberikan.
3. Jawablah dengan tepat setiap soal yang diberikan.
4. Jawablah terlebih dahulu soal yang dianggap mudah.
5. Periksa dengan teliti pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan

## **Soal:**

1. Tentukanlah negasi dari pernyataan-pernyataan di bawah ini:

- A.  $p$  = Semua karyawan memakai seragam biru pada hari Jum'at.
- B.  $p$  = Semua murid mengikuti ujian nasional hari ini.
- C.  $p$  = Semua jenis ikan bernafas dengan insang.

2. Amati pernyataan berikut ini:

$p$  : Hari ini Ahmad pergi ke toko buku

$q$  : Hari ini Ahmad pergi ke supermarket

Ubah kedua pernyataan diatas dengan logika matematika di bawah ini:

- A.  $P \wedge q$
- B.  $P \wedge \sim q$
- C.  $\sim p \wedge q$
- D.  $\sim p \wedge \sim q$

3. Gabungkanlah beberapa pernyataan di bawah ini dengan operasi disjungsi (atau):

A. P: Rani pergi kepasar  
q: Rani menanak nasi

B. p: Dani mengajar Bahasa Indonesia  
q: Dani mengajar Matematika

4. Tentukan konvers, invers dan kontraposisi dari pernyataan di bawah ini:

"Jika hari ini hujan maka Wayan mengendarai mobil"

5. Tentukan kesimpulan dari premis berikut:

Premis1 :Jika Panji rajin belajar maka ia lulus ujian

Premis2 :Jika Panji lulus ujian maka ia masuk universitas

\*\*\**Selamat Bekerja*\*\*\*

**ALTERNATIF JAWABAN DAN PENSKORAN TES**

**HASIL BELAJAR**

**(PRETEST)**

<b>No.</b>	<b>Jawaban</b>	<b>Skor</b>
1.	<p>Di dalam negasi, kata-kata "semua/setiap" diganti dengan kata "beberapa/ada" maka jawaban darisoal di atas adalah:</p> <p>A. <math>\sim p</math> = Ada karyawan yang tidak memakai seragam biru pada hari Jum'at.</p> <p>B. <math>\sim p</math> = Beberapa murid tidak mengikuti ujian nasional hari ini.</p> <p>C. <math>\sim p</math> = Beberapa jenis ikan tidak bernafas dengan insang.</p>	<b>5</b>
2.	<p>A. Hari ini Ahmad pergi ketoko buku dan supermarket</p> <p>B. Hari ini Ahmad pergi ke toko buku dan tidak ke supermarket</p> <p>C. Hari ini Ahmad tidak pergi ketoko buku tetapi ke supermarket</p> <p>D. Hari ini Ahmad tidak pergi ketoko buku dan tidak ke supermarket</p>	<b>5</b>
3.	<p>Pernyataan di atas adala himplikasi <math>p \rightarrow q</math> sehingga:</p> <p>p: Hari ini hujan</p> <p>q: Wayan mengendarai mobil</p>	<b>5</b>
4.		

	<p>Konvers dari pernyataan tersebut adalah <math>q \rightarrow p</math></p> <p>"Jika Wayan mengendarai mobil maka hari ini hujan"</p> <p>Invers dari pernyataan di atas adalah <math>\sim p \rightarrow \sim q</math></p> <p>"Jika hari ini tidak hujan maka Wayan tidak mengendarai mobil"</p> <p>Kontraposisi dari pernyataan tersebut adalah <math>\sim q \rightarrow \sim p</math></p> <p>"Jika Wayan tidak mengendarai mobil maka hari ini tidak hujan"</p> <p>Kita gunakan prinsip silogisme</p> <p><math>p \rightarrow q</math></p> <p><math>q \rightarrow r</math></p> <p>_____</p> <p><math>\therefore p \rightarrow r</math></p>	5
5.	<p>Maka kesimpulannya adalah : "Jika Panji rajin belajar maka ia masuk universitas"</p>	5
	<b>Jumlah</b>	<b>25</b>

## DOKUMENTASI



## RIWAYAT HIDUP



**Hardiansyah Nandar**, lahir di tanabatue Kecamatan Libureng Kabupaten Bone, 07 November 1995. Anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Muh. Darlis dan Hasnawati, Adapun jenjang pendidikan yang telah penulis lalui yaitu sebagai berikut:

Memasuki Sekolah Dasar di SD Inpres 675 Tanabatue pada tahun Ajaran 2001/2002 dan tamat pada tahun 2007. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang menengah tepatnya di SMP Negeri 3 Libureng dan tamat pada tahun 2010. Kemudian melanjutkan ke jenjang menengah tepatnya di SMA Negeri 2 Libureng dan tamat pada tahun 2013. Ditahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang universitas dan terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Guru Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar dengan judul Skripsi : “ Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Talking Stick pada Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah Wilayah Makassar”.