PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TALKING STICK PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS VIII MTsS LAM UJONG ACEH BESAR

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

REVIKA SU'ADA NIM 261020712 Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Matematika



FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY DARUSSALAM - BANDA ACEH 2016 M/1437 H

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TALKING STICK PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS VIII MTsS LAM UJONG ACEH BESAR

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Sarjana dalam Ilmu Pendidikan Islam

Oleh

REVIKA SU'ADA

NIM. 2610207I2 Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

<u>Drs. Munirwan Umar, M.Pd</u> NIP. 1953041811981031002 Zikra Hayati, M.Pd NIP. 19841001201503005



KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)

DARUSSALAM – BANDA ACEH

Telp: (0651) 7551423, Faks: (0651) 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang betanda tangan di bawah ini:

Nama : Revika Su'ada Nim : 261020712

Prodi : Pendidikan Matematika Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran Talking Stick PadaMateri

Teorema Pythagoras dalam Meningkatkan Hasil Belajar

Siswa di Kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

- 1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
- 2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
- 3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
- 4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
- 5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenakan sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 19 Februari 2016 Yang Menyatakan

(Revika Su'ada)

ABSTRAK

Nama : Revika Su'ada NIM : 261020712

Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Matematika

Judul : Penerapan Model Pembelajaran Talking Stick pada

Materi Teorema Pythagoras untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh

Besar

Pembimbing I : Drs. Munirwan Umar, M. Pd.

Pembimbing II : Zikra Hayati, M. Pd.

Kata kunci : Talking Stick, Meningkatkan Hasil Belajar

Guru hanya menggunakan pembelajaran yang cenderung satu arah dalam mengajarkan matematika. Akibatnya siswa belum terarah untuk memahami sendiri konsep-konsep matematika yang sedang dipelajarinya, sehingga guru harus mampu menggunakan model pembelajaran yang bervariasi dan menyenangkan agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu upaya yang bisa dilakukan oleh seorang guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran Talking Stick. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research), yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran Talking Stick. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-I MTsS Lam Ujong Aceh Besar, dengan jumlah siswa 23 orang. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data dilakukan melalui lembar aktivitas guru, aktivitas siswa dan angket respon siswa serta tes hasil belajar siswa pada setiap siklus dan tes akhir belajar siswa keseluruhan. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan, bahwa: (1) Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus I yaitu 72,85% dan siklus II mengalami peningkatan menjadi 90%; (2) Aktivitas siswa selama penerapan model pembelajaran Talking Stick adalah efektif; (3) Respon siswa MTsS Lam Ujong terhadap kegiatan belajar mengajar dengan penerapan model pembelajaran Talking Stick adalah positif; (4) Hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif Talking Stick pada materi teorema pythagoras secara klasikal mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata pada siklus I yaitu 78,26, siklus II yaitu 86,95 dan tes akhir yaitu 91,30.

DAFTAR ISI

Hal	aman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRANSURAT PERNYATAAN	viii ix
ABSTRAK	X
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	2
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
E. Definisi Operasional	9
BAB II LANDASAN TEORI	11
A. Tujuan Pembelajaran Matematika di MTsS	11
B. Pembelajaran Menurut Kontruktivisme	12
C. Model Pembelajaran Talking Stick	13
D. Kajian Materi Teorema Pythagoras	16
E. Penerapan Model Pembelajaran Talking Stick pada Materi Teorema	
Pythagoras	27
F. Penelitian-penelitian yang Relevan	30
G. Hipotesis Tindakan	31
H. Indikator Kinerja	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Rancangan Penelitian	32
B. Subjek Penelitian	36
C. Instrumen Pengumpulan Data	36
D. Teknik Pengumpulan Data	38
E. Teknik Analisis Data	39

BAB 1V HASIL PENELITIAN	44
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	44
B. Deskripsi Hasil Penelitian	46
C. Pembahasan	70
BAB VI PENUTUP	77
A. Kesimpulan	77
B. Saran-saran	78
DAFTAR KEPUSTAKAAN	79

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembangunan bangsa, terutama dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Ilmu matematika termasuk salah satu disiplin ilmu pengetahuan dan bidang studi yang tertera dalam setiap kurikulum pendidikan yang dipelajari oleh semua pelajar di setiap jenjang pendidikan baik di SD, SMP, SMA maupun Perguruan Tinggi. Ilmu ini memiliki peran yang cukup besar bagi pengembangan ilmu pengetahuan lainnya. Kehadirannya telah mampu mendorong munculnya sains dan teknologi.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat memberikan wahana yang memungkinkan matematika berkembang dengan pesat. Perkembangan pendidikan matematika di zaman modern ini, menggugah para guru untuk dapat merancang dan melaksanakan pengajaran yang lebih terarah pada penguasaan konsep matematika yang dapat menunjang kegiatan sehari-hari dalam masyarakat. Kemampuan ini membutuhkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemampuan kerja sama yang efektif. Cara berpikir yang seperti ini dapat dilakukan melalui pembelajaran matematika.

Pembelajaran adalah suatu kegiatan guru dan siswa guna mencapai suatu tujuan tertentu. Mengajar merupakan suatu usaha guru untuk memotivasi anak

agar belajar dan berpikir serta menentukan sendiri jawaban atas persoalan yang dihadapinya.¹

Mudjiono mengemukakan bahwa "dalam proses belajar mengajar ada lima komponen penting yang berpengaruh bagi keberhasilan belajar siswa, yaitu bahan ajar, suasana belajar, media pembelajaran, alat peraga, serta guru sebagai subjek pembelajaran. Komponen-komponen tersebut sangat penting, jika salah satu komponen ini melemah, maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai secara optimal".²

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti di MTsS Lam Ujong Aceh Besar, diperoleh bahwa pembelajaran matematika masih tergolong konvensional. Hal ini diperkuat dari hasil dialog peneliti dengan guru matematika di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar pada tanggal 29 Juli 2015 yang ternyata pembelajarannya masih berfokus pada buku paket, guru hanya menggunakan pembelajaran yang cenderung satu arah dalam mengajarkan matematika. Akibatnya siswa belum terarah untuk memahami sendiri konsepkonsep matematika yang sedang dipelajarinya. Selain itu, guru jarang mengaitkan materi dengan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan seharihari, sehingga kebanyakan siswa hanya tahu tentang materi yang disampaikan guru di depan kelas dan tidak mampu berpikir apa manfaat dan kegunaan tentang materi yang sedang diajarkan oleh guru. Kebanyakan siswa terbiasa melakukan

¹ Nasution, *Teknologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), h. 43

² Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), h. 21.

³ Hasil Wawancara Penulis dengan Ibu Rosnauli Lubis pada Tanggal 29 Juli 2015

kegiatan belajar berupa menghafal tanpa dibarengi pengembangan keterampilan berpikir dan memecahkan masalah. Dengan demikian siswa hanya cenderung menghafalkan rumus-rumus matematika yang dipelajarinya tanpa memahaminya dengan benar.

Geometri merupakan suatu konsep matematika yang harus dikuasai oleh siswa SMP atau MTs. Pemahaman siswa terhadap salah satu bagian dari geometri yang memprihatinkan adalah pada materi Teorema Pythagoras terutama pada soal cerita. Hal ini sesuai dengan pendapat Soedjadi yang menyatakan bahwa "terdapat kelemahan penguasan materi geometri oleh siswa antara lain siswa sukar mengenali dan memahami bangun-bangun ruang serta unsur-unsurnya".⁴ Pernyataan tersebut sesuai dengan fakta yang terjadi di lapangan, dari hasil observasi yang dilakukan peneliti dengan guru bidang studi matematika dapat disimpulkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep teorema pythagoras. Adapun kesalahan yang kerap dilakukan siswa ada 3 yaitu (1) kesalahan yang berhubungan dengan materi prasyarat seperti kesalahan dalam menemukan rumus Phytagoras, kesalahan dalam menentukan rumus luas segitiga yang telah dipelajari di kelas VII. (2) kesalahan dalam menerima informasi antara lain kesalahan dalam menuliskan apa yang diketahui dalam soal pythagoras seperti soal dalam bentuk cerita.⁵

Pembelajaran seperti di atas, akan berakibat kepada hasil belajar siswa. Salah satu contohnya yaitu nilai ulangan matematika siswa kelas VIII-1 MTsS

⁴ Soedjadi, Strategi Mengajar Belajar Metematika, (Malang: IKIP, 1990), h. 30.

⁵ Hasil Wawancara Penulis dengan Ibu Rosnauli Lubis pada tanggal 29 Juli 2015

Lam Ujong Aceh Besar yang diperoleh dari guru bidang studi matematika secara klasikal masih berada dibawah nilai KKM yaitu 22,22%. Hal ini membuktikan pembelajaran konvensional tersebut belum mampu mengembangkan kemampuan kognitif (penalaran), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan). Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di MTsS Lam Ujong Aceh Besar, setiap siswa dikatakan tuntas belajar (ketuntasan individu) jika siswa tersebut telah mencapai nilai KKM matematika materi Teorema Pythagoras 70.

Masalah dan pengalaman mengajar seperti disebutkan di atas perlu mendapat perhatian agar dapat diadakan perbaikan dalam hal penyajian materi oleh guru, diantaranya adalah masalah model, pendekatan, metode atau teknik mengajar, agar siswa dapat memahami suatu materi matematika dengan benar. Salah satu yang dapat menunjang siswa untuk memahami berbagai konsep matematika yang abstrak adalah dengan melibatkan siswa secara aktif memanipulasi benda-benda konkret, sehingga pemahaman terhadap konsep-konsep matematika menjadi lebih baik.

Hal ini sesuai dengan pernyataan As'ari yang menyatakan bahwa untuk memudahkan seorang anak memahami materi matematika yang abstrak, perlu menggunakan benda-benda konkret.⁷ Misalnya pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Alat peraga adalah media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri konsep yang dipelajari. Alat peraga

⁶ Dokumentasi Guru Matematika Kelas VIII-1 MTsS Lam Ujong Aceh Besar

⁷ As'ari. A.R, *Penggunaan Alat Peraga Manipulatif Dalam Pemahaman Materi Matematika*, Jurnal Matematika, (Malang: Universitas Malang, 1998), h. 7.

adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat dan dihimpun atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika.⁸ Di samping itu, alat peraga dapat digunakan untuk menarik perhatian siswa dalam mempelajari matematika. Dengan demikian siswa dapat melihat langsung dan pembelajaran akan lebih menarik sehingga hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai dengan sempurna. Selain penggunaan alat peraga dan media pembelajaran, pemilihan model juga tidak kalah pentingnya dalam pembelajaran matematika. Djamarah dan Aswan mengemukakan bahwa: "Penggunaan model dalam mengajar sangat menentukan kualitas hasil belajar mengajar". ⁹ Pemilihan model pembelajaran harus dilakukan oleh guru dengan tepat agar siswa dapat memahami dengan jelas setiap materi yang disampaikan sehingga dapat menciptakan proses belajar mengajar yang lebih optimal. Model pembelajaran 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 tersebut berpindah ke tangan siswa lainnya secara bergiliran. Demikian seterusnya sampai seluruh siswa mendapat tongkat dan pertanyaan. Melalui metode pembelajaran ini guru memberikan siswa kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain dengan cara mengoptimalisasikan partisipasi

⁸ E.T. Russefendi, *Pengajaran Matematika Modern untuk Orang Tua, Wali Murid dan SPG*, (Bandung: Tarsito, 1994), h. 132

⁹ Syaiful B. Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 130.

siswa. Pembelajaran dengan model *Talking Stick* mendorong peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat. Oleh sebab itu, diharapkan model pembelajaran *Talking Stick* mampu mengembangkan semua potensi yang dimiliki masing-masing siswa dalam berpikir dan menambahkan keterampilan mandiri ataupun kerja sama dalam menjawab soal dan tentunya memotivasi siswa dalam memahami konsep matematika dengan benar. RTS Devia dalam penelitiannya menyatakan bahwa Pengaruh Model pembelajaran *Talking Stick* pada pembelajaran matematika SD telah tuntas secara klasikal, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sudah baik, aktivitas siswa baik, dan respon siswa sangat positif. 11

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Talking Stick* pada Materi Teorema Pythagoras dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar".

B. Rumusan Masalah

Berdasakan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi kajian utama penelitian ini adalah "Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar?

Teniago, Zuken, *PTK Talking Stick*, Juli 2004. Diakses pada tanggal 5 Agustus 2015 dari situs: http://www.academia.edu/5823994/ptk_talking_stick

¹¹ RTS Devia, *Meningkatkan Hasil Belajar Ips Melalui model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Pada Siswa Kelas Iv.Bsdn No.13/I Muara Bulian2009/2010*, Skripsi, (Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry, 2010), diakses pada tanggal 5 Juli 2015.

Untuk meninjau lebih lanjut tentang fakta penelitian, perlu ditampilkan beberapa pertanyaan penelitian diseputaran masalah tersebut, yaitu:

- Bagaimana hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan model Pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar?
- 2. Bagaimana aktifitas guru selama proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorma pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar?
- 3. Bagaimana aktivitas siswa terhadap penerapan model pembelajaran
 Talking Stick pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Lam
 Ujong Aceh Besar?
- 4. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian secara umum adalah untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar. Adapun tujuan khusus yang diharapkan dapat diperoleh melalui penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan model Pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar.

- 2. Untuk mengetahui aktifitas guru selama proses pembelajaran dengan menerapkan model Pembelajaran Talking Stick pada materi teorma pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar.
- 3. Untuk mengetahui aktivitas siswa terhadap model pembelajaran Talking Stick pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar.
- 4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap model Pembelajaran Talking Stick pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar.

5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa

- a. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam penguasaan konsepkonsep matemetika.
- b. Dapat menggunakan alat peraga
- c. Meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa dalam belajar matematika.

2. Bagi Guru

- a. Model pembelajaran *Talking Stick* sebagai informasi dan alternatif khususnya bagi guru mata pelajaran matematika dalam meningkatkan mutu pendidikan di masa yang akan datang.
- b. Memiliki banyak pengetahuan tentang variasi model-model pembelajaran.

c. Dapat membuat dan menggunakan alat peraga serta media pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

- a. Dapat berguna untuk mengaplikasikan ilmu yang didapat dari bangku kuliah ke dunia pendidikan.
- b. Menambah wawasan untuk mengembangkan model pembelajaran yang lebih bervariasi.
- c. Dapat memberikan masukan perlunya menggunakan alat peraga dan media dalam pembelajaran matematika.

6. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah sesuatu yang memberikan penjelasan atas suatu variabel dalam bentuk yang diukur. Oleh karena itu untuk lebih memudahkan pemahaman terhadap istilah sesuai dengan judul skripsi ini, maka penulis akan menjelaskan pengertian dari istilah sebagai berikut:

1. Penerapan

Penerapan berasal dari kata terap, pasang, pakai, guna dan aplikasi.

Penerapan adalah pemasangan, pengenaan dan perihal mempraktekkan.¹²

Penerapan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penerapan suatu model pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas penelitian yang dilakukan di MTsS

-

¹² Poerwadarnata, Kamus Besar Indonesia, (Jakarta: Balai Pustaka, 1997), h. 1448.

Lam Ujong Aceh Besar kelas VIII-1. Adapun model pembelajaran yang peneliti terapkan adalah model pembelajaran *Talking Stick* (tongkat berjalan)

2. Model Pembelajaran *Talking Stick*

Model *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 tersebut berpindah ke tangan siswa lainnya secara bergiliran. Demikian seterusnya sampai seluruh siswa mendapat tongkat dan pertanyaan.

3. Teorema Pyhagoras

Teorema pythagoras adalah teorema yang membahas hubungan luas daerah persegi pada sisi-sisi segitiga siku-siku. Pada sebuah segitiga siku-siku berlaku: kuadrat sisi terpanjang (miring) sama dengan kuadrat dua sisi lainnya.

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 : Penentuan luas persegi	17
GAMBAR 2.2 : Penentuan panjang sisi persegi	18
GAMBAR 2.3 : Persegi dan segitiga siku-siku dalam	
menentukan teorema Pythagoras	19
GAMBAR 2.4 : Segitiga siku-siku CAB	20

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembangunan bangsa, terutama dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Ilmu matematika termasuk salah satu disiplin ilmu pengetahuan dan bidang studi yang tertera dalam setiap kurikulum pendidikan yang dipelajari oleh semua pelajar di setiap jenjang pendidikan baik di SD, SMP, SMA maupun Perguruan Tinggi. Ilmu ini memiliki peran yang cukup besar bagi pengembangan ilmu pengetahuan lainnya. Kehadirannya telah mampu mendorong munculnya sains dan teknologi.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat memberikan wahana yang memungkinkan matematika berkembang dengan pesat. Perkembangan pendidikan matematika di zaman modern ini, menggugah para guru untuk dapat merancang dan melaksanakan pengajaran yang lebih terarah pada penguasaan konsep matematika yang dapat menunjang kegiatan sehari-hari dalam masyarakat. Kemampuan ini membutuhkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemampuan kerja sama yang efektif. Cara berpikir yang seperti ini dapat dilakukan melalui pembelajaran matematika.

Pembelajaran adalah suatu kegiatan guru dan siswa guna mencapai suatu tujuan tertentu. Mengajar merupakan suatu usaha guru untuk memotivasi anak

agar belajar dan berpikir serta menentukan sendiri jawaban atas persoalan yang dihadapinya.¹

Mudjiono mengemukakan bahwa "dalam proses belajar mengajar ada lima komponen penting yang berpengaruh bagi keberhasilan belajar siswa, yaitu bahan ajar, suasana belajar, media pembelajaran, alat peraga, serta guru sebagai subjek pembelajaran. Komponen-komponen tersebut sangat penting, jika salah satu komponen ini melemah, maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai secara optimal".²

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti di MTsS Lam Ujong Aceh Besar, diperoleh bahwa pembelajaran matematika masih tergolong konvensional. Hal ini diperkuat dari hasil dialog peneliti dengan guru matematika di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar pada tanggal 29 Juli 2015 yang ternyata pembelajarannya masih berfokus pada buku paket, guru hanya menggunakan pembelajaran yang cenderung satu arah dalam mengajarkan matematika. Akibatnya siswa belum terarah untuk memahami sendiri konsepkonsep matematika yang sedang dipelajarinya. Selain itu, guru jarang mengaitkan materi dengan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan seharihari, sehingga kebanyakan siswa hanya tahu tentang materi yang disampaikan guru di depan kelas dan tidak mampu berpikir apa manfaat dan kegunaan tentang materi yang sedang diajarkan oleh guru. Kebanyakan siswa terbiasa melakukan

¹ Nasution, *Teknologi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), h. 43

² Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), h. 21.

³ Hasil Wawancara Penulis dengan Ibu Rosnauli Lubis pada Tanggal 29 Juli 2015

kegiatan belajar berupa menghafal tanpa dibarengi pengembangan keterampilan berpikir dan memecahkan masalah. Dengan demikian siswa hanya cenderung menghafalkan rumus-rumus matematika yang dipelajarinya tanpa memahaminya dengan benar.

Geometri merupakan suatu konsep matematika yang harus dikuasai oleh siswa SMP atau MTs. Pemahaman siswa terhadap salah satu bagian dari geometri yang memprihatinkan adalah pada materi Teorema Pythagoras terutama pada soal cerita. Hal ini sesuai dengan pendapat Soedjadi yang menyatakan bahwa "terdapat kelemahan penguasan materi geometri oleh siswa antara lain siswa sukar mengenali dan memahami bangun-bangun ruang serta unsur-unsurnya".⁴ Pernyataan tersebut sesuai dengan fakta yang terjadi di lapangan, dari hasil observasi yang dilakukan peneliti dengan guru bidang studi matematika dapat disimpulkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep teorema pythagoras. Adapun kesalahan yang kerap dilakukan siswa ada 3 yaitu (1) kesalahan yang berhubungan dengan materi prasyarat seperti kesalahan dalam menemukan rumus Phytagoras, kesalahan dalam menentukan rumus luas segitiga yang telah dipelajari di kelas VII. (2) kesalahan dalam menerima informasi antara lain kesalahan dalam menuliskan apa yang diketahui dalam soal pythagoras seperti soal dalam bentuk cerita.⁵

Pembelajaran seperti di atas, akan berakibat kepada hasil belajar siswa. Salah satu contohnya yaitu nilai ulangan matematika siswa kelas VIII-1 MTsS

⁴ Soedjadi, Strategi Mengajar Belajar Metematika, (Malang: IKIP, 1990), h. 30.

⁵ Hasil Wawancara Penulis dengan Ibu Rosnauli Lubis pada tanggal 29 Juli 2015

Lam Ujong Aceh Besar yang diperoleh dari guru bidang studi matematika secara klasikal masih berada dibawah nilai KKM yaitu 22,22%. Hal ini membuktikan pembelajaran konvensional tersebut belum mampu mengembangkan kemampuan kognitif (penalaran), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan). Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di MTsS Lam Ujong Aceh Besar, setiap siswa dikatakan tuntas belajar (ketuntasan individu) jika siswa tersebut telah mencapai nilai KKM matematika materi Teorema Pythagoras 70.

Masalah dan pengalaman mengajar seperti disebutkan di atas perlu mendapat perhatian agar dapat diadakan perbaikan dalam hal penyajian materi oleh guru, diantaranya adalah masalah model, pendekatan, metode atau teknik mengajar, agar siswa dapat memahami suatu materi matematika dengan benar. Salah satu yang dapat menunjang siswa untuk memahami berbagai konsep matematika yang abstrak adalah dengan melibatkan siswa secara aktif memanipulasi benda-benda konkret, sehingga pemahaman terhadap konsep-konsep matematika menjadi lebih baik.

Hal ini sesuai dengan pernyataan As'ari yang menyatakan bahwa untuk memudahkan seorang anak memahami materi matematika yang abstrak, perlu menggunakan benda-benda konkret.⁷ Misalnya pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Alat peraga adalah media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri konsep yang dipelajari. Alat peraga

⁶ Dokumentasi Guru Matematika Kelas VIII-1 MTsS Lam Ujong Aceh Besar

⁷ As'ari. A.R, *Penggunaan Alat Peraga Manipulatif Dalam Pemahaman Materi Matematika*, Jurnal Matematika, (Malang: Universitas Malang, 1998), h. 7.

adalah seperangkat benda konkret yang dirancang, dibuat dan dihimpun atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam matematika.⁸ Di samping itu, alat peraga dapat digunakan untuk menarik perhatian siswa dalam mempelajari matematika. Dengan demikian siswa dapat melihat langsung dan pembelajaran akan lebih menarik sehingga hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai dengan sempurna. Selain penggunaan alat peraga dan media pembelajaran, pemilihan model juga tidak kalah pentingnya dalam pembelajaran matematika. Djamarah dan Aswan mengemukakan bahwa: "Penggunaan model dalam mengajar sangat menentukan kualitas hasil belajar mengajar". ⁹ Pemilihan model pembelajaran harus dilakukan oleh guru dengan tepat agar siswa dapat memahami dengan jelas setiap materi yang disampaikan sehingga dapat menciptakan proses belajar mengajar yang lebih optimal. Model pembelajaran 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 tersebut berpindah ke tangan siswa lainnya secara bergiliran. Demikian seterusnya sampai seluruh siswa mendapat tongkat dan pertanyaan. Melalui metode pembelajaran ini guru memberikan siswa kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain dengan cara mengoptimalisasikan partisipasi

⁸ E.T. Russefendi, *Pengajaran Matematika Modern untuk Orang Tua, Wali Murid dan SPG*, (Bandung: Tarsito, 1994), h. 132

⁹ Syaiful B. Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h. 130.

siswa. Pembelajaran dengan model *Talking Stick* mendorong peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat. Oleh sebab itu, diharapkan model pembelajaran *Talking Stick* mampu mengembangkan semua potensi yang dimiliki masing-masing siswa dalam berpikir dan menambahkan keterampilan mandiri ataupun kerja sama dalam menjawab soal dan tentunya memotivasi siswa dalam memahami konsep matematika dengan benar. RTS Devia dalam penelitiannya menyatakan bahwa Pengaruh Model pembelajaran *Talking Stick* pada pembelajaran matematika SD telah tuntas secara klasikal, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sudah baik, aktivitas siswa baik, dan respon siswa sangat positif. 11

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Talking Stick* pada Materi Teorema Pythagoras dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar".

B. Rumusan Masalah

Berdasakan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi kajian utama penelitian ini adalah "Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan model *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar?

Teniago, Zuken, *PTK Talking Stick*, Juli 2004. Diakses pada tanggal 5 Agustus 2015 dari situs: http://www.academia.edu/5823994/ptk_talking_stick

¹¹ RTS Devia, *Meningkatkan Hasil Belajar Ips Melalui model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Pada Siswa Kelas Iv.Bsdn No.13/I Muara Bulian2009/2010*, Skripsi, (Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry, 2010), diakses pada tanggal 5 Juli 2015.

Untuk meninjau lebih lanjut tentang fakta penelitian, perlu ditampilkan beberapa pertanyaan penelitian diseputaran masalah tersebut, yaitu:

- Bagaimana hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan model Pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar?
- 2. Bagaimana aktifitas guru selama proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorma pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar?
- 3. Bagaimana aktivitas siswa terhadap penerapan model pembelajaran
 Talking Stick pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Lam
 Ujong Aceh Besar?
- 4. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian secara umum adalah untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar. Adapun tujuan khusus yang diharapkan dapat diperoleh melalui penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan model Pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar.

- 2. Untuk mengetahui aktifitas guru selama proses pembelajaran dengan menerapkan model Pembelajaran Talking Stick pada materi teorma pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar.
- 3. Untuk mengetahui aktivitas siswa terhadap model pembelajaran Talking Stick pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar.
- 4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap model Pembelajaran Talking Stick pada materi teorema pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar.

5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa

- a. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam penguasaan konsepkonsep matemetika.
- b. Dapat menggunakan alat peraga
- c. Meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa dalam belajar matematika.

2. Bagi Guru

- a. Model pembelajaran *Talking Stick* sebagai informasi dan alternatif khususnya bagi guru mata pelajaran matematika dalam meningkatkan mutu pendidikan di masa yang akan datang.
- b. Memiliki banyak pengetahuan tentang variasi model-model pembelajaran.

c. Dapat membuat dan menggunakan alat peraga serta media pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

- a. Dapat berguna untuk mengaplikasikan ilmu yang didapat dari bangku kuliah ke dunia pendidikan.
- b. Menambah wawasan untuk mengembangkan model pembelajaran yang lebih bervariasi.
- c. Dapat memberikan masukan perlunya menggunakan alat peraga dan media dalam pembelajaran matematika.

6. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah sesuatu yang memberikan penjelasan atas suatu variabel dalam bentuk yang diukur. Oleh karena itu untuk lebih memudahkan pemahaman terhadap istilah sesuai dengan judul skripsi ini, maka penulis akan menjelaskan pengertian dari istilah sebagai berikut:

1. Penerapan

Penerapan berasal dari kata terap, pasang, pakai, guna dan aplikasi.

Penerapan adalah pemasangan, pengenaan dan perihal mempraktekkan.¹²

Penerapan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penerapan suatu model pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas penelitian yang dilakukan di MTsS

-

¹² Poerwadarnata, Kamus Besar Indonesia, (Jakarta: Balai Pustaka, 1997), h. 1448.

Lam Ujong Aceh Besar kelas VIII-1. Adapun model pembelajaran yang peneliti terapkan adalah model pembelajaran *Talking Stick* (tongkat berjalan)

2. Model Pembelajaran *Talking Stick*

Model *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 tersebut berpindah ke tangan siswa lainnya secara bergiliran. Demikian seterusnya sampai seluruh siswa mendapat tongkat dan pertanyaan.

3. Teorema Pyhagoras

Teorema pythagoras adalah teorema yang membahas hubungan luas daerah persegi pada sisi-sisi segitiga siku-siku. Pada sebuah segitiga siku-siku berlaku: kuadrat sisi terpanjang (miring) sama dengan kuadrat dua sisi lainnya.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Tujuan Pembelajaran Matematika di MTsS

Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan bertujuan membangun landasan bagi berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang:

- a. Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan berkepribadian luhur;
- b. Berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif;
- c. Sehat, mandiri, dan percaya diri; dan
- d. Toleran, peka sosial, demokratis, dan bertanggung jawab.¹

Tujuan pembelajaran matematika juga tidak hanya terbatas pada pengalihan pengetahuan siswa saja, tetapi juga mengembangkan kemampuan intelektual siswa dan dapat menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki tersebut sehingga memungkinkan terjadinya perubahan tingkah laku.

Mengingat pentingnya matematika dalam berbagai kehidupan, maka perlu diperhatikan mutu pengajaran matematika yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Dalam hal ini tentunya guru memegang peranan penting dalam mentransfer ilmunya kepada siswa agar mereka mampu menguasai semua persoalan yang ada dalam matematika.

 $^{^{12} \}textit{Kurikulum 2013 Kompetensi Dasar SMP/MTs},$ (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2010), h2.

B. Pembelajaran Menurut Kontruktivisme

Pembelajaran menurut konstruktivisme merupakan suatu kondisi di mana guru membantu siswa untuk membangun pengetahuan dengan kemampuannya sendiri melalui materi tertentu sehingga pengetahuan itu dapat terkonstruksi.² Dalam pembelajaran konstruktivisme, peran guru bukan sebagai pentransfer pengetahuan atau sebagai sumber pengetahuan, tetapi sebagai mediator dan fasilitator. Beberapa hal yang perlu diperhatikan guru adalah sebagai berikut:

- 1) Guru dalam pembelajaran perlu mengintegrasikan kondisi yang realistik dan relevan dengan cara melibatkan pengalaman konkret siswa.
- 2) Memotivasi siswa untuk berinisiatif dan melibatkan diri secara aktif dalam kegiatan belajar.
- 3) Guru memusatkan perhatian kepada proses berpikir siswa dan tidak hanya pada kebenaran jawaban siswa saja.
- 4) Guru harus banyak berinteraksi dengan siswa untuk mengetahui apa yang dipikirkan siswa, begitu juga interaksi antar siswa dan kelompok perlu diperhatikan.
- 5) Guru bisa memahami akan adanya perbedaan individual siswa, termasuk perkembangan kognitif siswa.
- 6) Guru perlu menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi apa yang akan dipelajari di awal kegiatan belajar mengajar.

Jelas bahwa dalam pembelajaran konstruktivisme, peran guru bukan sebagai pentransfer pengetahuan atau sebagai sumber pengetahuan, tetapi sebagai mediator dan fasilitator. Ciri-ciri pembelajaran matematika dalam pandangan konstruktivis antara lain sebagai berikut:

- 1. Orientasi, murid diberi kesempatan untuk mengembangkan motivasi dalam mempelajari suatu materi matematika. Murid diberi kesempatan untuk mengadakan observasi terhadap materi matematika yang akan dipelajari.
- 2. Elicitasi, murid dibantu untuk mengungkapkan idenya secara jelas dengan mendiskusi, menulis, membuat poster dan lain-lain. Murid diberi kesempatan untuk mendiskusikan apa yang di observasi dalam wujud tulisan, gambar dan poster.

_

² Paul Suparno, *Filsafat Kontruksitivisme dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Kanisius, 1997), h. 61

3. Siswa terlibat aktif dan bermakna dengan bekerja dan berfikir.³

Berdasarkan ciri-ciri pembelajaran konstruktivis, pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari pikiran guru ke pikiran siswa, melainkan siswa harus aktif secara mental dan membangun struktur pengetahuan berdasarkan pengembangan tahap berfikirnya.

C. Model Pembelajaran Talking Stick

1. Pengertian Model Pembelajaran Talking Stick

Talking Stick termasuk salah satu model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran ini dilakukan dengan bantuan tongkat, siapa memegang tongkat wajib menjawab pertanyaan dari guru setelah siswa mempelajari materi pokoknya. Pembelajaran Talking Stick sangat cocok diterapkan bagi siswa SD, SMP, dan SMA/SMK. Selain untuk berani mengeluarkan pendapat, pembelajaran ini akan menciptakan suasana yang menyenangkan dan membuat siswa aktif.

Talking Stick termasuk salah satu metode pembelajaran kooperatif. "Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan siswa untuk bekerja secara kolaboratif dalam mencapai tujuan". Kolaboratif sendiri diartikan sebagai falsafah mengenai tanggung jawab pribadi dan sikap menghormati sesama. Peserta didik bertanggung jawab atas belajar mereka sendiri dan berusaha menemukan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dihadapkan pada mereka dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator.

_

³ Herman Hudojo, *Kapita Selekta Pembangunan Matematika*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005), h. 22.

Metode *Talking Stick* termasuk dalam pembelajaran kooperatif karena memiliki ciri-ciri yang sesuai dengan pembelajaran kooperatif sebagaimana disebut yaitu:

- 1) Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- 2) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
- 3) Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda.
- 4) Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.⁴

Dalam penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Talking Stick* ini, guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok dengan anggota 5 atau 6 orang yang heterogen. Kelompok dibentuk dengan mempertimbangkan keakraban, persahabatan atau minat, yang dalam topik selanjutnya menyiapkan dan mempersentasekan laporannya kepada seluruh kelas .⁵

Melalui model pembelajaran *Talking Stick* diharapkan setelah siswa mengikuti pembelajaran dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Siswa menjadi termotivasi untuk belajar lebih giat, kegiatan belajar menjadi menyenangkan dan tidak membosankan.

Dalam suatu model pembelajaran, pasti terdapat kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dari model pembelajaran *Talking Stick* ini adalah sebagai berikut:

⁴ Nurhadi, dkk. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapan dalam KBK*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2003), h. 53.

⁵Jamaluddin. *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick*, (Bandung, 2011), h 67.

- a. Siswa lebih dapat memahami materi karena diawali dari penjelasan seorang guru.
- b. Siswa lebih dapat menguasai materi ajar karena ia diberikan kesempatan untuk mempelajarinya kembali melalui buku paket yang tersedia.
- c. Daya ingat siswa lebih baik sebab ia akan ditanyai kembali tentang materi yang diterangkan dan dipelajarinya.
- d. Siswa tidak jenuh karena ada tongkat sebagai pengikat daya tarik siswa mengikuti pelajaran hal tersebut.
- e. Pelajaran akan tuntas sebab pada bagian akhir akan diberikan kesimpulan oleh guru.⁶

Adapun kelemahan *Talking Stick* antara lain:

- a. Kurang terciptakan interaksi antara siswa dalam proses belajar mengajar.
- b. Kurang terciptanya gaya nalar siswa sebab siswa lebih bersifat memahami apa yang ada di dalam buku.
- c. Kemampuan menganalisis permasalahan tersebut sebab siswa hanya mempelajari dari apa yang ada di dalam buku saja.

Untuk mengatasi dan mengurangi dampak kelemahan penggunaan pembelajaran *Talking Stick* peneliti selalu memberikan bimbingan dan pengarahan dalam berbagai kesempatan.

2. Langkah-langkah Pembelajaran Model Pembelajaran Talking Stick

Adapun langkah-langkah pembelajaran menggunakan model pembelajaran Talking Stick adalah sebagai berikut:

-

⁶ Istarani, 58 Model Pembelajaran Inovatif, (Medan: Media Persada, 2012), h. 90

- a. Guru menyiapkan sebuah tongkat yang panjangnya 20 cm.
- Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan mempelajari materi.
- c. Guru mengambil tongkat dan memberikan kepada siswa, setelah itu guru memberikan pertanyaan dan siswa memegang tongkat tersebut harus menjawabnya, demikian seterusnya sampai sebagian besar siswa mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru.
- d. Guru memberikan kesimpulan.
- e. Evaluasi.⁷

D. Kajian Materi Teorema Pythagoras

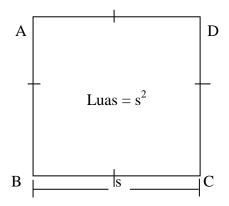
Materi Pythagoras adalah teorema yang membahas hubungan luas daerah persegi. Teorema Pythagoras inilah yang mengangkat sang penemunya yaitu salah satu ahli matematika kebangsaan Yunani yang lahir di Samos, hidup sekitar tahun 540 SM. Teorema Pythagoras menyatakan bahwa untuk setiap segitiga siku-siku, jumlah kuadrat yang berhadapan dengan sudut siku-siku tersebut (sisi miring/hipotenusa). Kuadrat yang di maksud dalam pertanyaan adalah kuadrat panjang sisi segitiga siku-siku. Segitiga siku-siku adalah segitiga yang mempunyai sebuah sudut siku-siku, kakinya adalah dua sisi yng membentuk sudut siku-siku tersebut. Hipotenusa adalah sisi ketiga yang berhadapan dengan sudut siku-siku tersebut. Sebelum kita menentukan teorema Pythagoras ada baiknya

⁷ Istarani, 58 Model Pembelajaran Inovatif, (Medan: Media Persada, 2012), h. 89.

⁸ Anita Maya Sari, *Sejarah Matematika Secara Geografis*, (online), diakses melalui situs: http://anitamayasari.blogspot.com/2009/01/Sejarah-Matematika-secara-Geografis-Lhtml.tanggal 20 Juli 2015

kita meninjau kembali unsur-unsur yang sangat membantu dalam menentukan teorema Pythagoras. Adapun unsur-unsur teorema Pythagoras adalah sebagai berikut:

- a. Unsur-unsur dalam teorema Pythagoras
 - 1. Penentuan luas persegi



Gambar 2.1. Penentuan luas persegi

Dalam mempelajari teorema Pythagoras, kita akan selalu berhubungan dengan luas persegi yang mempunyai formula:

Luas persegi $ABCD = AB \times BC$

$$= AB \times AB \text{ (sebab BC=AB)}$$

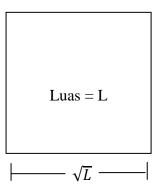
$$= AB^2$$

Untuk persegi yang panjang sisinya = s maka:

$$L = s \times s$$

$$= s^2$$

b. Penentuan panjang sisi persegi (akar kuadrat bilangan)

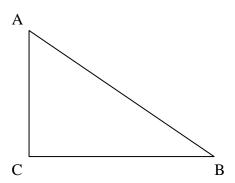


Gambar 2.2. Penentuan panjang sisi persegi

Cara mengetahui panjang sisi persegi jika luas perseginya diketahui yaitu dapat diketahui dengan menentukan akar kuadrat dari luas persegi. Penentuan akar kuadrat yang tidak eksak atau akar kuadrat dari bilangan yang bukan kuadrat sempurna dapat dilakukan dengan melihat tabel atau dengan menggunakan kalkulator. Selain itu dapat juga dilakukan secara manual ataupun menerka dengan memperkirakan akar kuadrat bilangan tersebut.

c. Penentuan luas segitiga

Segitiga siku-siku mempunyai satu buah sudut siku-siku yang besar sudutnya 90 derajat.

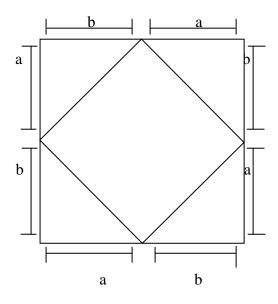


Luas segitiga siku-siku ABC = $\frac{ABxAC}{2}$, karena AB dan AC adalah sisi siku-siku, maka:

Luas segitiga siku-siku = $\frac{1}{2}$ x panjang sisi siku-siku x panjang sisi siku-siku lainnya, atau secara umum dapat ditulis:

Luas =
$$\frac{alas \ x \ tinggi}{2} = \frac{a \ x \ b}{2}$$

a. Menentukan Teorema Pythagoras



Gambar 2.3. Persegi dan segitiga siku-siku dalam menentukan teorema Pythagoras.

Untuk menentukan teorema Pythagoras dapat digunakan 2.3. Dari persegi dengan panjang sisi (a+b) dibuat empat segitiga siku-siku. Luas daerah persegi luar = 4 x Luas segitiga + luas persegi dalam, dengan menjabarkan luas persegi, diperoleh:

Luas persegi = luas daerah persegi luar

Sisi x sisi = 4 x luas segitiga + luas persegi dalam

$$(a+b)(a+b) = 4(\frac{1}{2}ab)+c^2$$

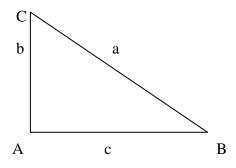
$$a^2 + 2ab + b^2 = 2ab + c^2$$

$$a^2+b^2$$
 = c^2 (teorema Pythagoras)

Berdasarkan persamaan teorema Pythagoras dapat di simpulkan bahwa hubungan antara a, b dan c yang merupakan sisi segitiga siku-siku,dengan c sebagai sisi miring serta a dan b merupakan sisi tegak segitiga yang dituangkan dalam suatu teorema yang sering dikenal sebagai teorema Pythagoras. "luas persegi pada sisi miring (hipotenusa) sama dengan jumlah luas persegi pada sisi tegak. Sedangkan pada sebuah segitiga siku-siku selalu berlaku, kuadrat dari sisi terpanjang sama dengan jumlah kuadrat dari dua sisi lainnya".⁹

b. Penggunaan Teorema Pythagoras

Teorema Pythagoras menyatakan hubungan antara panjang setiap sisi sebuah segitiga siku-siku. Seperti segitiga siku-siku ABC dengan siku-siku di A berikut ini:



Gambar 2.4. Segitiga siku-siku CAB

⁹ Sukino dan Wilson Simangnsong, *Matematika untuk SMP Kelas VIII* (Jakarta: Erlangga 2006), h 174.

jika ABC siku-siku di titik A, maka berlaku:

$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$
 atau

$$a^2 = b^2 + c^2$$
 atau

$$b^2 = a^2 - c^2 \text{ atau}$$

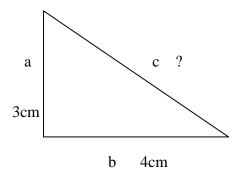
$$c^2 = a^2 - b^2$$

keterangan: a = sisi miring (hypotenusa)

b dan c = sisi siku-siku

contoh:

Misalnya telah diketahui panjang a = 3 cm dan panjang b = 4 cm, dan ditanyakan berapa cm panjang c?



diketahui:

$$a = 3 \text{ cm}$$

b = 4 cm, ditanya panjang c (sisi miring) = ?

Dengan menggunakan teorema phytagoras, dapat kita peroleh:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16$$

$$c^2 = 25 = \sqrt{25} = 5$$

jadi, panjang sisi miringnya adalah 5 cm

1. Kebalikan Dalil Pythagoras

Dalil Pythagoras menyatakan bahwa dalam segitiga ABC, jika sudut A siku-siku maka berlaku $a^2 = b^2 + c^2$.

Dengan menggunakan prinsip kebalikan Dalil Pythagoras, kita dapat menentukan apakah suatu segitiga ABC merupakan segitiga siku-siku, lancip atau tumpul.

Jika $a^2 = b^2 + c^2$ maka $\triangle ABC$ adalah segitiga siku-siku.

Jika $a^2 > b^2 + c^2$ maka $\triangle ABC$ adalah segitiga tumpul.

Jika $a^2 < b^2 + c^2$ maka ΔABC adalah segitiga lancip.

Contoh:

1. Tentukan jenis segitiga yang memiliki panjang sisi 5 cm, 7 cm dan 8 cm.

Penyelesaian:

Sisi terpanjang adalah 8 cm, maka a = 8 cm, b = 7cm dan c = 5 cm

$$a^2 = 8^2 = 64$$

$$b^2 + c^2 = 7^2 + 5^2$$

$$b^2 + c^2 = 49 + 25$$

$$b^2 + c^2 = 74$$

karena $a^2 < b^2 + c^2$, maka segitiga tersebut adalah segitiga lancip

Tentukan jenis segitiga yang memiliki panjang sisi 8cm, 7cm dan 12 cm
 Penyelesaian

Sisi terpanjang adalah 12 cm, maka a=12 cm, b=7cm dan c=8 cm

$$a^2 = 12^2 = 144$$

$$b^2 + c^2 = 7^2 + 8^2$$

$$b^2 + c^2 = 49 + 64$$

$$b^2 + c^2 = 113$$

karena $a^2 > b^2 + c^2$, maka segitiga tersebut adalah segitiga tumpul

c. Penyelesaian Persoalan dalam Bangun Datar dan Bangun Ruang

1. Bangun Datar

Penyelesaian bangun dalam bangun datar dengan teorema Pythagoras meliputi penentuan panjang diagonal dan panjang sisi-sisi lainnya dari bangun datar tersebut. Agar lebih jelas, marilah kita perhatikan contoh berikut ini.

Contoh

Sebuah persegi panjang berukuran panjang 16cm dan lebar 12cm. hitunglah panjang salah satu diagonalnya!

Jawab: Misal panjang diagonalnya x cm

$$x^2 = 16^2 + 12^2$$

$$x^2 = 256 + 144$$

$$x^2 = 400$$

$$x^2 = \sqrt{400}$$

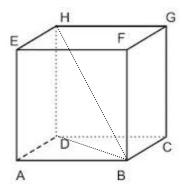
 $x^2 = 20$ Jadi, panjang salah satu diagonalnya adalah 20 cm

2. Bangun Ruang

Penyelesaian persoalan dalam bangun ruang dengan Teorema Pythagoras meliputi penentuan panjang diagonal sisi bidang, panjang diagonal ruang, dan garis tinggi. Agar lebih jelas, perhatikan contoh di bawah ini.

Contoh:

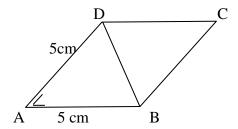
Diberikan kubus ABCD. EFGH. Panjang setiap rusuknya 5



Hitunglah:

- a. Panjang ruas garis BD (panjang diagonal sisi)
- b. Panjang ruas garis BH (panjang diagonal ruang)

Penyelesaian:



a. Perhatikan bidang alas ABCD di atas.

Diagonal sisi:

$$BD^2 = AD^2 + AB^2$$

$$BD^2 = 5^2 + 5^2$$

$$BD^2 = 25 + 25$$

$$BD^2 = 50$$

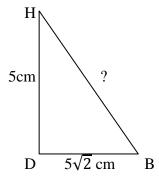
BD =
$$\sqrt{50}$$

BD =
$$\sqrt{25x}$$
 2

BD =
$$5\sqrt{2}$$

Jadi, panjang diagonal sisinya adalah $5\sqrt{2}$ cm

b. Perhatikan ΔHDB siku-siku di bawah ini!



Diagonal ruang:

$$BH^2 = DH^2 + BD^2$$

$$BH^2 = 5^2 + (5\sqrt{2})^2$$

$$BH^2 = 25 + 50$$

$$BH^2 = 75$$

BH =
$$\sqrt{75}$$

BH =
$$\sqrt{25x \ 3}$$

BH =
$$5\sqrt{3}$$

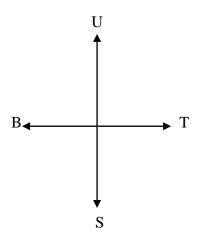
Jadi, panjang diagonal ruang adalah $5\sqrt{3}$ cm

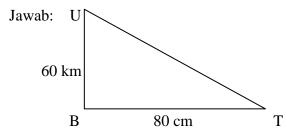
d. Penerapan Teorema Pythagoras pada Soal Cerita

Cara mempermudah menyelesaikan soal-soal dalam bentuk cerita dapat dilakukan dengan bantuan gambar (sketsa).

Contoh 1:

Sebuah kapal berlayar dari arah timur di titik T ke arah barat sejauh 80 km, kemudian kearah utara sejauh 60 km. Hitungkanlah jarak kapal sekarang dari tempat semula.





Gambar 2.9. Segitiga siku-siku UBT

$$TU^2 = TB^2 + BU^2$$

$$TU^2 = 80^2 + 60^2$$

$$TU^2 = 6.400 + 3.600$$

$$TU=\sqrt{10.000}\,$$

$$TU = 100$$

Jadi, jarak kapal sekarang dari tempat semula = 100 km

E. Penerapan Model Pembelajaran *Talking Stick* pada Materi Teorema Pythagoras

Model pembelajaran *Talking Stick* mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat. Adapun rencana pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan dengan model pembelajaran *Talking Stick* adalah sebagai berikut :

Tabel 2.2 Model Pembelajaran *Talking Stick*

No	Fase	Kegiatan	Alokasi
NU	rase	Kegiatan	Waktu
1	Pendahuluan	1. Orientasi: guru memusatkan perhatian	2 Menit
		siswa pada materi yang akan	
		dibelajarkan dengan menceritakan	
		masalah nyata tentang kehidupan sehari-	
		hari yang berkaitan dengan teorema	
		Pythagoras (seperti bentuk	
		segitiga/persegi yang ada dalam	
		kehidupan).	
		2. Apersepsi: Guru mengulang kembali	2 Menit
		materi yang telah dipelajari siswa	
		tentang luas persegi dan segitiga.	
		3. Guru memberikan cakupan materi dan	2 Menit
		menyampaikan tujuan pembelajaran	
		yang harus dicapai oleh siswa yaitu	
		tentang menemukan teorema	
		Pythagoras dan menentukan panjang	
		sisi segitiga siku-siku jika dua sisi	
		lainnya diketahui.	

		4.34	236
		4. Motivasi: Guru memotivasi sisw	
		dengan cara menjelaskan apa manfa	
		dari materi yang akan disampaika	1,
		misalnya dengan menjelaskan bahw	a
		materi ini sangat berguna dalar	n
		kehidupan sehari-hari.	
		5. Guru menjelaskan kepada sisw	a 2 Menit
		pembelajaran hari ini dilakukan secar	a
		berkelompok dan masing-masin	g
		kelompok berkesempatan untuk menjad	li
		guru di depan kelas, dan masing-masin	g
		kelompok membaca bahan ajar sert	a
		menyelesaikan LKS.	
2	Inti	1. Guru menyiapkan sebuah tongkat yang	1 Menit
		kira-kira panjangnya 20 cm.	
		2. Guru membagi siswa menjadi beberapa	4 Menit
		kelompok dengan anggota 4-6 siswa.	
		3. Guru menyampaikan materi pokok	12 menit
		yang akan dipelajari yaitu mengenai	
		teoema Pythagoras.	
		4. Guru memberikan kesempatan para	15 Menit
		kelompok untuk membaca dan	13 Weint
		mempelajari materi pelajaran teorema	
		Pythagoras.	
		5. Siswa berdiskusi membahas masalah	16 Menit
		yang terdapat di dalam materi ajar.	

		6.	Setelah siswa selesai membaca materi	1 Menit
			pelajaran dan mempelajari isinya, guru	
			mempersilahkan siswa untuk menutup isi bacaan.	
		7.	Guru mengambil tongkat dan	15 Menit
			memberikan kepada salah satu siswa,	13 Wiemit
			setelah itu guru memberikan pertanyaan	
			dan siswa yang memegang tongkat	
			tersebut harus menjawabnya, demikian	
			sampai sebagian besar siswa mendapat	
			bagian untuk menjawab setiap	
			pertanyaan dari guru.	
3.	Penutup	1.	Guru menegaskan kembali materi yang	3 Menit
			telah disampaikan siswa.	
		2.	Guru sebagai pengatur dan ketertiban	1 Menit
			dalam kelas.	1 Menit
		3.	Guru memberitahu materi yang akan	
			datang.	
		4.	Guru menutup pembelajaran	1 Menit

Sumber : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran Talking Stick di MTsS Lam Ujong.

F. Penelitian-Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan diperlukan untuk memudahkan penulis dalam melakukan proses penelitian. Diantara penelitian-penelitian yang relevan yang menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* yaitu Sulistyani dengan judul

"Implementasi Model Pembelajaran *Talking Stick* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Negeri Tinga-Tinga. Penelitian menunjukkan bahwa dari 21 siswa 19 siswa (90,5%) dinyatakan tuntas, sedangkan 2 siswa (9,5%) tidak tuntas. Kriteria ketuntasan minimum pembelajaran matematika yang diterapkan di SD Tinga-Tinga bahwa seorang siswa dikatakan tuntas bila memiliki daya serap paling kurang 60% dan ketuntasan secara klasikal jika 80% siswa dikelas tersebut pembelajarannya tuntas. Maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan ketuntasan pembelajaran secara klasikal pada materi IPA melalui model pembelajaran *Talking Stick* termasuk dalam kategori tuntas.

G. Hipotesis Tindakan

Hipotesis diperlukan untuk memprediksi kemungkinan hasil yang diperoleh setelah melakukan penelitian itu. Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Adapun yang menjadi hipotesis tindakan pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Talking Stick* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi teorema Pythagoras pada siswa kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar.

H. Indikator Kinerja

Dari penelitian di atas yang menjadi indikator ketercapaian kinerja adalah sebagai berikut:

¹⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta 1991), h. 62.

- Hasil belajar siswa dikatakan tuntas jika hasil tes siswa kelas VIII-I MTsS
 Lam Ujong Aceh Besar setiap akhir siklus mencapai skor paling sedikit 70
 secara individual dan 85% secara klasikal.
- 2. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif jika skor dari setiap aspek yang dinilai berada pada kategori baik atau sangat baik.
- 3. Aktivitas siswa dikatakan efektif jika keaktifan siswa ditandai dengan keberanian bertanya dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran yang disesuaikan dengan alokasi waktu pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- 4. Respon siswa dikatakan efektif jika aspek yang direspon pada setiap komponen pembelajaran dikategorikan positif atau sangan positif.

BAB III

METODE PENELITIAN

Setiap penelitian memerlukan metode penelitian dan teknik pengumpulan data tertentu sesuai dengan masalah yang ingin diteliti. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *classroom action research* atau yang sering dikenal dengan istilah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan suatu upaya dari pendidik untuk meningkatkan atau memperbaiki proses belajar mengajar ke arah tercapainya tujuan pendidikan atau pengajaran itu sendiri. Menurut Suharsimi Arikunto, "Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan". Inti dari penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah memperbaiki mutu dan hasil pembelajaran serta mencoba hal-hal baru dalam pembelajaran.

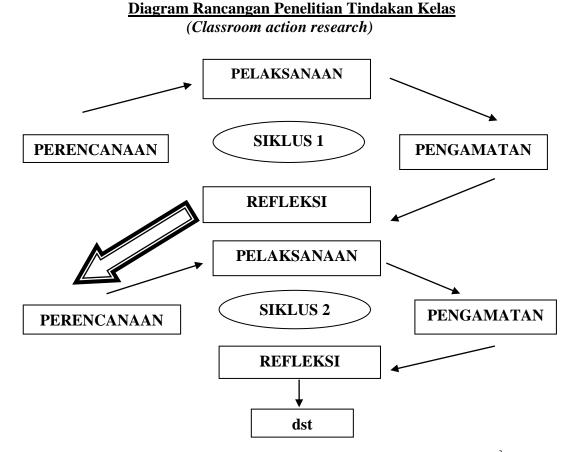
A. Rancangan Penelitian

Menurut Sukardi, metode *Classroom Action Research* (penelitian tindakan kelas) terdiri dari empat komponen yaitu pengembangan *plan* (perencanaan), *act* (tindakan), *observe* (pengamatan), dan *reflect* (perenungan).² Penelitian ini direncanakan dalam dua siklus, dengan maksud untuk mengetahui perkembangan perubahannya dan dapat melakukan tahapan perbaikan dengan baik. Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum masuk pada siklus 1 dilakukan tindakan

¹Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h. 3.

² Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2004), h. 212.

pendahuluan yang berupa identifikasi permasalahan. Siklus dari tahap-tahap penelitian tindakan kelas dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber: Riset Rancangan Penelitian Tindakan Kelas Menurut John Elliot.³

1. Rancangan Penelitian Siklus Pertama

a. Perencanaan (planning).

Adapun kegiatan perencanaan meliputi tahap-tahap sebagai berikut:

1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan model pembelajaran *Talking Stick*. RPP ini digunakan sebagai pedoman bagi guru (peneliti) dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas.

³John Elliot, *Siklus PTK*, (online) diakses melalui situs: (http:// repository .upi. edu/operator/upload/se5531_045188_chapter3.pdf), pada tanggal 26 Agustus 2015.

- 2) Menyusun dan menyiapkan pedoman observasi guru dalam pelaksanaan pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa. Pedoman observasi tersebut digunakan untuk mencatat hasil pengamatan terhadap guru dalam pelaksanaan pembelajaran serta digunakan untuk mencatat segala perilaku dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.
- 3) Menyusun dan menyiapkan angket respon siswa. Angket ini disusun untuk mempermudah peneliti dalam mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- 4) Menyusun dan mempersiapkan Soal Tes dan LKS. Soal tes ini berupa tes awal, siklus I, siklus II dan tes akhir. Soal-soal tes ini dipersiapkan untuk melihat peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dari siklus ke siklus selanjutnya.
- 5) Menetapkan observer sebanyak 2 orang yang memahami tentang lembar observasi dan masing-masing observer mempunyai tugas tersendiri yaitu mengamati aktivitas guru dan juga aktivitas siswa.

b. Tindakan (action)

Setelah mempersiapkan segala kebutuhan sesuai dengan perencanaan, selanjutnya dilaksanakan tindakan dengan menerapkan model pembelajaran *Talking Stick*. Pada tahap tindakan ini guru (penulis) melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah disusun dan direncanakan oleh peneliti sebelumnya. Kegiatan awal yang dilakukan penulis adalah tes awal untuk mengelompokkan siswa kedalam kelompok rendah, sedang dan tinggi. Pada pertemuan selanjutnya penulis melakukan pembelajaran siklus I dilanjutkan

dengan pembelajaran siklus II dengan materi yang berbeda. Setelah siklus I dan siklus II tuntas maka penulis akan mengadakan tes akhir. Semua kegiatan dilakukan untuk melihat apakah ada peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah pada setiap siklusnya.

c. Observasi (*observation*)

Observasi atau pengamatan dalam penelitian ini dilakukan selama proses pembelajaran di kelas berlangsung. Observasi dilaksanakan untuk mengamati setiap proses dan perkembangan yang terjadi pada siswa. Di samping itu, pengamatan juga dilakukan kepada guru untuk mengamati setiap aktivitas yang dilakukan oleh guru. Observasi dilakukan oleh peneliti sesuai dengan pedoman observasi yang telah dibuat .

d. Refleksi (reflection)

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan dan menganalisis data yang diperoleh selama observasi, data diperoleh dari lembar observasi. Kemudian peneliti mendiskusikan dengan pengamatan berkenaan dengan yang telah dilakukan, baik kekurangan maupun ketercapaian pembelajaran dari siklus pertama sebagai pertimbangan perencanaan pembelajaran pada siklus selanjutnya.

2. Rancangan Penelitian Siklus Kedua

Kegiatan yang dilaksanakan pada siklus kedua dimaksudkan sebagai perbaikan dari siklus pertama. Tahapan pada siklus kedua identik dengan siklus pertama yaitu diawali dengan perencanaan (*planning*), dilanjutkan dengan pelaksanaan tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*).

Jika evaluasi pada akhir siklus kedua tidak terjadi peningkatan dilaksanakan siklus ketiga yang tahap-tahapnya seperti pada tahap siklus pertama dan kedua. Siklus ketiga, keempat, dan seterusnya dimungkinkan untuk dilaksanakan jika hasil siklus I dan siklus II belum menunjukkan peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi teorema pythagoras.

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan kasus/orang yang diikut serta dalam penelitian tempat peneliti mengukur variabel-variabel penelitiannya. Adapun yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 MTsS Lam Ujong Aceh besar yang berjumlah 23 orang. Hasil wawancara penulis dengan ibu Rosnauli Lubis pada tanggal 29 Juli 2015 bahwa nilai rata-rata ujian siswa pada kelas tersebut pada pelajaran matematika masih tergolong rendah, dan siswa kurang berminat dan cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Untuk itu penulis berkolaborasi dengan guru melakukan upaya perbaikan agar siswa memiliki semangat untuk belajar dengan menerapkan model pembelajaran *Talking Stick* sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

⁴ Bambang Prasetyo. Dkk, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2005), h. 158.

⁵ Hasil wawancara penulis dengan Ibu Rosnauli Lubis pada tanggal 29 Juli 2015

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan dalam proses mengajar belajar. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKS, dan buku paket.

2. Instrumen Data

a. Soal Tes

Data hasil belajar digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dengan penerapan model pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras. Soal tes diberikan setiap akhir siklus. Instrumen tes dibuat peneliti dengan menggunakan kriteria tertentu, bahwa butir soal yang diujikan sesuai dengan indikator dan dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran pada kelas tersebut.

b. Lembar Observasi (pengamatan)

1) Lembar Observasi Guru

Observasi yaitu mengumpulkan data dengan cara mengamati langsung terhadap objek yang akan diteliti. Lembar observasi yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Talking Stick* selama proses belajar mengajar.

2) Lembar Observasi Siswa

Lembar observasi yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras.

c. Lembar Angket Respon Siswa

Lembar angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras yang akan dijawab oleh siswa.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes Hasil Belajar

Tes yang diberikan terbagi dua, yaitu tes individu dan tugas kelompok. Tes individu adalah tes yang diberikan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada materi teorema pythagoras dengan penerapan model pembelajaran *Talking Stick*. Tes ini diberikan setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan. Tugas kelompok merupakan tugas yang diberikan pada setiap pelaksanaan pembelajaran berlangsung untuk lebih mudah dalam belajar mengajar.

2. Observasi

a. Observasi Guru

Lembar observasi pengolahan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras untuk mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran.

b. Observasi Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Observasi difokuskan pada aktivitas siswa dalam pembelajaran. Observasi menggunakan lembar observasi yang di dalamnya telah dicantumkan aspek-aspek kegiatan yang akan dinilai di mana

penilaiannya dilakukan dengan memberikan tanda centang pada kolom-kolom yang telah disediakan.

3. Angket Respon Siswa

Angket digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras. Siswa memberikan tanda cek list pada kolom yang tersedia untuk setiap pertanyaan yang diajukan. Angket tersebut diberikan kepada siswa setelah semua kegiatan pembelajaran dan evaluasi selesai dilakukan.

B. Teknik Analisis Data

Peningkatan hasil belajar dari suatu model dan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran perlu diadakan analisa data. Pada penelitian ini analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu suatu metode penelitian yang bersifat menggambarkan kenyataan atau fakta sesuai dengan data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar yang dicapai siswa, selain itu juga untuk memperoleh respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran serta aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

1. Data Tingkat Aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran

Data tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dengan skor rata-rata. Menurut Hasratuddin dalam Mukhlis pendeskripsian skor rata-rata tingkat kemampuan guru sebagai berikut:

 $1,00 \le TKG < 1,50$ tidak baik

 $1,50 \le TKG < 2,50$ kurang baik

 $2,50 \le TKG < 3,50$ cukup baik

 $3,50 \le TKG < 4,50 \text{ baik}$

 $4,50 \le TKG \le 5,00$ sangat baik.

Keterangan: TKG adalah Tingkat Kemampuan Guru.⁶

Kemampuan guru mengelola pembelajaran dikatakan efektif jika skor dari setiap aspek yang dinilai berada pada kategori baik atau sangat baik.

Data aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dianalisa dengan menggunakan statistik deskriptif dengan skor rata-rata sebagai berikut:

Persentase (P) =
$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria aktivitas guru sebagai berikut:

 $90\% < P \le 100\% = Sangat baik$

 $80\% < P \le 90\% = Baik$

 $70\% < P \le 80\% = Cukup$

 $60\% < P \le 70\% = Kurang$

 $0\% < P \le 60\% = Sangat Kurang$

Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dikatakan efektif jika skor dari setiap aspek yang dinilai berada pada kategori baik atau sangat baik.

2. Data Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa selama berlangsungnya proses pembelajaran dianalisis dengan menggunakan persentase. Adapun rumus persentase menurut Sudijono adalah:

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%^7$$

⁶ Mukhlis, *Pembelajaran Matematika Realistik ...*, h. 70.

Ket:

P = Angka Persentase

F = Frekuensi Aktivitas Siswa

N = Jumlah Aktivitas Keseluruhan⁸

Aktivitas siswa dikatakan efektif jika waktu yang digunakan untuk melakukan setiap aktivitas sesuai dengan waktu yang termuat dalam RPP dengan batas toleransi 5%. Adapun aspek yang dinilai pada pengamatan aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1.Kategori Pengamatan Aktivitas Siswa

No	Kategori pengamatan	Waktu ideal (%)	Toleransi 5%
1	Mendengar/memperhatikan penjelasan guru.	10	$5 \le P \le 15$
2	Membaca/memahami petunjuk dari setiap langkah yang disajikan pada LKS	12,5	$7,5 \le P \le 17,5$
3	Menyelesaikan masalah atau cara penyelesaian soal dengan menggunakan alat peraga	16,25	$11,25 \le P \le 21,25$
4	Menyelesaikan masalah atau cara penyelesaian soal yang berkaitan dengan teorema Pythagoras	18,75	$13,75 \le P \le 23,75$
5	Membandingkan /menanggapi jawaban dari siswa lainnya	16,25	$11,25 \le P \le 21,25$
6	Bertanya/menyampaikan pendapat/ide kepada guru/teman	13,75	$8,75 \le P \le 18,75$
7	Menarik kesimpulan suatu konsep atau yang berkenaan prosedur dengan materi teorema pythagoras	12,5	$7,5 \le P \le 17,5$
8	Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (seperti: melamun, berjalan-jalan di luar kelompok belajarnya, membaca buku/mengerjakan tugas mata pelajaran lain, bercanda dengan teman dan lain-lain)	0	$0 \le P \le 5$

Sumber : Perhitungan Waktu Efektif terhadap Lampiran RPP Penelitian

⁸ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2005),h. 43

3. Tes Hasil Belajar Siswa

Untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal melalui penerapan model *Talking Stick* dianalisis dengan menggunakan persentase, yaitu:

$$P = \frac{jumlah \, siswa \, yang \, tuntas}{jumlah \, siswa \, keseluruhan} \times 100\%$$

Berdasarkan KKM materi teorema pythagoras yang telah ditetapkan di MTsS Lam Ujong Aceh Besar sebesar 70. Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya jika proporsi jawaban benar ≥ 70 dan suatu kelas dikatakan tuntas jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang tuntas belajarnya. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dikatakan tuntas jika hasil tes siswa kelas VIII-1 MTsS Lam Ujong Aceh Besar setiap akhir siklus mencapai skor paling sedikit 70 secara individual dan $\geq 85\%$ secara klasikal. Jika persentase hasil belajar siswa setiap siklusnya meningkat $\geq 85\%$ secara klasikal , maka dapat dismpulkan bahwa penerapan model $Talking\ Stick$ baik diterapkan untuk mata pelajaran matematika.

4. Data Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa maka dianalisis dengan menghitung ratarata keseluruhan skor yang telah dibuat dengan model skala Likert. Dalam menskor skala kategori Likert, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 4, 3, 2, 1 untuk pertanyaan positif dan 1, 2, 3, 4 untuk pertanyaan

-

⁹ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, . . . , h. 20.

bersifat negatif.¹⁰ Pada penelitian untuk pernyataan positif maka diberi skor 4 untuk sangat setuju, 3 untuk setuju, 2 untuk tidak setuju dan 1 untuk sangat tidak setuju. Sedangkan untuk pernyataan negatif diberi skor sebaliknya yaitu skor 1 untuk sangat setuju, 2 untuk setuju, 3 untuk tidak setuju, dan 4 untuk sangat tidak setuju. Skor rata-rata respon siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Skor rata-rata =
$$\frac{\sum_{i=1}^{4} \left(n_{i \bullet} f_{i} \right)}{N}$$

Keterangan:

 f_1 = banyak siswa yang dapat menjawab pilihan A (sangat setuju)

n₁= bobot skor pilihan A (sangat setuju)

 f_2 = banyak siswa yang menjawab pilihan B (setuju)

 $n_2 = bobot skor pilihan B (setuju)$

f₃ = banyak siswa yang menjawab pilihan C (tidak setuju)

 n_3 = bobot skor pilihan C (tidak setuju)

 f_4 = banyak siswa yang menjawab pilihan D (sangat tidak setuju)

 n_4 = bobot skor pilihan D (sangat tidak setuju)

N = Jumlah seluruh siswa yang memberikan respon terhadap pembelajaran pada materi teorema pythagoras dengan penerapan model pembelajaran *Talking Stick*

Kriteria skor rata-rata untuk respon siswa adalah sebagai berikut:

 $3 < \text{skor rata-rata} \le 4 \text{ sangat positif}$

 $2 \le \text{skor rata-rata} \le 3 \text{ positif}$

 $1 \le \text{skor rata-rata} \le 2 \quad \text{negatif}$

 $0 \le \text{skor rata-rata} \le 1 \text{ sangat negatif}^{11}$

¹⁰ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan; Kompetensi dan Prakteknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), h. 147.

Noehi Nasoetion, Evaluasi Pembelajaran Matematika Cet.1, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), h. 12.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitian adalah pada MTsS Lam Ujong yang beralamat di jln T. Iskandar Kecamatan Krueng Barona Jaya Aceh Besar dan mudah dijangkau dari semua penjuru serta diapit oleh sekolah tingkat dasar antara lain SDN Lam Ujong, SDN 66, SDN 105 Ceurih, SDN Rumpet. MTsS Lam Ujong memiliki kondisi gedung yang sangat mendukung untuk terlaksana proses belajar mengajar.

Lembaga pendidikan ini mempunyai luas ±8697 M^2 . Dengan fasilitas gedung terdiri dari ruang kelas sebanyak 15 ruang, ruang kepala, ruang kantor, ruang tata usaha, perpustakaan, ruang koperasi, laboratorium, mushalla, kantin dan fasilitas lainnya. Jumlah keseluruhan guru dan pegawai MTsS Lam Ujong adalah 32 orang, yang terdiri dari 20 orang guru tetap, 9 orang guru tidak tetap, 2 orang pegawai tata usaha, 1 orang pegawai lainnya, yang dipimpin oleh bapak Bambang Irawan S, S.Ag selaku kepala sekolah. Adapun jumlah guru yang mengajar mata pelajaran matematika di MTsS Lam Ujong Aceh Besar pada penelitian ini adalah 3 orang dengan tingkat pendidikannya adalah Strata satu (S1).

Jumlah keseluruhan siswa MTsS Lam Ujong Aceh Besar Tahun ajaran 2015/2016 adalah 385 siswa yang terdiri dari kelas VII 127 siswa, kelas VIII 124 siswa dan kelas IX 134 siswa. Dari dokumentasi sekolah tahun ajaran 2015/2016 dapat penulis sajikan data tentang MTsS Lam Ujong Aceh Besar sebagai berikut:

1. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana di MTsS Lam Ujong Aceh Besar sudah memadai, terutama ruang belajar, ruang kantor dan lain sebagainya. Untuk lebih jelasnya mengenai sarana dan prasarana dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Sarana dan Prasarana MTsS Lam Ujong Aceh Besar

		9
No.	Jenis Fasilitas	Jumlah
1.	Ruang kepala sekolah	1
2.	Ruang dewan guru	1
3.	Ruang Tata Usaha (TU)	1
4.	Perpustakaan	1
5.	Laboratorium	1
6.	Ruang Aula/Serba Guna	1
7.	Koperasi sekolah	1
8.	Mushalla	1
9.	Kantin sekolah	1
10.	Ruang belajar	15
11.	Tempat Parkir	1
12.	Lapangan Voli	1

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha MTsS Lam Ujong Aceh Besar, tahun 2015/2016

2. Keadaan Siswa

Tahun ajaran 2015/2016 MTsS Lam Ujong Aceh Besar memiliki jumlah siswa sebanyak 385 siswa yang terdiri dari 193 laki-laki dan 192 perempuan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Gambaran Keadaan Siswa MTsS Lam Ujong Aceh Besar

No	Rincian Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1.	VII	69	58	127
2.	VIII	65	59	124
3.	IX	59	75	134
	Jumlah	193	192	385

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha MTsS Lam Ujong Aceh Besar Tahun

2015/2016

3. Guru dan Karyawan

Tenaga guru dan karyawan yang dimiliki oleh MTsS Lam Ujong Aceh Besar berjumlah 32 orang yang terdiri dari 29 orang guru dan 3 orang karyawan. Data guru dan karyawan MTsS Lam Ujong Aceh Besar dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Data Guru dan Karyawan MTsS Lam Ujong Aceh Besar

No.	Guru/Karyawan	Jumlah
1.	Guru tetap	20
2.	Guru tidak tetap	9
3.	Pegawai tetap	2
4.	Pegawai tidak tetap	1
5.	Cleaning service	-
6.	Security	-
	Total	32

Sumber: Dokumentasi Tata Usaha MTsS Lam Ujong Aceh Besar Tahun 2015/2016

Dari tabel diatas terdapat 20 orang guru tetap dan 9 orang guru tidak tetap dengan berbagai ragam bidang studi, sedangkan untuk bidang studi matematika berjumlah 3 orang guru yang terdiri dari 2 orang guru tetap dan 1 orang guru tidak tetap.

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Jadwal penelitian pengamat pada penelitian ini dilakukan sesuai dengan jadwal yang terinci pada tabel 4.4 berikut:

Tabel. 4.4 Jadwal Penelitian dan Nama Pengamat

No	Hari/Tanggal	Jam	Waktu	Kegiatan
		Pelajaran	(Menit)	
1.	Rabu/25 November 2015	III	40	Tes awal
2.	Kamis/26 November 2015	I/II	80	Siklus I dan observasi
3.	Rabu/02 Desember 2015	II/III	80	Siklus II dan Obsevasi
4	Kamis/03 Desember 2015	I/II	80	Tes akhir dan angket

Sumber: Hasil Penelitian di kelas VIII MTsS Lam Ujong 2015

Pada hari pertama melakukan penelitian, peneliti tidak langsung memulai kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Talking stick*, tetapi peneliti hanya memberikan tes awal kepada siswa. Tes awal dilakukan pada tanggal 25 November 2015. Tes ini diberikan untuk melihat pengetahuan materi prasyarat yang telah dimiliki siswa. Adapun skor hasil tes awal siswa dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5. Skor Hasil Pre Test Siswa

No	Kode Siswa	Skor	Keterangan
1	A1	50	Tidak Tuntas
2	A2	55	Tidak Tuntas
3	A3	50	Tidak Tuntas
4	A4	75	Tuntas
5	A5	90	Tuntas
6	A6	60	Tidak Tuntas
7	A7	75	Tuntas
8	A8	30	Tidak Tuntas
9	A9	50	Tidak Tuntas
10	A10	50	Tidak Tuntas
11	A11	55	Tidak Tuntas
12	A12	75	Tuntas
13	A13	60	Tidak Tuntas
14	A14	90	Tuntas
15	A15	55	Tidak Tuntas
16	A16	80	Tuntas
17	A17	60	Tidak Tuntas
18	A18	85	Tuntas

19	A19	40	Tidak Tuntas
20	A20	85	Tuntas
21	A21	80	Tuntas
22	A22	20	Tidak Tuntas
23	A23	75	Tuntas

Sumber: Hasil Olah Data

Dari tabel di atas, didapat 43,48% siswa yang sudah tuntas belajar yaitu hanya 10 orang siswa yang memperoleh skor hasil belajar sesuai dengan KKM di sekolah, sedangkan 59,52% siswa yaitu sebanyak 13 siswa lainnya masih belum tercapai. Hal ini disebabkan karena siswa sudah lupa dan kurang menguasai materi pythagoras yang sudah pernah mereka pelajari sebelumnya. Kemudian peneliti mulai melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick*. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Adapun uraian pelaksanaan setiap tindakan adalah sebagai berikut:

1. Siklus I

a. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan beberapa hal, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran untuk satu kali pertemuan (RPP I), instrumen tes/kuis untuk setiap pertemuan, instrumen tes akhir untuk pertemuan akhir pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, lembaran jawaban siswa, dan lembar angket respon siswa yang semuanya dapat dilihat pada lampiran.

b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran I dilaksanakan pada tanggal 26 November 2015 dan berlangsung dari pukul 8.00-9.30 Wib. Pada penyajian materi peneliti yang bertindak sebagai guru, dan teman sejawat bertindak sebagai pengamat (observer). Kegiatan pembelajaran dibagi kedalam tiga tahap, yaitu pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Tahap-tahap tersebut sesuai dengan RPP I yang terdapat pada lampiran.

Kegiatan pembelajaran pada tahap pendahuluan diawali dengan menentukan materi, dilakukan dengan menyampaikannya kepada siswa dan menuliskan pokok bahasan yang akan dipelajari dipapan tulis yaitu teorema pythagoras. Selanjutnya guru menyampaikan pentingnya materi dan menceritakan apa saja masalah nyata tentang kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan teorema pythagoras seperti bentuk segitiga/persegi yang ada dalam kehidupan. Beberapa siswa dengan semangat menanggapi dengan mengangkat tangannya untuk menjawab pertanyaan guru. Kemudian guru mengkaitkan materi segitiga yang telah dipelajari dengan pokok pythagoras. Indikator pencapaian bahasan teorema disampaikan dengan menuliskannya dipapan tulis yaitu menemukan teorema pythagoras.

Kegiatan selanjutnya yaitu tahap inti. Guru menjelaskan prosedur dalam pembelajaran dan siswa mendengar dan mencatat apa yang dijelaskan. Kemudian siswa dibagi dalam 5 kelompok, dengan anggota kelompok heterogen yang terdiri dari 5 siswa dan 2 kelompok terdiri dari 4 siswa (pembagian siswa dalam kelompok berdasarkan hasil konsultasi dengan guru bidang studi yang mengajar di kelas VIII

sebelum peneliti mengajar). Di waktu pembagian kelompok tidak terjadi kegaduhan sesuai yang diharapkan, karena proses pembagian kelompok dilakukan oleh guru. Setelah siswa menempati kelompoknya masing-masing, guru memberikan tata tertib dalam kelompok, yaitu (1) ketua kelompok ditugaskan untuk memimpin dan mengatur jalannya diskusi, (2) sekretaris kelompok bertugas mencatat laporan hasilhasil yang didapat sewaktu diskusi berlangsung, (3) tanggung jawab semua siswa sama terhadap keberhasilan kelompok mereka, (4) setiap anggota dalam masingmasing kelompok harus saling membantu jika menghadapi masalah sebelum meminta pertolongan guru, (5) setiap anggota kelompok harus menghargai dan menerima pendapat anggota masing-masing, dan (6) setiap kelompok tidak diizinkan untuk mengakhiri diskusi sebelum semua anggota kelompok menguasai masalah yang menjadi tanggung jawab kelompok kecuali jika waktu yang tersedia sudah habis. Guru membagikan materi kepada siswa sebagai bahan bacaan untuk dipahami dan didiskusikan, tanya jawab, kemudian guru meminta siswa untuk menyelesaikan contoh-contoh soal yang terdapat pada materi yang dibagikan. Pada saat siswa mempelajari materi yang diberikan guru mengawasi dan mengamati aktivitas siswa dalam kelompoknya. Selama proses diskusi berlangsung, jika siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan contoh-contoh soal, guru membimbing siswa agar bisa menyelesaikan permasalahan. Selain itu guru juga mengaktifkan kerjasama dalam kelompok dengan mengatakan kepada siswa "kerjakan permasalahan yang ada dengan bekerjasama antar anggota kelompok kalian agar semua benar-benar

memahami dan bisa saling bantu membantu sehingga lebih mudah dan cepat selesai". Masing-masing anggota kelompok saling bertanya mengenai soal yang sedang mereka bahas. Siswa mencatat jawaban dari hasil diskusi kelompoknya masing-masing. Di sini terlihat adanya kerja sama antar sesama anggota kelompok. Kelompok yang sangat aktif yang terlihat yaitu kelompok A dan C disamping kerjasama yang baik, juga yang lebih cepat dalam menjawab contoh-contoh soal yang ada pada materi. Kegiatan berikutnya, guru mempersilahkan siswa untuk menutup LKS yang telah dibagikan, guru mengambil tongkat dan memberikan kepada satu siswa. Setelah itu guru memberikan pertanyaan dan siswa yang memegang tongkat tersebut harus menjawab, demikian sampai sebagian besar siswa mendapatkan bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru.

Kegiatan yang terakhir adalah kegiatan penutup. Pada kegiatan ini guru meminta siswa agar membubarkan kelompoknya dan duduk seperti semula, kemudian guru bersama siswa membuat kesimpulan akhir tentang materi yang telah dipelajari. Selanjutnya guru mengadakan tes siklus I selama 20 menit. Adapun lembaran soal tes siklus I dan kunci jawaban dapat dilihat pada lampiran. Sebelum pembelajaran ditutup guru menginformasikan kepada siswa untuk pertemuan yang akan datang. Kemudian guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

c. Tahap Pengamatan (Observasi)

Adapun nama-nama siswa yang termasuk dalam kelompok yang menjadi objek pengamatan aktivitas siswa dapat dilihat dalam tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6: Daftar Siswa-Siswa yang Menjadi Objek Pengamatan

No.	Kode Siswa	Kelompok
1.	A5	Atas
2.	A18	Atas
3.	A7	Sadana
4.	A12	Sedang
5.	A2	D 1
6.	A11	Bawah

1. Observasi Aktivitas Siswa

Kegiatan pengamatan aktivitas siswa dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung untuk setiap pertemuan. Hasil pengamatan aktivitas siswa pada RPP I dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.7: Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Tab	Tabel 4.7: Hash Fengamatan Aktivitas Siswa				
No	Kategori pengamatan	Persentase aktivitas siswa pada RPP I (%)	Waktu ideal (%)	Toleransi 5%	
1	Mendengar/memperhati kan penjelasan guru.	10,63	10	$5 \le P \le 15$	
2	Duduk dengan kelompok masing- masing	13,28	12,5	$7,5 \le P \le 17,5$	
3	Membaca dan memahami masalah di LKS	17,26	16,25	11,25 ≤ <i>P</i> ≤ 21,25	
4	Menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah dalam diskusi kelompok	19,92	18,75	$13,75 \le P \le 23,75$	

5	Mendengar arahan guru tentang <i>Talking Stick</i> dan menanggapinya	17,27	16,25	11, 25 ≤ <i>P</i> ≤ 21,25
6	Bertanya/menyampaika n pendapat/ide kepada guru/teman	14,61	13,75	$8,75 \le P \le 18,75$
7	Menarik kesimpulan suatu konsep atau yang berkenaan prosedur dengan materi teorema Pythagoras	13,28	12,5	$7,5 \le P \le 17,5$
8	Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (seperti: melamun, berjalan-jalan di luar kelompok belajarnya, membaca buku/mengerjakan tugas mata pelajaran lain, bercanda dengan teman dan lain-lain)	0	0	$0 \le P \le 5$

Sumber:MTsS Lam Ujong 2015 (diolah)

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada tabel di atas dan mengacu pada kriteria waktu ideal aktivitas siswa maka untuk masing-masing kategori pada RPP I adalah sesuai dengan rencana pembelajaran, yaitu siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Talking Stick* mampu membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran matematika.

2. Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Kegiatan pengamatan terhadap kemampuan guru juga dilakukan pada setiap pertemuan. Fokus pengamatan dikelompokkan menjadi kegiatan pendahuluan,

kegiatan inti, penutup, kemampuan mengelola waktu, dan suasana kelas. Hasil pengamatan terhadap kemampuan guru pada RPP I secara jelas disajikan dalam tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8: Hasil Pengamatan Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

.	ı	rembelajaran	
No		Aspek yang Diamati	RPP I
1		Pendahuluan	4
	a.	Kemampuan menghubungkan pelajaran saat itu dengan pelajaran sebelumnya	4
	b.	Memotivasi siswa untuk belajar	4
2		Kegiatan Inti	
	a.	Kemampuan menjelaskan materi yag mendukung tugas yang akan diselesaikan siswa dalam kelompok	4
	b.	Kemampuan mengarah siswa untuk menemukan jawaban dan menjawab soal	3
	c.	Kemampuan membimbing siswa untuk mengubah soal dalam bentuk standar	4
	d.	Kemampuan menjawab dan mengajukan pertanyaan	4
	e.	Kemampuan membimbing siswa dalam berdiskusi/ berperan jadi guru	4
	f.	Memotivasi siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya	3
	g.	Menghargai berbagai pendapat siswa	4
	h.	Kemampuan mendorong siswa untuk mau bertanya, mengeluarkan pendapat, dan menjawab pertanyaan	3

3		Penutup:	
	a.	Kemampuan mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri kesimpulan dari materi pembelajaran	3
	b.	Kemampuan menegaskan kembali hal-hal penting yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan	4
	c.	Kemampuan menutup pelajaran	4
4		Kemampuan mengelola waktu	3
Pers	senta	se Aktivitas Guru = $\frac{51}{70} \times 100\% = 72,85\%$	BAIK

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan hasil observasi terhadap kemampuan guru dengan menggunakan *Talking Stick* pada tabel 4.8 menunjukkan skor rata-rata yang diperoleh guru dalam mengelola pembelajaran pada RPP I sudah dalam kategori baik.

3. Ketuntasan Belajar Siswa pada RPP I

Setelah kegiatan pembelajaran pada RPP I berlangsung, kegiatan selanjutnya guru memberikan tes/kuis yang diikuti oleh 23 orang siswa. Skor hasil tes belajar siswa pada RPP I dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9: Skor Belaiar Siswa

No	Kode Siswa	Skor	Keterangan
1	A1	50	Tidak Tuntas
2	A2	75	Tuntas
3	A3	75	Tuntas
4	A4	75	Tuntas
5	A5	90	Tuntas
6	A6	80	Tuntas
7	A7	75	Tuntas

8	A8	30	Tidak Tuntas
9	A9	80	Tuntas
10	A10	50	Tidak Tuntas
11	A11	75	Tuntas
12	A12	75	Tuntas
13	A13	80	Tuntas
14	A14	90	Tuntas
15	A15	55	Tidak Tuntas
16	A16	80	Tuntas
17	A17	80	Tuntas
18	A18	85	Tuntas
19	A19	80	Tuntas
20	A20	85	Tuntas
21	A21	80	Tuntas
22	A22	20	Tidak Tuntas
23	A23	75	Tuntas

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2015

Berdasarkan nilai hasil tes belajar siswa, di dapat 5 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar secara individu yaitu siswa yang memperoleh daya serap < 70 sesuai dengan KKM di sekolah tersebut pada materi *teorema pythagoras*, dan siswa yang memperoleh daya serap ≥ 70 berjumlah 18 orang dengan persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 78,26%. Sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar secara klasikal di sekolah dinyatakan tuntas apabila 85% siswa tuntas secara individu, maka ketuntasan belajar siswa secara klasikal untuk RPP I belum tercapai.

d. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk menentukan apakah siklus I sudah mencapai kriteria yang ditetapkan pada siklus. Pada tahap ini, kemampuan guru mengelola pembelajaran dikategorikan baik, namun ada beberapa aspek yang masih dinyatakan kurang yaitu kemampuan mengarah siswa untuk menemukan jawaban, menjawab soal, memotivasi siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kemampuan mendorong siswa untuk mau bertanya, mengeluarkan pendapat dan menjawab pertanyaan. Pada pertemuan selanjutnya guru perlu meningkatkan lagi kemampuan

Bagi siswa yang tidak tuntas belajar, yaitu 5 orang siswa diberikan tugas tambahan dan tugas rumah untuk membantu siswa dalam memahami materi yang belum tuntas dipelajarinya.

Secara umun, penjelasan tentang hasil temuan untuk aspek-aspek yang perlu diperbaiki selama proses pembelajaran pada siklus I dapat dilihat dalam Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4.10 Hasil Temuan dan Revisi Selama Proses Pembelajaran Siklus I

No	Refleksi	Hasil Temuan	Revisi
1.	Aktivitas guru	Guru hanya bisa mendorong sebagian siswa untuk menemukan jawaban dan menjawab soal.	Guru harus bisa mendorong siswa untuk menemukan jawaban dan menjawab soal
		Guru belum bisa mendorong siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya	Guru harus bisa mendorong siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya.

		Guru hanya bisa mendorong sebagian siswa untuk mau menjawab pertanyaan, mengeluarkan pendapat dan mau bertanya.	Guru harus bisa mendorong semua siswa secara sempurna agar siswa mempunyai keberanian menjawab pertanyaan , mengeluarkan pendapat dan mau bertanya
2	Hasil tes siklus 1	Masih ada 5 orang siswa yang belum tuntas hal ini dikarenakan siswa kurang teliti melakukan perhitungan ketika menjawab soal tes siklus I	guru dapat menyediakan waktu khusus untuk bimbingan bagi

Sumber: Hasil Temuan Selama Proses Pembelajaran pada Tindakan

2. Siklus II

a. Tahap Perencanaan

Sebelum melaksanakan siklus II, peneliti terlebih dahulu juga mempersiapkan beberapa perangkat yaitu: rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP II) dengan materi *teorema pythagoras* serta lembar kerja siswa (LKS II), soal siklus II, lembar observasi aktivitas siswa, lembar observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran.

b. Tahap Pelaksanaan (Tindakan)

Kegiatan pembelajaran pada siklus II ini dilakukan pada tanggal 03 Desember 2015. Sebelum pembelajaran dimulai guru mengumumkan perolehan nilai pada kuis sebelumnya, bagi siswa yang nilainya sudah tinggi guru mengharapkan agar dapat mempertahankannya dan bagi siswa yang nilainya masih rendah guru menyemangati agar tidak menyerah dalam berusaha kemudian siswa diingatkan materi sebelumnya.

Kegiatan selanjutnya yaitu siswa diberikan materi secara garis besar tentang pembelajaran hari ini dan guru kembali membagikan LKS kepada siswa dan meminta siswa untuk mendiskusikannya dalam kelompok masing-masing. Guru membimbing diskusi kelas dan jika ada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah agar siswa tertuju dan paham dengan soal yang dikerjakan. Kegiatan berikutnya, guru mempersilahkan siswa untuk menutup LKS yang telah dibagikan, guru mengambil tongkat dan memberikan kepada satu siswa. Setelah itu guru memberikan pertanyaan dan siswa yang memegang tongkat tersebut harus menjawab, demikian sampai sebagaian besar siswa mendapatkan bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru.

Kegiatan yang terakhir adalah siswa membuat kesimpulan dengan bimbingan guru tentang materi yang telah dipelajari. Selanjutnya guru meminta siswa untuk duduk pada posisi semula dan mengadakan tes siklus II selama \pm 20 menit.

c. Tahap Pengamatan (Observasi)

1. Observasi Aktivitas Guru

Hasil observasi terhadap aktivitas guru pada RPP II secara jelas disajikan dalam Tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Aktivitas Guru dalam Mengelola Pembelajaran Berdasarkan Model Pembelajaran *Talking Stick* pada siklus II

No	Aspek yang Diamati	RPP II
1	Pendahuluan	
	a. Kemampuan menghubungkan pelajaran saat itu dengan pelajaran sebelumnya	5
	b. Memotivasi siswa untuk belajar	4

2	Kegiatan Inti	
	a. Kemampuan menjelaskan materi y mendukung tugas yang akan diselesaik siswa dalam kelompok	ag 4 an
	b. Kemampuan mengarah siswa unt menemukan jawaban dan menjawab soal	uk 5
	c. Kemampuan membimbing siswa unt mengubah soal dalam bentuk standar	uk 5
	d. Kemampuan menjawab dan mengajuk pertanyaan	an 5
	e. Kemampuan membimbing siswa dala berdiskusi/ berperan jadi guru	5 5
	f. Memotivasi siswa untuk mempresentasik hasil diskusinya	an 4
	g. Menghargai berbagai pendapat siswa	4
	h. Kemampuan mendorong siswa untuk m bertanya, mengeluarkan pendapat, d menjawab pertanyaan	au an 5
3	Penutup:	
	a. Kemampuan mengarahkan siswa unt menemukan sendiri kesimpulan dari mate pembelajaran	
	b. Kemampuan menegaskan kembali hal-h penting yang berkaitan dengan materi ya telah diajarkan	
	c. Kemampuan menutup pelajaran	4
4	Kemampuan mengelola waktu	4
Pers	sentase Aktivitas Guru = $\frac{63}{70} \times 100\% = 90\%$	SANGAT BAIK

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas guru mengelola pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Talking Stick* pada siklus II pada tabel di

atas menunjukkan skor rata-rata yang diperoleh guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus II meningkat dan termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* adalah sangat baik.

2. Observasi Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Aktivitas Siswa Selama Kegiatan Pembelajaran pada siklus II

1400	14.12 Aktivitas biswa bela	1108141411 1 01112	rerajaran paac	Silius II
No	Kategori pengamatan	Persentase aktivitas siswa pada RPP II(%)	Waktu ideal (%)	Toleransi 5%
1	Mendengar/memperhati kan penjelasan guru.	10,94	10	$5 \le P \le 15$
2	Duduk dengan kelompok masing- masing	13,67	12,5	$7,5 \le P \le 17,5$
3	Membaca dan memahami masalah di LKS	17,77	16,25	11,25 ≤ <i>P</i> ≤ 21,25
4	Menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah dalam diskusi kelompok	20,51	18,75	$13,75 \le P \le 23,75$
5	Mendengar arahan guru tentang <i>Talking Stick</i> dan menanggapinya	17,77	16,25	11, 25 ≤ <i>P</i> ≤ 21,25
6	Bertanya/menyampaika n pendapat/ide kepada guru/teman	15,04	13,75	$8,75 \le P \le 18,75$
7	Menarik kesimpulan suatu konsep atau yang berkenaan prosedur dengan materi teorema Pythagoras	13,67	12,5	$7,5 \le P \le 17,5$

8	Perilaku yang tidak relevan dengan KBM (seperti: melamun, berjalan-jalan di luar kelompok belajarnya, membaca buku/mengerjakan tugas mata pelajaran	2,03	0	$0 \le P \le 5$
	lain, bercanda dengan			
	teman dan lain-lain)			

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada tabel di atas dan mengacu pada kriteria waktu ideal aktivitas siswa maka untuk masing-masing kategori pada RPP II adalah sesuai dengan rencana pembelajaran, yaitu siswa terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Talking Stick* mampu membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran matematika.

3. Hasil Belajar Siswa

Setelah kegiatan pembelajaran pada siklus II berlangsung, guru memberikan tes siklus II yang diikuti oleh 23 orang siswa. Skor hasil tes belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Skor Hasil Belajar Siswa (Tes Siklus II)

No	Kode Siswa	Skor	Keterangan
1	A1	75	Tuntas
2	A2*	80	Tuntas
3	A3	80	Tuntas
4	A4	85	Tuntas
5	A5*	100	Tuntas

6	A6	75	Tuntas
7	A7*	75	Tuntas
8	A8	80	Tuntas
9	A9	60	Tidak Tuntas
10	A10	85	Tuntas
11	A11*	80	Tuntas
12	A12*	75	Tuntas
13	A13	90	Tuntas
14	A14	90	Tuntas
15	A15	75	Tuntas
16	A16	80	Tuntas
17	A17	60	Tidak Tuntas
18	A18 *	85	Tuntas
19	A19	80	Tuntas
20	A20	85	Tuntas
21	A21	80	Tuntas
22	A22	55	Tidak Tuntas
23	A23	75	Tuntas

Sumber: Hasil Pengolahan Data Keterangan: *Siswa yang diobservasi

Berdasarkan nilai hasil tes belajar siswa, di dapat 3 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar secara individu yaitu siswa yang memperoleh daya serap < 70 sesuai dengan KKM di sekolah tersebut pada materi teorema pythagoras, dan siswa yang memperoleh daya serap ≥ 70 berjumlah 20 orang dengan persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 86,95%. Sesuai dengan kriteria ketuntasan

belajar secara klasikal di sekolah dinyatakan tuntas apabila 85% siswa tuntas secara individu, maka ketuntasan belajar siswa secara klasikal untuk RPP II sudah tercapai.

Berdasarkan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II diperoleh persentase ketuntasan belajarnya adalah 78,26% dan 86,95%, dari persentase hasil belajar siklus I dan siklus II tersebut terdapat peningkatan hasil belajar siswa sebesar 8,69%. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Talking Stick* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Pythagoras di kelas VIII MTsS Lam Ujong Aceh Besar

4. Respon Siswa terhadap Materi Teorema Pythagoras

Untuk memperoleh respon/masukan dari para siswa terhadap pembelajaran *teorema pythagoras* dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick*, disediakan angket respon siswa yang diisi oleh 23 orang siswa setelah tes akhir pembelajaran berlangsung. Adapun skor rata-rata keseluruhan untuk respon siswa terhadap pembelajaran materi teorema pythagoras dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.14 Skor rata-rata respon siswa

	Tuber 101 Prior Tuber Tuber Tespon Sis wa						
No	A analy young discounce		Pilihan jawaban				Respon
NO	Aspek yang direspon	SS	S	TS	STS	-rata	siswa
1	Saya dapat dengan mudah memahami materi dan konsepkonsep pythagoras yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Talking Stick karena cara belajarnya mengkombinasikan antara	16	24	10	6	2,43	Positif

	belajar individu dan kelompok serta suasana dalam kelas menyenangkan.						
2	Saya tidak merasakan perbedaan antara belajar melalui model <i>Talking Stick</i> dengan belajar seperti biasa.	9	12	15	12	2,05	Positif
3	Saya tidak dapat memahami dengan jelas cara kerja diskusi kelompok yang digunakan dalam pembelajaran dengan model <i>Talking Stick</i>	15	10	12	16	2,30	Positif
4	Saya berminat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model <i>Talking Stick</i> pada materi yang lain.	40	30	4	1	3,26	Sangat Positif
5	Bagi saya, model <i>Talking Stick</i> cocok diterapkan untuk materi matematika yang lainnya.	12	21	16	5	2,34	Positif
6	Bila diizinkan, saya cenderung untuk tidak mengikuti pelajaran dengan penerapan model pembelajaran <i>Talking Stick</i> .	5	16	21	12	2,34	Positif
7	Bagi saya, pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran <i>Talking Stick</i> merupakan model pembelajaran matematika yang menyenangkan.	40	15	10	3	2,95	Positif
8	Penerapan model model Talking Stick bagi saya sia-sia karena saya semakin sulit memahami pelajaran	3	12	30	20	2,82	Positif
9	Saya sangat termotivasi dengan adanya penggunaan LKS dalam proses pembelajaran pada materi teorema pythagoras.	40	15	10	3	2,95	Positif
10	Menurut saya, dengan penerapan model pembelajaran	5	10	24	20	2,56	Positif

	Talking Stick membuat kami bingung memahami materi teorema pythagoras						
11	Saya lebih memahami materi dengan jelas dengan adanya penggunaan alat peraga untuk menemukan teorema pythagoras pada model pembelajaran <i>Talking Stick</i> .	40	21	6	3	3,04	Sangat Positif
12	Sebaiknya jam belajar dengan model pembelajaran <i>Talking Stick</i> berbantuan alat peraga dikurangi saja.	3	16	12	32	2,73	Positif
	Jumlah					31,77	
	Skor rata-rata ke	eselur	uhan				2,65

Sumber: Hasil Pengolahan Data.

Berdasarkan Tabel 4.14 terlihat bahwa respon siswa untuk setiap pernyataan berkisar antara positif dan sangat positif. Berdasarkan nilai rata-rata keseluruhan diperoleh skor 2,65, sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dapat disimpulkan bahwa respon dari para siswa terhadap perangkat pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras positif.

d. Refleksi

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, siswa semakin aktif dalam bertanya kepada guru atau teman dan berdiskusi dalam kelompok serta siswa semakin bisa dalam menyelesaikan masalah dalam soal dan semakin bisa saat mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, selain itu persentase ketuntasan siswa secara klasikal juga tercapai. Aktivitas guru mengelola pembelajaran mengalami

peningkatan sehingga berada dalam katagori sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada siklus II telah mencapai keberhasilan baik dari segi proses maupun dari segi hasil.

Secara garis besar, penjelasan tentang hasil pengamatan untuk aspek-aspek yang perlu perbaikan selama proses pembelajaran pada tindakan II beserta perbaikan/revisi yang dilakukan dapat dilihat dalam Tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15 Hasil Temuan dan Revisi Selama Proses Pembelajaran Siklus II

No	Refleksi	Hasil temuan	Revisi			
1.	Hasil tes	Masih ada 3 orang siswa yang	Guru dapat menyediakan			
	siklus II	hasil belajarnya belum tuntas hal ini dikarenakan siswa tersebut kurang teliti melakukan perhitungan ketika menjawab soal tes siklus 2	memberikan bimbingan kepada siswa yang belum			

Sumber: Hasil Temuan Selama Proses Pembelajaran pada Tindakan

Bagi siswa yang belum tuntas belajar, yaitu 3 orang siswa diberikan tugas tambahan dan tugas rumah untuk membantu siswa dalam memahami materi yang belum tuntas dipelajarinya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada siklus II telah mencapai keberhasilan baik dari segi proses maupun dari segi hasil jika dilihat dari 4 kriteria yang telah diteliti yaitu: (1) hasil belajar siswa dengan persentase ketuntasan belajar berdasarkan kriteria ketuntasan secara klasikal telah tuntas dari 78,26% pada siklus I menjadi 86,95% pada siklus II dikarenakan guru mampu mendorong siswa secara sempurna agar mempunyai keberanian untuk

menjawab pertanyaan, mau bertanya, dan megeluarkan pendapat. (2) aktivitas siswa selama pembelajaran juga dikatakan aktif, (3) aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas tergolong dalam katagori baik dan (4) respon siswa terhadap komponen pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Talking Stick* adalah positif.

3. Tes Akhir

Setelah kegiatan pembelajaran siklus I dan siklus II selesai dilaksanakan, guru memberikan tes akhir yang diikuti oleh 23 orang siswa dengan alokasi waktu \pm 40 menit yang bertujuan untuk melihat hasil belajar siswa secara keseluruhan. Skor hasil tes akhir siswa dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.16 Skor Hasil Belajar Siswa (Tes Akhir)

No	Kode Siswa	Skor	Keterangan
1	A1	75	Tuntas
2	A2*	80	Tuntas
3	A3	80	Tuntas
4	A4	85	Tuntas
5	A5*	100	Tuntas
6	A6	75	Tuntas
7	A7*	75	Tuntas
8	A8	80	Tuntas
9	A9	80	Tuntas
10	A10	85	Tuntas
11	A11*	95	Tuntas
12	A12*	75	Tuntas
13	A13	90	Tuntas

14	A14	90	Tuntas
15	A15	75	Tuntas
16	A16	80	Tuntas
17	A17	60	Tidak Tuntas
18	A18*	85	Tuntas
19	A19	80	Tuntas
20	A20	85	Tuntas
21	A21	80	Tuntas
22	A22	70	Tidak Tuntas
23	A23	75	Tuntas

Keterangan: *Siswa yang Diobservasi

Berdasarkan nilai hasil tes akhir, didapat 2 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar secara individu yaitu siswa yang memperoleh daya serap < 70 sesuai dengan KKM di sekolah tersebut pada materi pythagoras, dan siswa yang memperoleh daya serap ≥ 70 berjumlah 21 orang dengan persentase ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 91,30%. Sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar secara klasikal di sekolah dinyatakan tuntas apabila 85% siswa tuntas secara klasikal, maka ketuntasan belajar siswa secara klasikal untuk materi teorema pythagoras secara keseluruhan sudah tercapai.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Observasi Kemampuan Guru dan Aktivitas Siswa

a. Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran Dengan Menggunakan Penerapan Model Pembelajaran *Talking Stick*

Berdasarkan kriteria Aktivitas Guru (AG) yang telah ditetapkan dan dianalisis pada Tabel 4.8 dan 4.11, data hasil pengamatan aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* pada setiap siklus bernilai baik dan sangat baik. Pada siklus I aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran sudah tergolong baik walaupun peneliti baru pertama kali melakukan pembelajaran menggunakan model ini, selanjutnya pada siklus II aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran mulai mengalami peningkatan dari baik menjadi sangat baik, terlihat pada aspek kemampuan guru mendorong siswa siswa untuk menemukan jawaban dan menjawab soal, kemampuan mendorong siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya, kemampuan mendorong siswa untuk mau menjawab pertanyaan, mengeluarkan pendapat dan mau bertanya sudah termasuk kategori sangat baik dibandingkan pada siklus I yang masih dalam kategori baik. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus I yaitu 72,85% dan siklus II mengalami peningkatan menjadi 90%.

Hasil analisis terhadap kemampuan guru diperoleh gambaran bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* tergolong dalam kategori sangat baik. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain adalah tersedianya megia pembelajaran dan alat peraga. Selain itu juga tersedianya

alat bantu LKS yang membantu siswa menemukan pemecahan masalah dalam materi pythagoras, guru hanya memberikan bantuan terbatas kepada siswa dan suasana belajar menyenangkan karena siswa menemukan sendiri permasalahannya dari hasil menggunakan alat peraga. Ngalim Purwanto mengatakan bahwa "Sekolah yang cukup memiliki perlengkapan yang diperlukan untuk belajar ditambah dengan cara mengajar yang baik dari guru akan mempermudah dan mempercepat belajar anakanak". ¹

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa keberhasilan guru dalam mengajar bukan hanya pada penguasaan materi tetapi juga didukung oleh sarana dan prasarana lainnya yang dapat mendukung keberhasilan proses belajar

b. Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif *Talking Stick*

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran adalah aktif. Hal ini sesuai dengan persentase kesesuaian waktu ideal yang telah ditetapkan pada setiap aspek pengamatan aktivitas siswa berada dalam batas toleransi 5% (sebagaimana yang telah diuraikan pada Bab III). Data hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick*, selama dua siklus dapat dilihat pada Bab IV serta pada Tabel 4.7 dan 4.12. Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa yang dilakukan oleh dua orang

¹ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Rosdakarya, 2007), hal. 105.

pengamat, pada siklus I dan Siklus II terdapat aktivitas siswa aktif selama pembelajaran berlangsung,

Berdasarkan hasil analisis pengamatan ini, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Talking Stick* adalah efektif berpusat pada guru dan siswa, aktivitas siswa lebih dominan dibandingkan aktivitas guru selama pembelajaran berlangsung. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan pada setiap aspek pengamatan dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa untuk masing-masing kategori adalah aktif. Eggen dan Kauchak menyatakan bahwa pembelajaran dikatakan aktif apabila siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Siswa tidak hanya pasif menerima informasi dari guru tetapi siswa sendiri yang berusaha untuk menemukan pengetahuan dengan sedikit arahan dari guru.²

2. Respon Siswa Terhadap Materi Teorema Pythagoras dengan Menggunakan Penerapan Model Pembelajaran Talking Stick

Angket respon siswa diberikan kepada siswa pada akhir pertemuan yaitu setelah siswa menyelesaikan tes akhir. Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui perasaan siswa, minat siswa dan pendapat siswa mengenai pembelajaran. Respon yang diberikan siswa terhadap pembelajaran materi teorema pythagoras dengan menggunakan penerapan model pembelajaran *Talking Stick* adalah positif yang dapat dilihat pada tabel 4.14. Hal ini sesuai dengan hasil angket yang menyatakan bahwa siswa senang terhadap kegiatan pembelajaran tersebut. Rasa

²Eggen, P.D dan Kauchak, *Strategies for Teachers Teaching Content and Thinking Skill*. (New Jersey: Prentice Hall, 1979), hal. 28.

senang siswa terhadap pembelajaran menunjukkan bahwa pembelajaran ini menimbulkan rasa puas bagi siswa. Siswa mengharapkan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Talking Stick* juga diterapkan oleh guru lain pada pelajaran atau pada materi lain. Rasa senang siswa juga disebabkan oleh adanya kerja sama dalam kelompok dalam menyelesaikan permasalahan pada materi yang diberikan, sehingga siswa dapat bertukar pikiran dengan temannya.

Dikemukakan oleh Piaget belajar akan berhasil apabila disesuaikan dengan perkembangan kognitif siswa. Siswa hendaknya diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen dengan objek fisik, yang ditunjang oleh interaksi dengan teman sebaya dan dibantu oleh pertanyaan-pertanyaan oleh guru. Guru hendaknya banyak memberikan ransangan kepada peserta didik agar mau berinteraksi dengan lingkungan secara aktif, mencari dan menemukan berbagai pengetahuan dari lingkungan.

Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh bahwa respon siswa terhadap komponen pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Talking Stick* adalah positif dan siswa berminat untuk mengikuti pembelajaran berikutnya dengan menggunakan penerapan model pembelajaran *Talking Stick*. Minat positif dari siswa akan membuat siswa antusias untuk belajar, sehingga siswa diharapkan dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

3. Hasil Belajar Siswa

Untuk melihat sejauh mana hasil belajar siswa dalam memahami materi teorema pythagoras, maka peneliti mengadakan tes siklus pada setiap akhir pertemuan dan pada pertemuan terakhir diadakan tes akhir untuk melihat peningkatan hasil belajar keseluruhan siswa terhadap materi teorema pythagoras. Tes yang diadakan pada setiap setelah pembelajaran berlangsung bertujuan untuk mengetahui keberhasilan dan kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran. Setelah hasil tes terkumpul maka data tersebut diolah dengan melihat kriteria ketuntasan minimal yang diberlakukan di MTsS Lam Ujong. Adapun kriterianya, untuk ketuntasan belajar secara individual jika mempunyai daya serap ≥ 70, sedangkan suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika 85% siswa tuntas secara individu.

Berdasarkan tabel 4.5 diperoleh bahwa dari 23 siswa yang mengikuti ujian pre test, hanya 43,48% siswa yang sudah tuntas belajar yaitu hanya 10 siswa yang memperoleh skor hasil belajar sesuai dengan KKM di sekolah, sedangkan siswa 59,52% yaitu sebanyak 13 siswa masih belum tercapai ketuntasan belajar. Dari hasil pre test banyak sekali siswa yang tidak bisa menyelesaikan soal-soal. Jawaban yang diberikan siswa sangat beragam dan tidak tepat dengan jawaban yang sebenarnya. Ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap soal yang diberikan masih sangat kurang, bahkan ada yang salah mendefinisikan soal, kesalahan lainnya yaitu dalam penjabaran dan juga dalam mengkalkulasi angka-angka, bahkan sebagian siswa tidak menjawab sama sekali. Oleh karena itu pembelajaran dengan penerapan model

pembelajaran *Talking Stick* dapat dijadikan sebuah solusi untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kemudian pada pembelajaran siklus I berdasarkan nilai hasil tes siklus I yang terlihat dalam Tabel 4.9 terdapat 5 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar, jadi ketuntasan belajar siswa secara klasikal mencapai 78,26% dari 85% yang diharapkan, sehingga ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada siklus I belum tercapai namun peneliti melanjutkan perencanaan tes siklus II karena hasil tes siklus I belum tercapai. Pada siklus II guru mencoba mendekati siswa yang belum tuntas pada tes siklus I untuk memberikan bimbingan dan ketuntasan belajar siswa pada siklus II meningkat menjadi 86,95%.

Selanjutnya tes akhir yang diberikan mencakup semua materi dari siklus I sampai siklus II dalam bentuk soal essay, jumlah soal sebanyak 4 soal. Hasilnya menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa secara klasikal termasuk dalam kategori tuntas dengan persentase 91,30% dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di MTsS Lam Ujong yaitu 70. Hasil tes siklus I, siklus II, dan tes akhir tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Talking Stick* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII pada materi teorema pythagoras di MTsS Lam Ujong.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa meningkatnya hasil belajar siswa dengan penerapan model kooperatif *Talking Stick* bukan hanya pada penguasaan materi tetapi juga didukung oleh media pembelajaran dan alat peraga yang dapat mendukung keberhasilan proses belajar mengajar. Sesuai dengan

pernyataan B.Hartati mengatakan bahwa "alat peraga sebagai penunjang terselenggaranya proses pembelajaran yang menyenangkan perlu disediakan alat peraga yang memadai, penggunaan alat peraga mempunyai nilai-nilai untuk meletakkan dasar-dasar yang nyata dalam berfikir, mengurangi terjadinya verbalisme, memperbesar minat dan perhatian siswa untuk belajar meletakkan dasar perkembangan belajar agar hasil belajar bertambah mantap.³

³ Eggen, P.D dan Kauchak, *Strategies for Teachers Teaching Content and Thinking Skill*. (New Jersey: Prentice Hall, 1979), hal. 32.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dan hasil analisis data dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras secara klasikal mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata pada siklus I yaitu 78,26, siklus II yaitu 86,95 dan tes akhir yaitu 91,30.
- b. Aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras untuk setiap siklusnya berada pada kategori baik dan sangat baik.
- c. Aktivitas siswa pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif *Talking* Stick pada materi teorema pythagoras adalah efektif.
- d. Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif *Talking*Stick pada materi teorema pythagoras adalah positif.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

- Guru dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif *Talking Stick* pada materi teorema pythagoras karena dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal.
- 2. Diharapkan kepada kepala sekolah agar lebih memperhatikan pada kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sugiyono, Pengantar Statistik Pendidikan, Jakarta: Grafindo Persada, 2004
- Anita Maya Sari, *Sejarah Matematika Secara Geografis*, (online), diakses melalui situs: http://anita-mayasari.blogspot.com/2009/01/Sejarah-Matematika-secara-Geografis-Lhtml.tanggal 20 Juli 2015
- As'ari. A.R, Penggunaan Alat Peraga Manipulatif Dalam Pemahaman Materi Matematika, Jurnal Matematika, Malang: Universitas Malang, 1998
- Bambang Prasetyo. Dkk, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2005
- Dokumentasi Guru Matematika Kelas VIII-1 MTsS Lam Ujong Aceh Besar
- Eggen, P.D dan Kauchak, *Strategies for Teachers Teaching Content and Thinking Skill.* New Jersey: Prentice Hall, 1979
- E.T. Russefendi, *Pengajaran Matematika Modern untuk Orang Tua, Wali Murid dan SPG*, Bandung: Tarsito, 1994
- Herman Hudojo, *Kapita Selekta Pembangunan Matematika*, Malang: Universitas Negeri Malang, 2005
- Istarani, 58 model pembelajaran inovatif, Medan: Media Persada, 2012
- Jamaluddin. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick, 2011.
- John Elliot, *Siklus PTK*, (online) diakses melalui situs: (http://repository.upi.edu/operator/upload/se5531_045188_chapter3.pdf), pada tanggal 26 Agustus 2015.
- Kurikulum 2013 Kompetensi Dasar SMP/MTs, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2010
- Mudjiono, Belajar dan Pembelajaran, Jakarta: Rineka Cipta, 2009
- Nasution, Teknologi Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara, 2005
- Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Rosdakarya, 2007
- Noehi Nasoetion, *Evaluasi Pembelajaran Matematika Cet.1*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2007

- Nurhadi, dkk. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapan dalam KBK*, Malang: Universitas Negeri Malang, 2003
- Nurjanah, Efektifitas Model Pembelajaran Quantum Teaching pada Materi Bilangan Bulat di SMPN 6 Banda Aceh, Skripsi, Banda Aceh: FKIP Unsyiah, 2006
- Paul Suparno, Filsafat Kontruksitivisme dalam Pendidikan, Yogyakarta: Kanisius, 1997
- Poerwadarnata, Kamus Besar Indonesia, Jakarta: Balai Pustaka, 1997
- RTS Devia, Meningkatkan Hasil Belajar Ips Melalui model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Pada Siswa Kelas Iv.Bsdn No.13/I Muara Bulian2009/2010, Skripsi, (Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry, 2010), diakses pada tanggal 5 Juli 2015
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta 1991
- Sukardi, Metodologi Penelitian Pendidikan, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2004
- Sukino dan Wilson Simangnsong, *Matematika untuk SMP Kelas VIII* Jakarta: Erlangga 2006
- Soedjadi, Strategi Mengajar Belajar Metematika, Malang: IKIP, 1990
- Syaiful B. Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2002
- Zeniago, Zuken, *ptk Talking Stick*, Juli 2004. Diakses pada tanggal 5 Agustus 2015 dari situs: http://www.academia.edu/5823994/ptk_talking_stick

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 : Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry	81
LAMPIRAN 2 : Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan .	82
LAMPIRAN 3 : Surat Mohon Izin Pemgumpulan Data dari Departemen Agama	83
LAMPIRAN 4 : Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari Sekolah	
LAMPIRAN 5 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP I) dan (RPP II)	84
LAMPIRAN 6 : Lembar Kerja Siswa (LKS I)	
LAMPIRAN 7 : Lembar Kerja Siswa (LKS II)	97
LAMPIRAN 8 : Lembaran Soal Tes Awal dan Rubrik	105
LAMPIRAN 9 : Lembaran Soal Tes Siklus I dan Rubrik	107
LAMPIRAN 10: Lembaran Soal Tes Siklus II dan Rubrik	111
LAMPIRAN 11: Lembaran Soal Tes Akhir dan Rubrik	113
LAMPIRAN 12: Lembaran Aktivitas Siswa	116
LAMPIRAN 13: Lembaran Aktivitas Guru	120
LAMPIRAN 14 : Lembaran Respon Siswa terhadap Pelaksanaan	
Pembelajaran	124
LAMPIRAN 16 : Lembaran Jawaban Siswa	
LAMPIRAN 17 : Dokumentasi Penelitian	134
LAMPIRAN 18 : Daftar Riwayat Hidup	138

DOKUMENTASI PENELITIAN



Siswa sedang mengerjakan soal tes awal





Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari



Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok



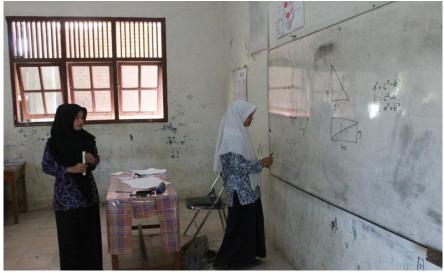
Siswa sedang mengerjakan LKS dengan bantuan alat peraga



Guru mempersilahkan siswa untuk menutup isi bacaan



Guru mengambil tongkat dan memberikan kepada salah satu siswa



Siswa yang mendapatkan tongkat sedang menjawab pertanyaan yang diberikan guru



Siswa sedang mengerjakan soal tes siklus



Siswa sedang mengerjakan tes akhir

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU MENGELOLA PEMBELAJARAN DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TALKING STICK

Nama Sekolah	: MTsS Lam Ujong A	ceh Besar
Kelas/Semester	: VIII / G	anjil
Hari/Tanggal	://	
Pertemuan ke	:	
Waktu	:	
Nama Guru	:	
Materi Pokok	: Teorema pythagoras	S
Nama Pengamat/Observer	:	
-	da cek (√) pada ko	olom nilai yang sesuai menuru
penilaian Bapak/Ibu:		
1: berarti "Ti	dak Baik''	4: berarti " Baik"
2: berarti "Kı	ırang Baik"	5: berati "Sangat Baik"
3:berarti "Cu	kup Baik''	

B. Lembar Pengamatan:

No	Aspek yang diamati		Nilai					
110			2	3	4	5		
1.	Pendahuluan:							
	a. Kemampuan menghubungkan materi saat itu dengan materi sebelumnya atau membahas PR.b. Kemampuan memotivasi siswa/mengkomunikasikan tujuan pembelajaran							
	Nilai Rata-Rata							
2.	Kegiatan Inti:							
	a. Kemampuan menjelaskan materi yang mendukung tugas yang akan diselesaikan siswa dalam kelompok.							
	b. Kemampuan mengarahkan siswa untuk menemukan jawaban dan cara menjawab soal, dengan memberikan arahan- arahan							
	c. Kemampuan memotivasi siswa menanggapi jawaban temannya							
	d. Kemampuan memimpin diskusi kelas/menguasai kelas							
	e. Kemampuan menghargai berbagai pendapat siswa							
	f. Kemampuan membimbing siswa untuk mengubah							

		soal dalam bentuk standar jika soal belum dalam					
		bentuk standar					
	g.	Kemampuan memotivasi siswa untuk mau bertanya					
		mengeluarkan pendapat atau menjawab pertanyaan					
	h.						
		Nilai Rata-Rata					
3.	Pe	enutup:					
	a.	ι					
		sendiri kesimpulan dari materi pembelajaran					
	b.	Kemampuan menegaskan kembali hal-hal penting					
		yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan					
	c.						
		siswa/menutup pelajaran					
		Nilai Rata-Rata					
4.	Ke	emampuan mengelola waktu					
		Nilai Rata-Rata					
		Nilai rata-rata keseluruhan					
Sa	ran 	dan Komentar Pengamat/Observer :		•••••			
		Aceh Besar, Pengamat/Ol			••••		
						`	
		(• • • • • •	• • • • • •	• • • • • •)	

Angket Respon Siswa Terhadap Perangkat Pembelajaran dan Pelaksanaan

Penerapan Model Talking Stick

Nama Sekolah : MTsS Lam Ujong Aceh Besar

Mata Pelajaran : Matematika

Sub Pokok Bahasan : Teorema pythagoras

Nama Siswa :

Kelas / Semester : VIII / Ganjil

Hari / Tanggal : /

Petunjuk:

1. Berilah tanda $(\sqrt{\ })$ pada kolom yang sesuai dengan pendapat
mu sendiri tanpa dipengaruhi oleh siapapun

2. Pengisian angket ini tidak dipengaruhi nilai matematika sehingga kamu tidak perlu takut mengungkapkan pendapatmu yang sebenarnya.

Keterangan : SS = Sangat Setuju TS = Tidak Setuju

S = Setuju STS = Sangat Tidak Setuju

No	Damyiataan	Respon Siswa					
NO	Pernyataan	SS	S	TS	STS		
1	Saya dapat dengan mudah memahami materi dan konsep-konsep teorema pythagoras yang diajarkan dengan penerapan model pembelajaran <i>taking stick</i> .						
2	Saya tidak merasakan perbedaan antara belajar melalui penerapan model pembelajaran <i>talking stick</i>						
3	Saya berminat mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>takig stick</i> .						
4	Saya tidak dapat memahami dengan jelas cara kerja model <i>talkng stick</i> .						
5	Bagi saya, model <i>talking stick</i> cocok diterapkan untuk materi matematika yang lainnya.						
No	Pernyataan	Respon Siswa					
110	1 cmyataan	SS	S	TS	STS		
6	Bila diizinkan, saya cenderung untuk tidak mengikuti pelajaran dengan penerapan model pembelajaran <i>talking stick</i> .						
7	Bagi saya, pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran <i>talking stick</i> merupakan model pembelajaran matematika yang menyenangkan.						

8	Penerapan model model talking stick bagi saya sia-sia karena saya semakin sulit memahami pelajaran.		
9	Saya sangat termotivasi dengan adanya penggunaan LKS dalam proses pembelajaran pada materi teorema pythagoras.		
10	Menurut saya, dengan penerapan model pembelajaran <i>talking stick</i> membuat kami bingung memahami materi teorema pythagoras.		
11	Saya lebih memahami materi dengan jelas dengan adanya penggunaan alat peraga untuk menemukan teorema pythagoras pada model pembelajaran <i>talking stick</i> .		
12	Sebaiknya jam belajar dengan model pembelajaran <i>talking stick</i> berbantuan alat peraga dikurangi saja.		

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) Siklus I

Sekolah : MTsS Lam Ujong Aceh Besar

Mata Pelajaran : Matematika Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Materi Pokok : Teorema Pythagoras

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit Tahun Pelajaran : 2015 / 2016

Standar Kompetensi : 3. Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar : 3.1 Menggunakan teorema Pythagoras untuk menentukan panjang

segitiga siku-siku

Indikator :

1. Menemukan teorema pythagoras

- 2. Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika dua sisi lainnya diketahui
- 3. Menentukan jenis segitiga jika diketahui panjang sisinya

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan pembelajaran siswa dapat

- 1. Menemukan teorema pythagoras
- 2. Menghitung panjang segitiga siku-siku jika dua sisi lain diketahui
- 3. Menentukan jenis segitiga jika diketahui panjang sisinya
- 4. Menyebutkan biangan tripel pythagoras

B. Materi Pokok

Teorema pythagoras

C. Strategi Pembelajaran

Model : Pembelajaran *Talking Stick*

Metode : Diskusi, tanya jawab, presentasi

D. Media, Alat Peraga, dan Sumber Belajar

Media : Lembar Kerja Siswa (LKS

Ala Peraga : Alat peraga *Pythagoras* sederhana

Sumber Belajar : Matematika untuk SMP kelas VIII (Sukino dan Wilson

Simangunsong), Penerbit : Erlangga.

E. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Fase	Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Pendahuluan	1. Orientasi : guru memusatkan perhatian	2 Menit
		siswa pada materi yang akan	
		dibelajarkan dengan menceritakan	
		masalah nyata tentang kehidupan sehari-	
		hari yang berkaitan dengan teorema	
		pythagoras (seperti bentuk	
		segitiga/persegi yang ada dalam	
		kehidupan).	
		2. Apersepsi: Guru mengulang kembali	2 Menit
		materi yang telah dipelajari siswa	
		tentang luas persegi dan segitiga.	
		3. Guru memberikan cakupan materi dan	2 Menit
		menyampaikan tujuan pembelajaran	
		yang harus dicapai oleh siswa yaitu	
		tentang Menemukan teorema	
		pythagoras dan menentukan panjang	
		sisi segitiga siku-siku jika dua sisi	
		lainnya diketahui.	
		4. Motivasi: Guru memotivasi siswa	2 Menit
		dengan cara menjelaskan apa manfaat	
		dari materi yang akan disampaikan,	
		misalnya dengan menjelaskan bahwa	
		materi ini sangat berguna dalam	
		kehidupan sehari-hari.	

		5.	Guru menjelaskan kepada siswa	1 Menit
			pembelajaran hari ini yaitu pembelajaran	
			dengan memakai tongkat berjalan.	
2	Inti	1.	Guru menyiapkan sebuah tongkat yang	1 Menit
			kira-kira panjangnya 20 cm.	
		2.	Guru membagi siswa menjadi beberapa	2 Menit
			kelompok dengan anggota 4-6 siswa.	
		3.	Guru menyampaikan materi pokok	4 menit
			yang akan dipelajari yaitu mengenai	
			teorema pythagoras.	
		4.	Guru memberikan kesempatan para	7 Menit
			kelompok untuk membaca dan	7 Wienit
			mempelajari materi pelajaran teorema	
			pythagoras.	
		5.	Siswa berdiskusi membahas masalah	13 Menit
			yang terdapat di dalam materi ajar	
			tentang menghitung panjang sisi	
			segitiga siku-siku jika dua sisi lainnya	
			diketahui.	
		6.	Setelah siswa selesai membaca materi	
			pelajaran dan mempelajari isinya, guru	1 Menit
			mempersilahkan siswa untuk menutup	
			isi bacaan.	
		7.	Guru mengambil tongkat dan	16 Menit
			memberikan kepada salah satu siswa,	

			setelah itu guru memberikan pertanyaan	
			dan siswa yang memegang tongkat	
		tersebut harus menjawabnya, demikian		
			sampai sebagian besar siswa mendapat	
			bagian untuk menjawab setiap	
			pertanyaan dari guru.	
3.	Penutup	1.	Guru menegaskan kembali materi yang	3 Menit
			telah disampaikan siswa.	
		2.	Guru sebagai pengatur dan ketertiban	2 Menit
			dalam kelas.	
		3.	Guru memberitahu materi yang akan	1 Menit
			datang.	
		4.	Guru menutup pembelajaran	1 Menit

F. Penilaian

1. Jenis : Tes

2. Bentuk instrument : Tes tertulis/uraian

Contoh instrumen:

Apakah segitiga dengan panjang sisi-sisi 5cm, 12cm dan 13cm merupakan siku-siku?

Penyelesaian:

Kuadrat sisi terpanjang $13^2 = 169$

Jumlah kuadrat sisi-sisi lainnya = $5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169$

Ternyata, $13^2 = 5^2 + 12^2$

Jadi, segitiga dengan panjang sisi-sisi 5cm, 12cm dan 13cm merupakan siku-siku

LKS 01 (Lembar Kerja Siswa 01)

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Teorema Pythagoras

Kelas/Semester : VIII-.../ Ganjil

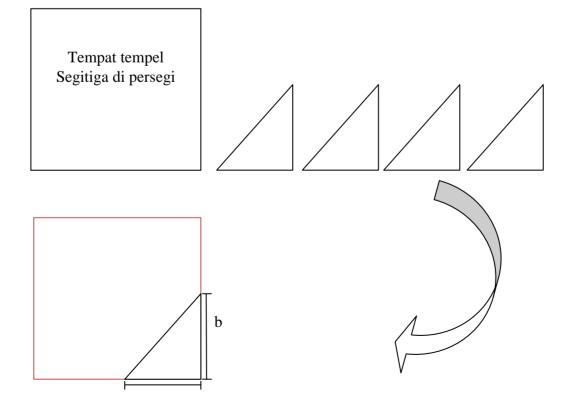
/	Kelompok:
	Nama Ketua: 1
	Anggota : 2
	3
	4
	5

Petunjuk:

- 1. Tulislah nama kelompok dan anggota kelompok pada tempat yang telah tersedia.
- 2. Diskusikan dengan teman dalam kelompokmu untuk menyelesaikannya.

Langkah kerja untuk mengisi LKS:

- Coba perhatikan media yang diberikan oleh gurumu.
- Tempelkanlah persegi terlebih dahulu pada karton yang telah di sediakan, kemudian tempelkan segitiga siku-siku didalam persegi tersebut sehingga terbentuk persegi lagi didalamnya.
- Tentukan rumus Teorema Pythagoras.



Ingat:
Luas persegi
= sisi x sisi

Luas Segitiga
= $\frac{1}{2}$ alas x

Luas daerah persegi luar = 4 x luas segitiga + luas persegi dalam

$$(a + b)(a + b)$$
 = 4 x luas segitiga + luas persegi dalam

$$a^2 + 2ab + \dots = \dots$$

jadi, rumus Teorema Pythagoras adalah:

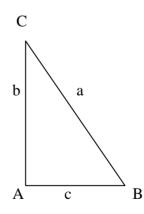
$$c^2 = \dots$$
 atau $c = \sqrt{}$

$$b^2 = \dots$$
 atau $b = \sqrt{}$

$$a^2 = \dots atau \quad a = \sqrt{a}$$

Ingat: a = b + c b = a - cc = a - b

Selanjutnya jika diketahui :



$$AB = c$$
, $BC = a$. $AC = b$

Maka:

$$BC^{2} = AB^{2} + AC^{2}$$
 $a^{2} = +$
 $a = \sqrt{... + ...}$

$$AC^{2} = BC^{2} + AB^{2}$$

$$b^{2} = +$$

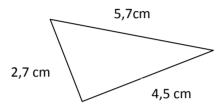
$$b = \sqrt{... + ...}$$

$$AB^{2} = BC^{2} + AC^{2}$$

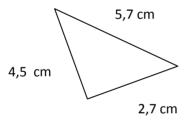
$$c^{2} = \dots + \dots$$

$$c = \sqrt{\dots + \dots}$$

1. Diketahui: Segitiga dengan panjang sisi-sisinya 5,7 cm, 4,5 cm dan 2,7 cm seperti gambar dibawah ini :



Ditanya : apakah segitiga tersebut merupakan segitiga siku-siku atau bukan Penyelesaian:



Sisi terpanjang = satuan panjang

Kuadrat sisi terpanjang $= \dots = \dots$

Jumlah kuadrat sisi lainnya = $2,7^2 + \dots = \dots + \dots =$

Ternyata, $32,49 \neq 27,54$ atau $5,7^2 \neq +$

Jadi, segitiga tersebut adalah

SOAL TES siklus 1

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Teorema Pythagoras

Kelas/semester : VIII/ Ganjil

Hari/Tanggal :/.....

Waktu :menit

Petunjuk:

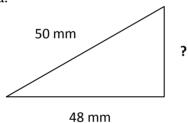
- 1. Tuliskan NAMA dan NIS pada lembaran jawaban masing-masing.
- 2. Selesaikan terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah.
- 3. Jawablah soal dengan jelas dan benar.

Soal:

1. Di bawah ini digambarkan beberapa segitiga siku-siku. Hitunglah panjang sisi yang

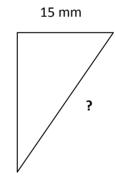
ditandai dengan tanda (?)!

a.

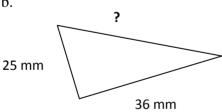


c.

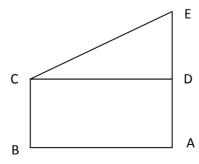
20 mm



b.



2. Perhatikan gambar dibawah ini!



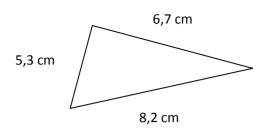
Jika panjang AE = 20cm;

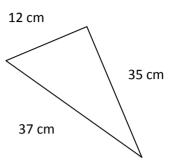
AB = 15cm; dan BC = 12 cm.

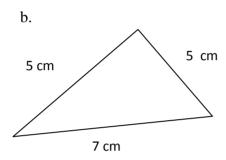
Hitunglah panjang CE.

3. Tentukanlah mana yang merupakan segitiga siku-siku, segitiga tumpul, dan segitiga lancip berdasarkan kebalikan teorema pythagoras pada gambar di bawah ini! c.

a.







RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) Siklus 2

Sekolah : MTsS Lam Ujong Aceh Besar

Mata Pelajaran : Matematika Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Materi Pokok : Teorema Pythagoras

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit Tahun Pelajaran : 2015 / 2016

Standar Kompetensi : 3. Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan

masalah

Kompetensi Dasar :3.2 memecahkan masalah pada bangun datar yang berkaitan

dengan teorema Pythagoras

Indikator :

1. Menghitung panjang diagonal pada bangun datar

2. Menghitung panjang diagonal pada bangun ruang

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakanakan pembelajaran siswa dapat

- 1. Menghitung panjang diagonal pada bangun datar
- 2. Menghitung panjang diagonal pada bangun ruang

B. Materi Pokok

Teorema pythagoras

C. Strategi Pembelajaran

Model : Pembelajaran *Talking Stick*

Metode : Diskusi, tanya jawab, presentasi

D. Media dan Sumber Belajar

Media : Lembar Kerja Siswa (LKS),

Sumber Belajar : Matematika untuk SMP kelas VIII (Sukino dan Wilson

Simangunsong), Penerbit: Erlangga.

E. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Fase	Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Pendahuluan	Orientasi : guru memusatkan perhatian siswa pada materi yang akan dibelajarkan dengan menceritakan masalah nyata tentang kehidupan seharihari yang berkaitan dengan persegi dan bentuk bangun ruang Apersepsi: Guru mengulang kembali materi yang telah dipelajari siswa pada	2 Menit
		pertemuan sebelumnya yaitu mengenai tripel pythagoras. 3. Guru memberikan cakupan materi dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa yaitu	2 Menit 2 Menit
		tentang menentukan panjang diagonal pada bangun datar dan bangun ruang. 4. Motivasi: Guru memotivasi siswa dengan cara menjelaskan apa manfaat dari materi yang akan disampaikan, misalnya dengan menjelaskan bahwa materi ini sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. 5. Guru menjelaskan kepada siswa pembelajaran hari ini yaitu pembelajaran dengan memakai tongkat berjalan.	2 Menit
		j j	1 Menit
2	Inti	Guru menyiapkan sebuah tongkat yang kira-kira panjangnya 20 cm.	1 Menit

	2.	Guru membagi siswa menjadi beberapa	2 Menit
		kelompok dengan anggota 4-6 siswa.	
	3.	Guru menyampaikan materi pokok	4 menit
		yang akan dipelajari yaitu menentukan	
		panjang diagonal pada bangun datar	
		dan bangun ruang .	7 Menit
	4.	Guru memberikan kesempatan para	
		kelompok untuk membaca dan	
		mempelajari materi pelajaran yaitu	
		menentukan panjang diagonal pada	13 Menit
		bangun datar dan bangun ruang	
	5.	Siswa berdiskusi membahas masalah	
		yang terdapat di dalam materi ajar.	
	6.	Setelah siswa selesai membaca materi	
		pelajaran dan mempelajari isinya, guru	
		mempersilahkan siswa untuk menutup	1 Menit
		isi bacaan.	
	7.	Guru mengambil tongkat dan	
		memberikan kepada salah satu siswa,	16 Menit
		setelah itu guru memberikan pertanyaan	
		dan siswa yang memegang tongkat	
		tersebut harus menjawabnya, demikian	
		sampai sebagian besar siswa mendapat	
		bagian untuk menjawab setiap	
		pertanyaan dari guru.	

3.	Penutup	1.	Guru menegaskan kembali materi yang	3 Menit
			telah disampaikan siswa.	
		2.	Guru sebagai pengatur dan ketertiban	2 Menit
			dalam kelas.	
		3.	Guru memberitahu materi yang akan	1 Menit
			datang.	
		4.	Guru menutup pembelajaran	1 Menit

F. Penilaian

1. Jenis : Tes

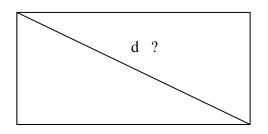
2. Bentuk instrument : Tes tertulis/uraian

Contoh instrumen:

Perhatikan gambar dibawah ini!

Sebuah persegi panjang berukuran 15cm x 8cm. Hitunglah panjang diagonalnya...





8 cm

Penyelesaian:

Menurut teorema pythagoras :

$$d^2 = 15^2 + 8^2 = 225 + 64 = 289$$

$$d = \sqrt{289} = 17$$

jadi, panjang diagonal adalah 17cm.

LKS 02 (Lembar Kerja Siswa)

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Teorema Pythagoras Kelas/ Semester : VIII-.../ Ganjil

Kelompok			
Nama Ketua			
1			
Anggota:			
2			
3			
4			
5			

Tujuan Pembelajaran:

- 1. Menghitung panjang diagonal pada bangun datar
- 2. Menghitung panjang diagonal pada bangun ruang

Petunjuk:

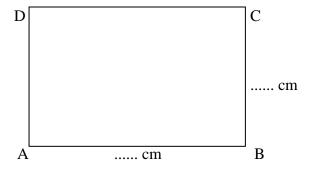
- 1. Tulislah nama kelompok dan anggota kelompok pada tempat yang telah tersedia.
- 2. Diskusikan dengan teman dalam kelompokmu untuk menyelesaikannya.

Soal!

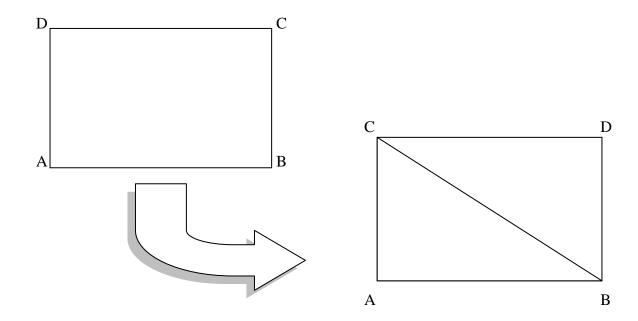
1. Diketahui:

Persegi ABCD dengan panjang = 40cm dan lebar = 9cm.

Tentukan panjang salah satu diagonalnya.



- Coba perhatikan media yang diberikan oleh gurumu
- Tempelkanlah persegi pnjang pada karton yang telah disediakan, kemudian tempelkan segitiga siku-sik di dalam persegi panjang tersebut sehingga terbentuk persegi panang lagi.



Dari langkah di atas maka dapat ditentukan bahwa salah satu panjang diagonalnya adalah CB, maka :

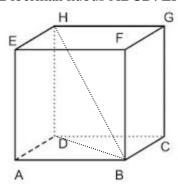
$$CB^2 = +$$

$$CB^2 = 40^2 + \dots$$

$$CB^2 = \dots$$

Jadi, panjang salah satu diagonal dari persegi panjang diatas adalah

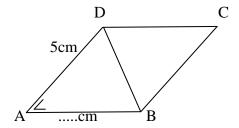
2. Diberikan kubus ABCD. EFGH. Panjang setiap rusuknya 5 cm.



Hitunglah:

- a. Panjang ruas garis BD (panjang diagonal sisi)
- b. Panjang ruas garis BH (panjang diagonal ruang)

Penyelesaian:



a. Perhatikan bidang alas ABCD di atas.

Diagonal sisi:

$$BD^2 = AD^2 + AB^2$$

$$BD^2 = 5^2 +$$

$$BD^2 = +$$

$$BD^2 =$$

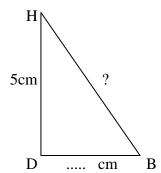
BD =
$$\sqrt{\dots}$$

BD =
$$\sqrt{\dots x}$$
 2

BD =
$$\sqrt{2}$$

Jadi, panjang diagonal sisinya adalah cm

b. Perhatikan ΔHDB siku-siku dibawah ini!



Diagonal ruang:

$$BH^{2} = DH^{2} + BD^{2}$$

$$BH^{2} = 5^{2} + (\dots)^{2}$$

$$BH^{2} = \dots + \dots$$

$$BH^{2} = \dots$$

$$BH = \sqrt{\dots}$$

$$BH = \sqrt{\dots}$$

$$BH = 1 \dots \sqrt{3}$$

$$BH = \dots \sqrt{3}$$

Jadi, panjang diagonal ruang adalah cm

SOAL TES siklus 2

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Teorema Pythagoras

Kelas/semester : VIII/ Ganjil

Hari/Tanggal :/....

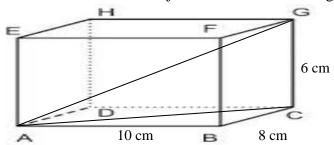
Waktu : menit

Petunjuk:

- 1. Tuliskan NAMA dan NIS pada lembaran jawaban masing-masing.
- 2. Selesaikan terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah.
- 3. Jawablah soal dengan jelas dan benar.

Soal:

- 1. Hitunglah panjang diagonal persegi jika panjang sisi-sisinya adalah sebagai berikut:
 - a. 2 cm
 - b. 4cm
 - c. 10 cm
- 2. Gambar dibawah ini menunjukkan sebuah balok dengan ukuran 10cm, 8cm dan 6cm.



Hitunglah:

- a. Panjang AC
- b. Panjang AG
- 3. Seorang anak menaikkan layang-layang dengan benang yang panjangnya 61 cm. Jarak anak dengan titik tanah yang tepat di bawah layang-layang adalah 60 cm. Hitunglah tinggi layang-layang tersebut!

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama lengkap : Revika Su'ada

2. Tempat/Tanggal lahir: Bangkeh/17 Desember 1991

3. Jenis kelamin : Perempuan

4. Agama : Islam

5. Kebangsaan/suku : Indonesia/Aceh

6. Status : Belum Kawin

7. Pekerjaan : Mahasiswi

8. NIM : 261020712

9. Nama orang tua

a. Ayah : M. Amin

b. Ibu : Juairiah

10. Pekerjaan orang tua

a. Ayah : Petani

b. Ibu : PNS

11. Alamat : Desa Lhok Empeh Kec. Sakti Kab. Pidie.

12. Riwayat pendidikan

a. SD Negeri Langga (tahun1998- 2004)

b. MTsN Sakti (tahun 2004-2007)

c. SMA Negeri 1 Sakti (tahun 2007-2010)

d. UIN Ar-Raniry Fakultas (tahun 2010-2016)

Tarbiyah dan Keguruan

Jurusan Pendidikan Matematika

Darussalam, Februari 2016

Penulis,