

**ANALISIS KEEFEKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN TALKING STICK PADA SISWA SMP
MUHAMMADIYAH 4 MEDAN T.P 2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat
guna Mencapai Gelar Sarjana Pada Program Studi
Pendidikan Matematika

Oleh :

AYU RAMADANI DAMANIK

NPM. 1302030247



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**

ABSTRAK

Ayu Ramadani Damanik 1302030247. Analisis Keefektifan Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Talking Stick Pada Siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017. Skripsi, Medan : Fakultas dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Bagaimana hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran Talking Stick Pada Siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan ditinjau dari Ketuntasan Belajar Siswa, Aktivitas Belajar Siswa, Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran dan Respon Siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran Talking Stick pada Siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017 Efektif ditinjau dari Ketuntasan Belajar Siswa, Aktivitas Belajar Siswa, Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran dan Respon Siswa. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes yang terdiri dari 10 item tes soal essay dan aktivitas guru terdiri dari 15 item dan aktivitas siswa terdiri dari 8 item kegiatan pembelajaran. Berdasarkan rincian hasil penelitian terlihat bahwa berdasarkan indikator keefektifan pembelajaran “Ketuntasan Belajar Siswa” pada hasil test I berjumlah 28% dengan rata-rata 54.6 kategori Tidak Tuntas dan pada test II berjumlah 96% dengan rata-rata 80.2 kategori Tuntas, aktivitas belajar siswa pertemuan I berjumlah 75.4% kategori Aktif dan pertemuan II berjumlah 80.64% kategori Aktif, Kemampuan guru mengelola pembelajaran pertemuan I berjumlah 75% kategori Baik dan pertemuan II berjumlah 98.33% kategori Sangat Baik dan Respon siswa pada pertemuan I 75.56% kategori Cukup Positif dan pada pertemuan II 80.32% kategori Positif.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa menganugerahkan rahmat dan karunia-NYA berupa kesehatan, keselamatan, dan kelapangan waktu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Salawat dan salam kepada Nabi Muhammad Saw. Keluarga dan para sahabat serta pengikutnya hingga akhir zaman.

Penulis menyusun skripsi ini untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Skripsi ini berjudul **Analisis Keefektifan Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Talking Stick pada Siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017 .**

Dalam Penulisan Skripsi ini penulis banyak kesulitan karena terbatasnya pengetahuan, pengalaman, dan buku yang relevan. Namun, berkat motivasi dosen, teman-teman, serta keluarga sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sebaik mungkin. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada

Ayahanda **Suryanto Damanik** dan Ibunda **Suri Ida Neliawaty** orang tuaku tersayang yang telah mendidik, memberi semangat, doa dan membimbing penulis sampai saat ini dengan kasih sayangnya serta dorongan moril, materi, dan spritual dan Keluarga yang kucintai dan kusayangi karena Allah khususnya Abangda **Amizar Arifin Damanik**, Adik **Hary Handrat Damanik**, adik **Azri Fahri Damanik** dan Adik **Giraldin Buchori Damanik** yang selalu memberi semangat, doa serta dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat selesai.

Tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada nama-nama yang di bawah ini :

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr.Elfrianto Nasution,S.Pd,M.Pd**, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita,M.Pd**, selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan.
4. Bapak **Zainal Aziz,MM,M.si**, selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika
5. Bapak **Tua Halomoan,M.Pd** selaku Sekertaris Prodi Pendidikan Matematika dan Dosen Penasehat Akademik.Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
6. Bapak **Marah Doly Nasution,S.Pd,M.Si**, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan ide, kritik, saran, dan nasehat mulai dari proses penulisan hingga selesai skripsi ini.

7. Bapak **Indra Prasetia,S.Pd,M.Si**, Sebagai Dosen Penguji utama yang telah memberi saran dan nasehat.
8. Ibu **Tehdi,S.Pd**, selaku Kepala sekolah SMP Muhammadiyah 4 Medan yang telah memberikan Izin riset kepada penulis.
9. Bapak **Idris.S.Nasution, S.Pd**, selaku Guru Pamong yang telah mengamati dan memberi izin peneliti dalam mengelola pembelajaran pada siswa kelas VIII-B
10. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Program Pendidikan Matematika yang telah banyak memberikan bimbingan kepada saya maupun ilmu berharga yang penulis peroleh selama mengikuti perkuliahan.
11. Buat Abangda **Irvan S Sibuea,SH** yang selalu memberi dukungan, semangat dan Doa kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
12. Buat sahabatku **Kasih Tria, Dini Andriani Damanik, Selvia Respiani, Widya Triana, Mawar Melina Siregar, Ashri Huda Samosir , Dinda Utari, Devi Wahyu Angraini, Erna Safitri, Rizki Ananda** . Yang selalu memberikan semangat, doa, canda tawa, dorongan dan hiburan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
13. Buat teman-teman stambuk 2013 Pendidikan Matematika D-Pagi yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih atas kebersamaan, dan keakraban selama ini.

Penulis menyadari ketidaksempurnaan dan keterbatasan dalam skripsi ini. Penulis berharap semoga ini bermanfaat bagi semua pihak dan bagi penulis

khususnya. Semoga Allah SWT memberikan imbalan yang setimpal atas jasa yang telah diberikan kepada penulis.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Medan, Maret 2017

Penulis

Ayu Ramadani Damanik

1302030247

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan penelitian	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
 BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Kerangka teoritis	9
1. Defenisi Analisis	9

2. Defenisi Keefektifan Belajar.....	9
3. Indikator Keefektifan Belajar	11
4. Defenisi Model Pembelajaran.....	13
5. Model Pembelajaran Talking Stick	14
B. Kerangka Berpikir	17
C. Hipotesis Tindakan	19

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	20
1. Lokasi Penelitian	20
2. Waktu Penelitian	20
B. Subjek dan Objek	20
1. Subjek	20
2. Objek	20
C. Instrumen Penelitian	
1. Observasi	21
2. Tes	25
D. Teknik Analisis Data	26
1. Tingkat Ketuntasan Belajar	26
2. Aktivitas Belajar Siswa	27
3. Kemampuan Guru	28
4 . Respon siswa	29

5. Menghitung Hasil Observasi	30
-------------------------------------	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian	32
1. Deskripsi Data Penelitian Ketuntasan Belajar	33
2. Deskripsi Data Penelitian Aktivitas Belajar Siswa	40
3. Deskripsi Data Penilaian Kemampuan Guru Mengelolah Pembelajaran	41
4. Deskripsi Data Penelitian Respon Siswa	43
B. Pembahasan Hasil Penelitian	48
1. Hasil Penelitian Ketuntasan Belajar.....	48
2. Hasil Penelitian Aktivitas Belajar Siswa	49
3. Hasil Penelitian Kemampuan Guru Mengelolah Pembelajaran	49
4. Hasil Penelitian Respon Siswa.....	50
C. Keterbatasan Penelitian	52

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

53

A. Kesimpulan	53
B. Saran	55

DAFTAR PUSTAKA

58

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Daftar Nilai Pretest Siswa.....	34
Gambar 4.2. Hasil Persentase Nilai Pretest Siswa.....	35
Gambar 4.3. Daftar Nilai Posttest Siswa	36
Gambar 4.4. Hasil Persentase Nilai Posttest Siswa	38
Gambar 4.5. Perkembangan Hasil Belajar Matematika Siswa.....	39
Gambar 4.6. Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa	40
Gambar 4.7. Lembar Observasi Penilaian Kemampuan Mengelola Pembelajaran.....	41
Gambar 4.8. Hasil Observasi Respon Siswa	43
Gambar 4.10. Diagram Hasil tes ketuntasan,Observasi aktivitas,Respon siswa dan kemampuan Guru	45

DAFTAR TABEL

Tabel 4.9. Hasil Ketuntasan, Observasi Aktivitas dan Respon Siswa	44
Tabel 4.11. Descriptive Statistics Pertemuan Pertama	46
Tabel 4.12. Descriptive Statistics Pertemuan Kedua	47
Tabel 4.13. Rincian Hasil Penelitian	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Hadir Siswa

Lampiran 2. PRE-TEST

Lampiran 3. Daftar Nilai Pre test

Lampiran 4. Daftar persentase nilai pre test

Lampiran 5. Hasil Nilai persentase pre test siswa

Lampiran 6. RPP

Lampiran 7. Instrument test

Lampiran 8. Daftar nilai instrumen test

Lampiran 9. POST TEST

Lampiran 10. Daftar Nilai Post Test

Lampiran 11. Daftar nilai persentase post test

Lampiran 12. Lembar Observasi respon siswa pertemuan 1

Lampiran 13. Lembar Observasi respon siswa pertemuan 2

Lampiran 14. Hasil Observasi Respon siswa

Lampiran 15. Lembar Observasi Aktivitas pertemuan 1

Lampiran 16. Lembar Observasi Aktivitas pertemuan 2

Lampiran 17. Hasil Observasi Aktivitas siswa

Lampiran 18. Lembar Observasi kemampuan Guru

BAB I

PENDAHULUAN

A.Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang hampir menyentuh semua aspek kehidupan. Oleh sebab itu matematika sering mendapat perhatian yang khusus tanpa mengesampingkan mata pelajaran yang lain. Dalam hal ini, guru menjadi salah satu faktor yang memegang peran yang penting dalam menentukan berhasil atau tidaknya pembelajaran yang dilaksanakan.

Di dalam pembelajaran matematika guru sering kali menemukan kendala pada saat menyampaikan pembelajaran yang berimbas pada tidak tercapainya tujuan dari pembelajaran tersebut. Ada beberapa hal yang menjadi penyebab tidak tercapainya tujuan dari pembelajaran tersebut, diantaranya adalah model pembelajaran yang digunakan guru kurang tepat atau tidak relevan dengan kondisi kelas yang diajarkannya.

Karena materi yang terdapat pada matematika bukan hanya tentang mengerti materi tersebut, tetapi juga bagaimana siswa dapat menguasai konsep materi tersebut. Disinilah seorang guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran yang tepat agar siswa tidak hanya mengerti, tetapi juga menguasai konsep materi tersebut. Permasalahannya guru sering terjebak dengan model pembelajaran yang itu-itu saja.

Sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif dan cenderung membosankan yang berdampak pada kurangnya aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar, sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa.

Model pembelajaran merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan penyelenggaraan proses belajar mengajar dari awal sampai akhir. Dalam model pembelajaran sudah mencerminkan penerapan suatu pendekatan, metode, teknik atau taktik pembelajaran sekaligus.

Model pembelajaran yang baik dan serasi dalam pembelajaran matematika sangat penting, sebab hal tersebut merupakan kebutuhan di dalam proses belajar siswa. Oleh karena itu diharap guru dapat menerapkan model pembelajaran yang efektif dan efisien dalam pembelajaran.

Dengan menggunakan model pembelajaran yang efektif dan efisien akan dapat mendorong siswa untuk lebih serius, semangat dan konsentrasi dalam mengikuti proses belajar mengajar. Jadi dengan adanya model pembelajaran yang tepat (sesuai dengan situasi dan kondisi) akan dapat menghindari rasa kebosanan dan kejenuhan siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar yang berujung pada keberhasilan proses pembelajaran itu sendiri.

Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan efektif untuk

menunjang proses belajar mengajar. Dan model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Talking Stick* .

Agar pembelajaran Matematika menjadi pembelajaran yang aktif dan menyenangkan, salah satunya dapat dilaksanakan dengan penerapan model pembelajaran *talking stick*. *Talking stick* merupakan sebuah model pembelajaran yang berorientasi pada penciptaan kondisi dan suasana belajar aktif dari siswa karena adanya unsur permainan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penjelasan di atas, maka alasan utama pemilihan model *talking stick* karena selama proses pembelajaran berlangsung sesudah guru menyajikan materi pelajaran, siswa diberikan waktu beberapa saat untuk mempelajari materi pelajaran yang telah diberikan, agar dapat menjawab pertanyaan yang diajukan guru pada saat *talking stick* berlangsung.

Mengingat dalam *talking stick*, hukuman dapat diberlakukan, misalnya siswa disuruh menyanyi, atau hukuman-hukuman yang sifatnya positif dan menumbuhkan motivasi belajar siswa. Dengan demikian, pembelajaran dengan model *talking stick* murni berorientasi pada aktivitas individu siswa yang dilakukan dalam bentuk permainan.

Dengan model pembelajaran ini diharapkan siswa dapat lebih berani mengemukakan pendapatnya tentang materi yang sedang dipelajari. Dengan mengeluarkan pendapatnya sendiri maka siswa dapat memahami konsep materi dengan lebih baik, karena mereka juga ikut berpikir dalam proses pemahaman konsep tersebut.

Model pembelajaran *Talking Stick* ini juga dapat menarik perhatian siswa untuk lebih aktif mengikuti pelajaran, karena dengan model ini proses tanya jawab dilakukan dengan menggunakan sebuah tongkat, tongkat tersebut diberikan secara acak kepada salah satu siswa, siswa yang menerima tongkat tersebut diwajibkan menjawab, sehingga mau tidak mau harus berpartisipasi aktif dan siswa tidak dapat menghidar dari proses pembelajaran.

Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran *Talking Stick* ini efektif dan sangat baik jika digunakan dalam pembelajaran matematika, karena siswa perlu mendapat cara belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan untuk matematika yang cenderung sulit untuk dipahami. Siswa juga dapat diikuti sertakan secara aktif dalam pembelajaran agar siswa lebih cepat memahami sebuah konsep matematika.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk penulis tentang “Analisis Keefektifan Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Talking Stick* pada Siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017.

B. Identifikasi Masalah

Adapun permasalahan yang muncul dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tidak tercapainya tujuan pembelajaran dan ketuntasan belajar.
2. Kurangnya aktivitas siswa dalam belajar.
3. Rendahnya kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran
4. Rendahnya respon siswa dalam proses pembelajaran
5. Model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi sehingga kegiatan belajar mengajar cenderung membosankan.

C. Batasan Masalah

Sesuai dengan identifikasi di atas, yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah : Keefektifan Belajar matematika dengan model pembelajaran *Talking Stick* pada materi bangun ruang sisi datar semester II kelas VIII-B SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017 ditinjau dari aspek :

1. Ketuntasan belajar siswa
2. Aktivitas belajar
3. Kemampuan guru mengelola pembelajaran
4. Respon siswa terhadap pembelajaran.

D. Rumusan Masalah

Sehubungan dengan batasan masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran Talking stick pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017 pada materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari

1. Bagaimana hasil belajar matematika ditinjau dari ketuntasan siswa melalui model pembelajaran Talking Stick pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017?
2. Bagaimana aktivitas belajar matematika siswa melalui model pembelajaran Talking Stick pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017?
3. Bagaimana kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui model pembelajaran Talking Stick pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017?
4. Bagaimana respon siswa dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran Talking Stick pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar matematika ditinjau dari ketuntasan siswa melalui model pembelajaran Talking Stick pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017?
2. Untuk mengetahui bagaimana aktivitas belajar matematika siswa melalui model pembelajaran Talking Stick pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017?
3. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika melalui model pembelajaran Talking Stick pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017?
4. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran Talking Stick pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017?

F. Manfaat Penelitian

Sehubungan dengan tujuan penelitian diatas, maka diharapkan hasil penelitian ini berguna :

1. Bagi siswa

Melalui menerapkan pembelajaran Talking Stick diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa

2. Bagi Guru

Sebagai bahan informasi mengenai strategi pembelajaran pada bidang studi matematika dan menjadi sumbangan pemikiran guna meningkatkan ketelitian guru dalam memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan topic yang diajarkan.

3. Bagi Sekolah

Dengan diterapkan model pembelajaran Talking Stick diharapkan dapat menjadi motivasi untuk sekolah dalam rangka peningkatan mutu pendidikan.

4. Bagi Peneliti

Sebagai wahana uji kemampuan terhadap bekal yang telah diperoleh pada saat kuliah serta sebagai upaya meningkatkan gambaran pengetahuan dalam model pembelajaran Talking Stick.

A BAB II

LANDASAN TEORITIS

A.Kerangka Teoritis

1. Defenisi Analisis

Menurut bloom bahwa “Analisis adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau objek menurut bagian – bagian yang lebih kecil dan memahami hubungan bagian yang satu dengan yang lain”.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa menganalisis suatu objek yaitu menyelidik dan menguraikan suatu objek atau suatu peristiwa atas bagian – bagian atau faktor – faktor serta meneliti hubungan antar bagian fungsi dan peranan bagian-bagian tersebut agar diketahui keadaan yang sebenarnya.

2. Defenisi Keefektifan Belajar Matematika

Keefektifan belajar itu merupakan kemampuan untuk memanfaatkan waktu dan kondisi yang ada dalam sebuah pembelajaran secara optimal untuk mencapai tujuan dari belajar itu sendiri. Semakin efektif suatu pembelajaran, maka semakin baik pembelajaran itu sendiri, karena tidak terlalu banyak waktu yang terbuang hanya untuk memahami suatu materi.

Menurut sadiman dalam Trianto(2010:20). Keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar. Menurut TIM

Pembina Mata kuliah Di detik Metodik Kurikulum IKIP Surabaya (1988) dalam Trianto(2010:20) bahwa efisiensi dan keefektifan mengajar dalam proses interaksi belajar yang baik adalah segala daya upaya guru untuk membantu para siswa agar bisa belajar dengan baik. Untuk mengetahui keefektifan mengajar, dengan memberikan tes, sebab hasil tes dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran.

Kemudian, dengan efektifnya pembelajaran tersebut, maka akan ada waktu yang cukup untuk memberi pengayaan kepada siswa tentang materi yang sudah diajarkan guna meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

Didalam pemahasan ini,penulis mencoba mengaitkan keefektifan belajar itu dengan pelajaran matematika. Matematika adalah salah satu pelajaran yang sangat sulit untuk dimengerti dan dikuasai oleh siswa. Oleh karena itu dibutuhkan waktu yang cukup banyak untuk dapat menyampaikan pemahaman materi kepada siswa. Di karenakan waktu siswa tidak hanya diperuntukan untuk belajar matematika, maka diharapkan dengan model pembelajaran yang tepat, keefektifan dalam belajar matematika dapat tercapai. Dengan waktu yang cukup, siswa mampu menyerap pelajaran.

3. Indikator Keefektifan Belajar Matematika

Menurut Sayuti Rahmat (2016:18). Indikator keefektifan pembelajaran matematika siswa dapat dilihat dari beberapa aspek berikut ini .

1. Ketuntasan belajar siswa

Ketuntasan belajar adalah tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang dapat dilihat dari nilai hasil tes siswa tersebut. Terdapat kriteria ketuntasan belajar perorangan dan klasikal yaitu :

- a. Seseorang dikatakan telah tuntas belajar jika siswa tersebut telah mencapai skor 70% atau nilai 70.
- b. Satu kelas dikatakan siswa belajar jika terdapat 85% yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 70%. Jadi dalam penelitian dikatakan tuntas apabila siswa mencapai skor 70% keatas dan tuntas secara klasikal 85% keatas.

2. Ketercapaian Keefektifan aktivitas belajar siswa

Keefektifan aktivitas siswa didasarkan pada alokasi waktu yang direncanakan dalam rencana pembelajaran. Keefektifan aktivitas siswa ditentukan oleh kesesuaian terhadap aktivitas ideal yang diindikasikan dengan waktu ideal yang ditetapkan.

3. Ketercapaian Keefektifan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Ketercapaian keefektifan kemampuan guru dapat dilihat dalam LPKG (lembar Penilaian Kinerja Guru). LPKG yaitu nilai yang diisi oleh teman sejawat / pamong berdasarkan kinerja peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran. Lembar penelitian ini digunakan untuk menganalisis efektifitas.

4. Respon siswa terhadap pembelajaran yang positif

Yaitu hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif dapat dilihat dari ciri – ciri guru yang efektif dalam menciptakan kondisi belajar mengajar yang efektif. Untuk mengukur hal tersebut biasanya digunakan angket kepuasan yang disebarkan setelah semua KBM dilaksanakan.

Ciri – ciri Proses Pembelajaran Yang Efektif

Proses pembelajaran yang efektif tersebut memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Berpusat pada peserta didik
2. Interaksi edukatif antara guru dengan peserta didik
3. Suasana yang demokratis, menyenangkan dan kreatif
4. Penggunaan variasi metode mengajar
5. Profesionalisme guru yang tinggi
6. Bahan yang sesuai dan bermanfaat
7. Lingkungan yang kondusif
8. Sarana belajar yang menunjang

Dari beberapa uraian diatas terlihatlah bahwa peran guru dalam membawakan pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keefektifan belajar siswa. Hal itu dapat dilakukan dengan memilih model pembelajaran yang bervariasi yang sesuai dan relevan dengan keadaan kelas tempat kegiatan belajar mengajar.

4. Defenisi Model Pembelajaran

Menurut Soekamto dalam Trianto (2010:22). Mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Dengan demikian, aktivitas pembelajaran benar-benar merupakan kegiatan bertujuan yang tertata secara sistematis. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Eggen dan Kauchak bahwa model pembelajaran memberikan kerangka dan arah bagi guru untuk mengajar.

Menurut Mulyatiningsih Endang (2011:227). Model berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Model pembelajaran berisi unsur tujuan dan asumsi, tahap-tahap kegiatan, setting pembelajaran (situasi yang dikehendaki pada model pembelajaran tersebut), kegiatan guru dan siswa, perangkat pembelajaran (sarana, bahan dan alat yang diperlukan), dampak belajar atau hasil belajar yang akan dicapai langsung dan

dampak pengiring atau hasil belajar secara tidak langsung sebagai akibat proses belajar mengajar.

5. Pengertian Model pembelajaran *Talking Stick*

Model pembelajaran Talking Stik adalah suatu model pembelajaran kelompok dengan bantuan tongkat, kelompok yang memegang tongkat terlebih dahulu wajib menjawab pertanyaan dari guru setelah siswa mempelajari materi pokoknya, selanjutnya kegiatan tersebut diulang terus-menerus sampai semua kelompok mendapat giliran untuk menjawab pertanyaan dari guru.

Dalam penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stik 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 mempersentasikan laporannya kepada seluruh kelas.

2.Langkah-langkah Model *Talking Stick*

Menurut Istarani (2011:89) . langkah-langkah model *Talking Stick* adalah sebagai berikut:

1. Guru membentuk kelompok yang terdiri atas 5 orang.
2. Guru menyiapkan sebuah tongkat yang panjangnya 20 cm.

3. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan para kelompok untuk membaca dan mempelajari materi pelajaran.
4. Siswa berdiskusi membahas masalah yang terdapat di dalam wacana.
5. Setelah kelompok selesai membaca materi pelajaran dan mempelajari isinya, guru mempersilahkan anggota kelompok untuk menutup isi bacaan.
6. Guru mengambil tongkat dan memberikan kepada salah satu anggota kelompok, setelah itu guru memberi pertanyaan dan anggota kelompok yang memegang tongkat tersebut harus menjawabnya, demikian seterusnya sampai sebagian besar siswa mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru.
7. Siswa lain boleh membantu menjawab pertanyaan jika anggota kelompoknya tidak bisa menjawab pertanyaan.
8. Guru memberikan kesimpulan.
9. Guru melakukan evaluasi/penilaian, baik secara kelompok maupun individu.
10. Guru menutup pembelajaran.

3. Kelebihan dan Kekurangan dalam Praktek Pembelajaran

Menurut Istarani metode pembelajaran *talking stick* mempunyai kelebihan dan kekurangan antara lain:

Kelebihan

1. Siswa dapat memahami materi karena diawali dari penjelasan seorang guru.
2. Siswa lebih dapat menguasai materi ajar karena ia diberikan kesempatan untuk mempelajarinya kembali melalui buku paket tersedia.
3. Daya ingat siswa lebih baik sebab ia akan ditanyai kembali tentang materi yang diterangkan dan dipelajarinya.
4. Siswa tidak jenuh karena ada tongkat sebagai pengingat daya tarik siswa mengikuti pelajaran hal tersebut.
5. Pelajaran akan tuntas sebab pada bagian akhir akan diberikan kesimpulan oleh guru.

Kekurangan

1. Model pembelajaran ini tidak efektif jika siswa tidak bisa bernyanyi.
2. Pemberian sanksi yang kurang pas akan menghambat proses pembelajaran.
3. Membutuhkan waktu yang agak lama.

Dari uraian diatas, dapat dipahami bahwa metode talking stick sedikit banyak membuat siswa untuk selalu siap dalam mengikuti pembelajaran. Sebab semua mempunyai kesempatan untuk ditunjuk dan menjawab pertanyaan.

Selain itu, kegiatan estafet sambil bernyanyi membuat siswa merasa gembira dan tidak tegang selama menunggu giliran menjawab pertanyaan. Saya pribadi berpendapat bahwa metode ini cocok digunakan untuk penguatan materi, sehingga siswa tidak bosan dengan materi yang diajarkan.

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan landasan teori di atas, maka dapat dikemukakan bahwa model pembelajaran *Talking Stick* merupakan model pembelajaran yang efektif dalam pembelajaran matematika, dimana :

1. Dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* akan dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika karena siswa turut berpikir langsung dengan cara mengemukakan pendapatnya sendiri tentang materi yang dipelajari.
2. Dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* tujuan dari pembelajaran akan tercapai lebih merata kepada seluruh siswa karena siswa akan dapat saling bertukar pikiran.

3. Dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* siswa akan lebih tertarik dan aktif dengan pembelajaran karena terlibat langsung dalam kegiatan.

Jadi model pembelajaran yang efektif akan dapat meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa. Dan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Talking Stick*. Ide utama dari model pembelajaran ini adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapatnya sendiri, maka siswa akan belajar lebih bermakna.

Disamping itu model pembelajaran *Talking Stick* memberikan semangat dan motivasi baru kepada siswa dalam belajar matematika. Siswa dapat belajar matematika dengan cara yang lebih mudah dan menyenangkan yang sebelumnya matematika merupakan mata pelajaran yang menjadi hal yang sangat sulit bagi mereka.

Untuk itu, model pembelajaran *Talking Stick* harus menjadi salah satu solusi bagi guru dalam menyajikan pembelajaran matematika yang efektif, sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai lebih merata dan optimal yang berujung pada keberhasilan belajar siswa.

C . Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka teoritis dan kerangka konseptual diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah ketercapaian ketuntasan belajar siswa. Ketercapaian keefektifan aktifitas siswa, ketercapaian keefektifan aktivitas guru dan respon siswa terhadap pembelajaran yang positif yang dapat dianalisis melalui model pembelajaran *Talking Stick* pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017 .

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini bertempat di SMP Muhammadiyah 4 Medan, pada kelas VIII-B semester ganjil T.P 2016/2017 yang beralamat di jln. Jawa, gang KeMuhammadiyah, Sei Kambing Helvetia Medan.

B. Waktu Penelitian

Adapun waktu Penelitian dimulai dari bulan Januari 2017 Sampai dengan Maret 2017.

C. Subjek dan Objek

1. Subjek

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-B SMP Muhammadiyah 4 Medan yang berjumlah 25 orang.

2. Objek

Objek penelitian ini adalah keefektifan belajar matematika menggunakan model pembelajaran Talking Stick pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan sebagai pengumpul data untuk memperoleh data yang diperlukan dalam suatu penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Observasi

Instrumen Observasi digunakan peneliti untuk meneliti aktivitas belajar siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran dan respon siswa.

Adapun yang menjadi kisi – kisi Observasi aktivitas siswa adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Aspek Penilaian	Kategori			
		1	2	3	4
1	Antusias siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.				
2	Interaksi siswa dengan guru				
3	Interaksi siswa dengan siswa				
4	Kerjasama kelompok				
5	Aktivitas belajar siswa dalam diskusi kelompok				
6	Aktivitas siswa dalam melaksanakan pembelajaran				

7	Partisipasi siswa dalam menyimpulkan materi				
8	Bersemagat dalam pembelajaran.				

Keterangan :

1. Kurang aktif
2. Cukup aktif
3. aktif
4. Sangat aktif

Adapun kisi – kisi lembar Observasi penelitian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3

Lembar Observasi Penilaian Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

No	Kegiatan	Kategori			
		1	2	3	4
1	Apersepsi				
2	Penjelasan materi				
3	Penjelasan teknik pembelajaran kontekstual				
4	Teknik pembelajaran kelompok				
5	Penguasaan kelas				
6	Penggunaan media				
7	Suara				
8	Pengelolaan kegiatan diskusi				
9	Bimbingan kepada kelompok				
10	Pemberian pertanyaan				

11	Kemampuan melakukan evaluasi				
12	Memberikan penghargaan individu dan kelompok				
13	Menentukan nilai individu dan kelompok				
14	Menyimpulkan materi pembelajaran				
15	Menutup pembelajaran				

Keterangan :

1. K = KURANG
2. C = CUKUP
3. B = BAIK
4. SB = SANGAT BAIK

Adapun kisi – kisi lembar Observasi respon siswa adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4

Kisi – kisi Observasi Respon Siswa

No	Aspek yang dinilai	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Bersembangat dalam pembelajaran dengan model pembelajaran Talking Stick				
2	Memahami materi pelajaran dengan model yang diterapkan				
3	Menerapkan sikap ilmiah berdiskusi dan tidak mudah putus asa				

4	Menemukan aplikasi materi dengan kehidupan nyata				
5	Merespon pendekatan pembelajaran selama PBM				
6	Terbantu dalam menjawab soal dengan media yang disediakan				
7	Menerima kebenaran materi dengan media yang diterapkan				
8	Menjawab soal dengan semangat dan berlomba antar kelompok				
9	Mampu menjawab soal individu secara mandiri				

Keterangan :

1. Tidak positif
2. Kurang positif
3. Cukup Positif
4. Positif

2. Tes

Tabel 3.5

Kisi – kisi Tes

Materi pokok	Indikator pembelajaran	Nomor soal						Jumlah
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Bangun ruang sisi datar	Menjelaskan sifat-sifat kubus dan balok ,jaring- jaring kubus dan balok, luas kubus dan balok.		1,2,3	4,5	6,7			7
	Menjelaskan Volume kubus dan balok dan Membedakan kubus dan balok			8,9	10			3
Jumlah								10

Keterangan :

C_1 = Pengenalan

C_2 = Pemahaman

C_3 = Penerapan

C_4 = Analisis

C_5 = Sintesis

C_6 = Evaluasi

E . Teknik Analisis Data

Adapun yang dilakukan analisis data dalam penelitian ini adalah :

1. Tingkat Ketuntasan Belajar

a. Ketuntasan Belajar Individu

Menurut Trianto (2010: 241):

Untuk menentukan ketuntasan belajar siswa (individual) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

Di mana: KB = ketuntasan belajar

T = jumlah skor yang diperoleh siswa

T_t = jumlah skor total

Depdikbud dalam Trianto (2010: 241), Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar siswa $\geq 70\%$, dan suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya .

b. Ketuntasan belajar Klasikal

Ketuntasan belajar siswa secara klasikal dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{seluruh siswa}} \times 100 \%$$

Indikator ketuntasan belajar siswa secara klasikal dari seluruh jumlah siswa dinyatakan tuntas belajar. $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya

Menurut trianto (2010 : 241); berdasarkan ketentuan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) , penentu ketuntasan belajar ditentukan sendiri oleh masing-masing sekolah yang dikenal dengan istilah kriteria ketuntasan minimal (KKM), dengan berpedoman pada tiga pertimbangan, yaitu : kemampuan setiap peserta didik berbeda – beda, fasilitas (sarana) setiap sekolah berbeda, dan daya dukung setiap sekolah berbeda.

2. Aktivitas Belajar Siswa

Menurut Arikunto dalam Fitriyanti (2016), Untuk menganalisis aktifitas belajar siswa digunakan lembar Observasi. Untuk mengukur persentase keefektifan aktivitas siswa, digunakan teknik analisis data statistik sederhana yaitu rumus analisis persentase

$$P = \frac{\text{jumlah aktivitas siswa yang melakukan}}{\text{total nilai aktivitas siswa}} \times 100\%$$

Menurut Zainal Aqib (2008 : 274) Adapun indikator kriteria penilaian aktivitas belajar siswa sebagai berikut:

85 – 100% = Sangat aktif

65 – 84% = aktif

55 – 64% = Cukup aktif

0 – 54% = Kurang aktif

3. Kemampuan Guru

Untuk menilai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran digunakan lembar observasi penilaian kemampuan guru dengan standar skor :

1 = Kurang

2 = Cukup

3 = Baik

4 = Sangat Baik

Menurut Zainal Aqib (2008) Adapun indikator kriteria penilaian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran:

85 – 100% = Sangat Baik

65 – 84% = Baik

55 – 64% = Cukup

0 – 54% = Kurang

Persentase Aktivitas Guru

$$P = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

4. Respon Siswa

Respon siswa menurut Trianto (2010:243) digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap ketertarikan, perasaan senang dan keterkinian, serta kemudahan memahami komponen-komponen pembelajaran yang digunakan. Untuk menganalisis respon siswa digunakan lembar observasi. Untuk mengukur persentase

keefektifan respon siswa, digunakan teknik analisis data statistik sederhana seperti halnya dengan aktivitas belajar siswa,yaitu menurut Trianto (2010) dengan rumus analisis persentase :

$$\text{Persentase respon siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

A = Banyak siswa yang memberi respon positif

B = Jumlah siswa (responden)

Perolehan respon siswa, dapat dilihat berdasarkan indikator berikut :

0% - 25% = direspon Tidak Positif

25% - 50% = direspon cukup Positif

50% - 75% = direspon Positif

75% - 100% = direspon sangat Positif

5. Menghitung Hasil Observasi

$$N = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{banyak item}}$$

Dimana :

N = nilai akhir

Selanjutnya untuk menentukan rata-rata penilaian adalah :

$$R = \frac{\text{jumlah nilai akhir}}{\text{banyak observasi}}$$

Dimana:

R = rata-rata penilaian

Adapun rata-rata penilaian akhir adalah

1,0 – 1,5 = kurang baik

1,6 – 2,5 = sedang

2,6 – 3,5 = baik

3,6 – 4,0 = sangat baik

Hasil observasi dianalisis secara deskriptif dilakukan dengan pengumpulan data, klasifikasi data dan analisa data sehingga memberikan kesimpulan. Proses pembelajaran dikatakan efektif jika ketuntasan belajar, aktivitas siswa, dan aktivitas guru dapat berjalan dengan baik.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah dari seluruh siswa kelas VIII-B semester genap SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017 yang berjumlah 25 siswa, yakni mengenai keefektifan belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* pokok bahasan Bangun Ruang sisi Datar .

Untuk menganalisis keefektifan belajar matematika siswa menggunakan model *Talking Stick* pada siswa kelas VIII-B semester genap SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017. Penulis melakukan pengumpulan data dengan melakukan sistem belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* pada pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar, juga dengan mengumpulkan data lain yang dilakukan melalui observasi dari beberapa indikator keefektifan belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* pada siswa kelas VIII-B semester genap SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017 yang berjumlah 25 orang siswa.

Penelitian ini berlangsung pada tanggal 14 februari 2017 sampai dengan 16 februari 2017 semester genap dikelas VIII-B SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017 dengan dua kali pertemuan, yakni pada tanggal 10 februari 2017 peneliti

menyerahkan surat riset kepihak sekolah dan pengambilan data absensi siswa serta izin kepada guru mata pelajaran untuk menjadi observator dalam pembelajaran nantinya, proses belajar mengajar pertemuan pertama dalam penelitian ini pada tanggal 14 februari 2017 dan pertemuan kedua pada tanggal 16 februari 2017. Dalam proses belajar mengajar, peneliti sekaligus bertindak sebagai observator terhadap aktivitas dan respon siswa terhadap pembelajaran.

Proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* ini mengikuti langkah seperti bahasan sebelumnya. Untuk mempermudah observasi terhadap siswa, maka peneliti mempersiapkan materi untuk siswa. Kemudian siswa di ajak untuk saling mendorong siswa lain dalam membantu menjawab pertanyaan. Disamping itu, setiap siswa dituntut keaktifannya ketika pembelajaran berlangsung. Setelah data terkumpul dari kedua pertemuan, maka data tersebut di analisis oleh penulis, selanjutnya penulis mencari persentase keefektifannya dan hasil keefektifan secara kualitatif untuk setiap pertemuannya.

1. Pada Pertemuan Pertama

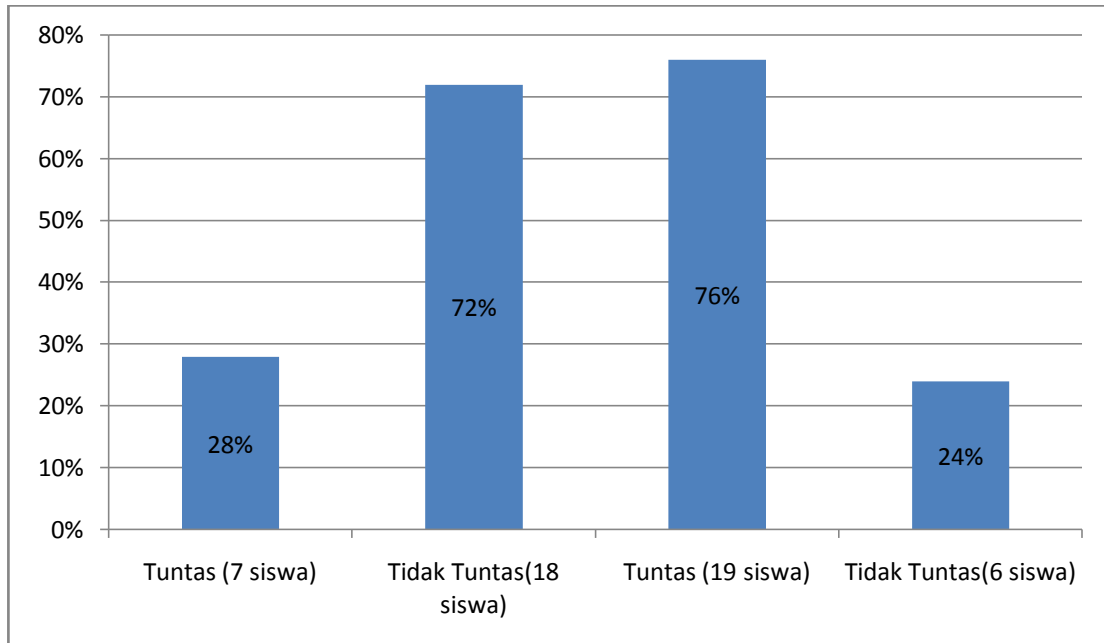
A. Ketuntasan Belajar Siswa

pada pertemuan pertama peneliti memberikan tes awal tentang pokok bahasan Bangun Ruang sisi datar pada siswa kelas VIII-B SMP Muhammadiyah 4 Medan maka diperoleh nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 75. Dari hasil tes yang di peroleh dari pertemuan pertama, jumlah siswa yang memperoleh nilai diantara 0-54 sebanyak

15 siswa (60%), jumlah siswa yang memperoleh nilai di antara 55-64 sebanyak 4 siswa (16%), jumlah siswa yang memperoleh nilai diantara 65-74 sebanyak 5 siswa (20%), dan jumlah siswa yang memperoleh nilai diantara 75-84 sebanyak 1 siswa (4%).

Sesuai dengan KKM SMP Muhammadiyah 4 Medan yaitu 70 maka banyak siswa yang Tidak Tuntas pada pertemuan pertama dengan Pokok Bahasan Bangun Ruang sisi datar adalah sebanyak 18 siswa karena mendapat nilai di bawah KKM. Sedangkan siswa yang Tuntas adalah sebanyak 7 siswa karena mendapat nilai di atas KKM dengan nilai rata-rata 28%. Dan pada pertemuan pertama juga di berikan tes Instrumen pada saat selesai menerangkan pelajaran dengan model pembelajaran Talking Stick, tes berupa uraian sebanyak 5 item, dan jumlah siswa yang Tidak tuntas sebanyak 6 siswa karena mendapat nilai dibawah KKM, sedangkan siswa yang Tuntas sebanyak 19 siswa karena mendapat nilai di atas KKM dengan nilai rata-rata 76%.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari grafik di bawah ini:



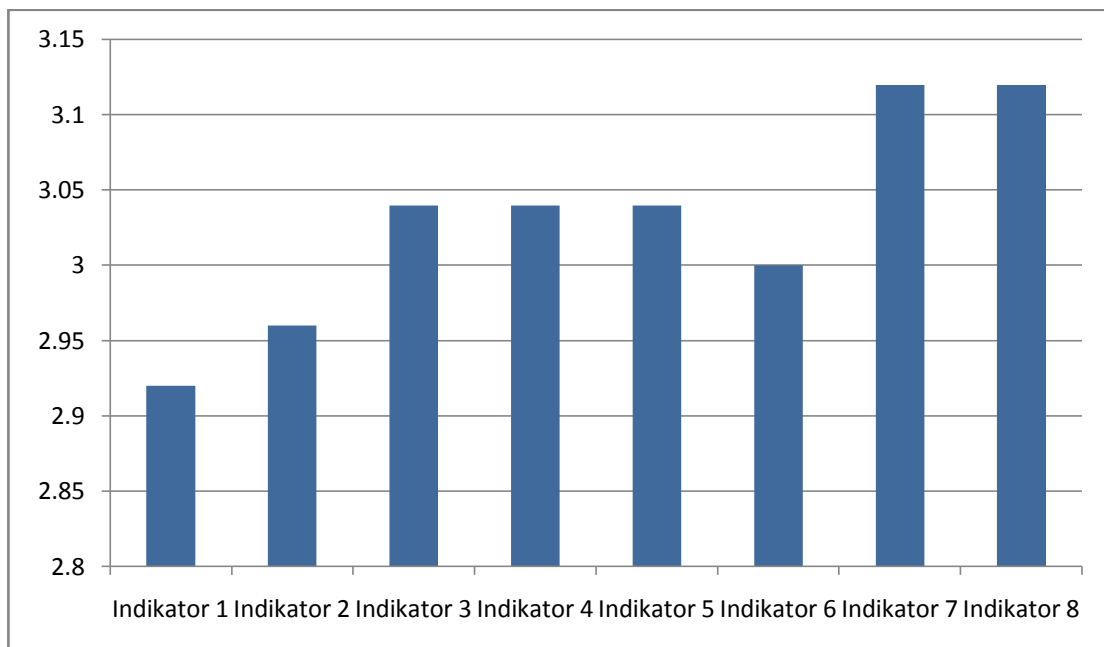
Gambar:4.1 Ketuntasan Belajar Siswa Hasil Persentase Ketuntasan Belajar

B. Aktivitas Belajar Siswa

Untuk mengetahui Keefektifan belajar matematika dengan indikator aktivitas belajar siswa, peneliti mengobservasi dengan 8 pertanyaan. Pada pertemuan pertama untuk indikator 1 jumlah keseluruhan skor rata-rata 2.92 dikategorikan aktif, untuk indikator 2 jumlah keseluruhan skor rata-rata 2.96 dikategorikan aktif, untuk indikator 3 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.04 dikategorikan sangat aktif, untuk indikator 4 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.04 dikategorikan sangat aktif, untuk indikator 5 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.04 dikategorikan sangat aktif, untuk indikator 6 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3 dikategorikan aktif, untuk indikator 7 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.12 di kategorikan sangat aktif, dan untuk

indikator 8 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.12 dikategorikan sangat aktif. Berdasarkan keseluruhan skor rata-rata dari indikator 1 sampai 8, maka didapat skor rata-rata yang diperoleh adalah 3.025 .

untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari grafik dibawah ini:



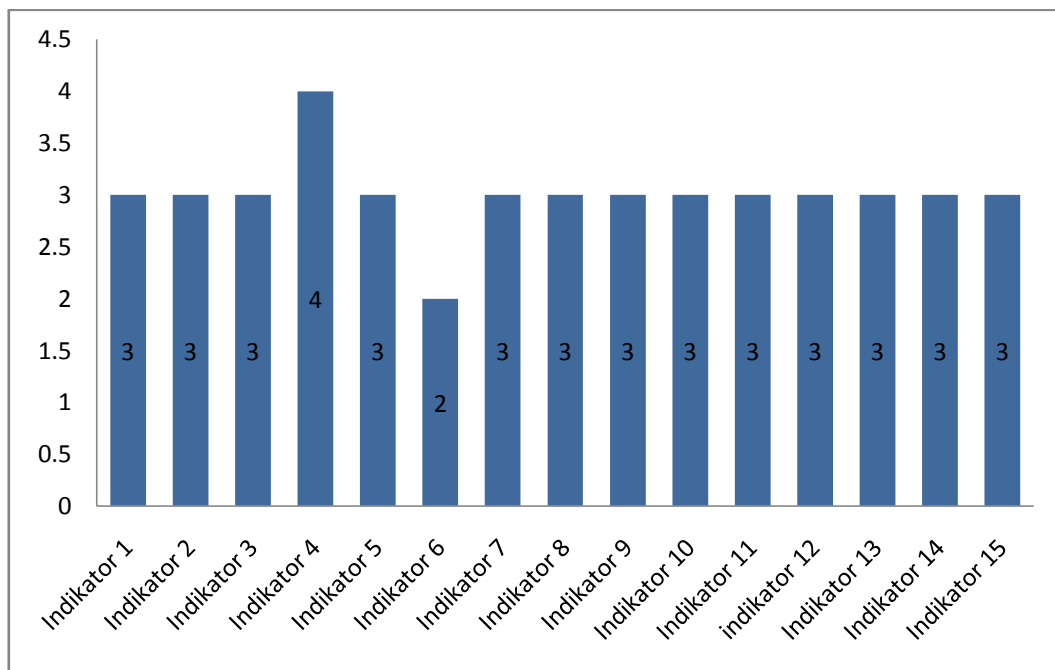
Gambar: 4.2 Aktivitas Belajar Siswa

C. Kemampuan Guru

Pada pertemuan pertama, pelaksanaan penelitian guru diobservasi guru bidang studi kelas VIII-B SMP Muhammadiyah 4 Medan. Guru mengamati tindakan peneliti dalam melaksanakan pembelajaran matematika. Guru mengamati dengan 15 kegiatan peneliti di dalam kelas. Dari hasil observasi yang diperoleh dari pertemuan pertama,

skor total yang diperoleh peneliti adalah 45 dengan rata-rata 3 dan persentase 75%, sehingga berada pada kategori baik.

Adapun grafik observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran sebagai berikut:



Gambar :4.3 Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

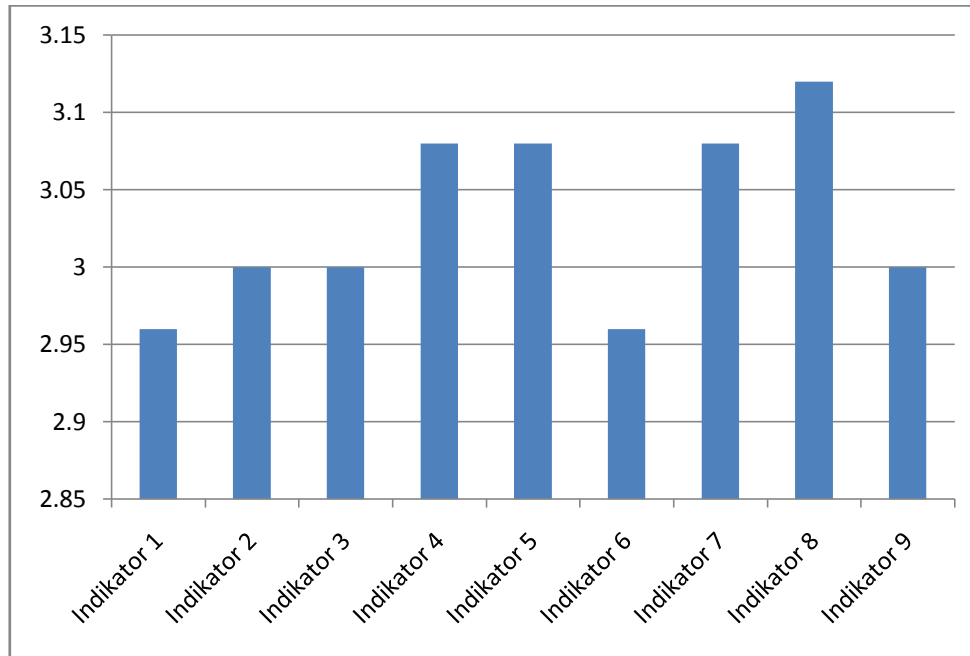
D. Respon Siswa

Untuk indikator respon siswa , peneliti mengobservasi dengan 9 pertanyaan. Pada pertemuan pertama untuk indikator 1 jumlah keseluruhan skor rata-rata 2.96 dikategorikan positif ,untuk indikator 2 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.00

dikategorikan positif , untuk indikator 3 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.00
dikategorikan positif, untuk indikator 4 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.08
dikategorikan sangat positif, untuk indikator 5 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.08
dikategorikan sangat positif, untuk indikator 6 jumlah keseluruhan skor rata-rata 2.96
dikategorikan positif, untuk indikator 7 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.08
dikategorikan sangat positif, untuk indikator 8 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.12
dikategorikan sangat positif, dan untuk indikator 9 jumlah keseluruhan skor rata-rata
3.00 dikategorikan positif.

Berdasarkan keseluruhan skor rata-rata dari indikator 1 sampai 9, maka
didapat skor rata-rata yang diperoleh adalah 3.03.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari grafik dibawah ini :



Gambar:4.4 Respon Siswa Pada Pertemuan Pertama

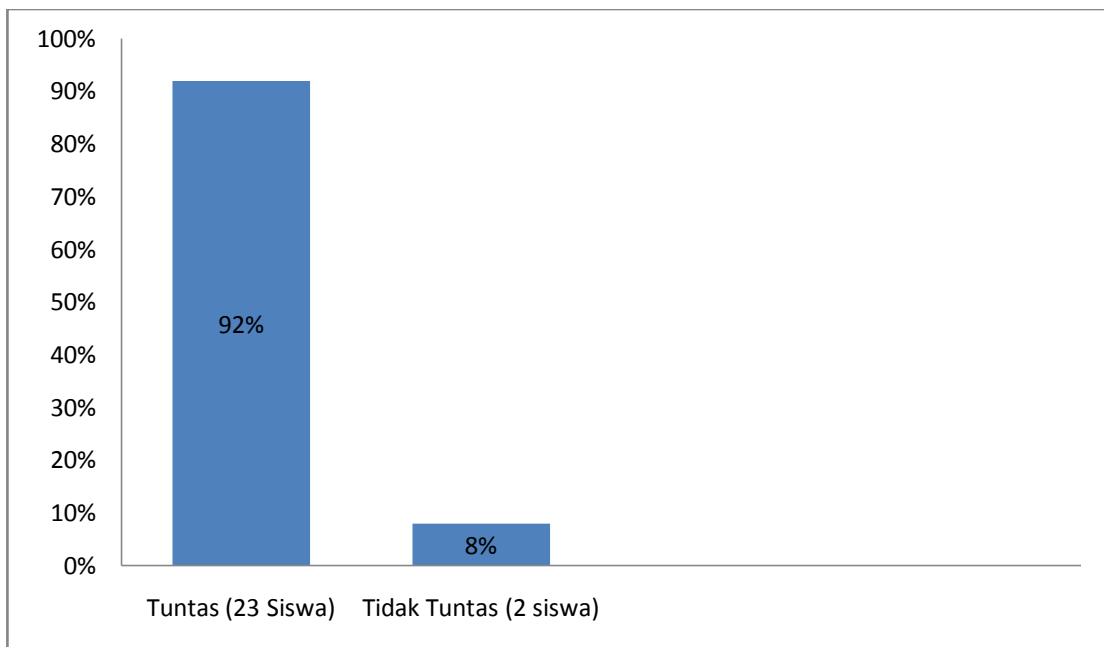
2. Pelaksanaan Pertemuan Kedua

A. Ketuntasan Belajar Siswa

Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan ketuntasan belajar siswa, peneliti melakukan tes akhir pada siswa. Dari tes yang diperoleh dari pertemuan kedua, jumlah siswa yang memperoleh nilai diantara 0-54 sebanyak 1 siswa (4%), jumlah siswa yang memperoleh nilai diantara 65-74 sebanyak 6 siswa (24%), jumlah siswa yang memperoleh nilai diantara 75-84 sebanyak 8 siswa (32%) dan jumlah siswa yang memperoleh nilai diantara 84-100 sebanyak 10 siswa (40%) .

Sesuai dengan KKM SMP Muhammadiyah 4 Medan yaitu 70 maka banyak siswa yang tidak tuntas pada pertemuan kedua dengan pokok bahasan Bagun Ruang Sisi datar adalah sebanyak 2 siswa karena mendapat nilai dibawah 70. Sedangkan siswa yang Tuntas sebanyak 23 siswa karena mendapat nilai diatas KKM .Jadi nilai rata-rata adalah 92% .

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari grafik di bawah ini:

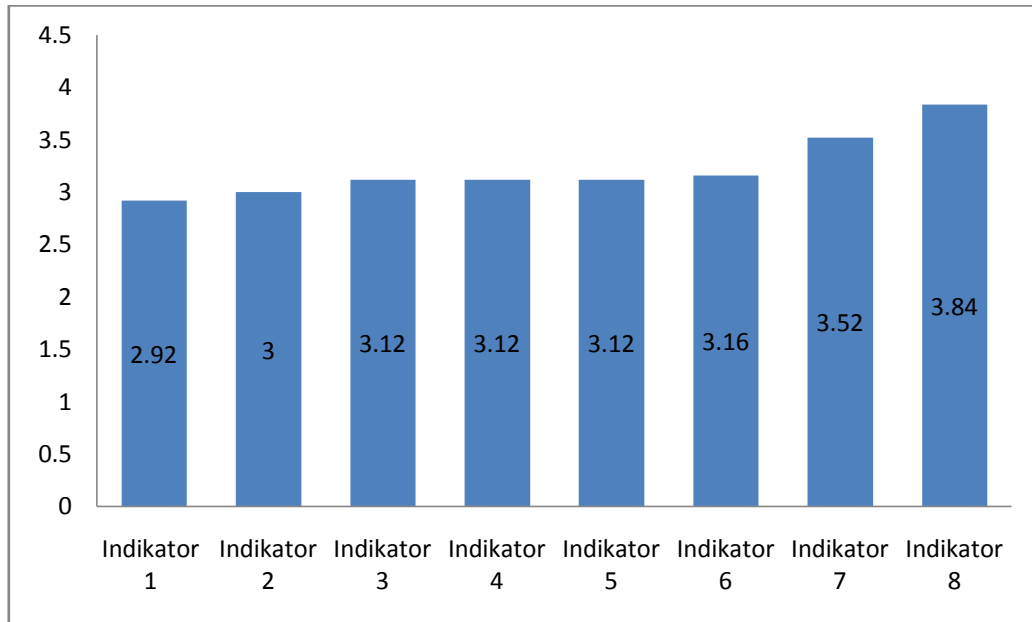


Gambar:4.5 Ketuntasan Belajar Pertemuan Kedua

B. Aktivitas Siswa

Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan keefektifan aktivitas siswa, peneliti melakukan observasi yang dilakukan pada akhir pembelajaran. Pada pertemuan kedua untuk indikator 1 jumlah keseluruhan skor rata-rata 2.92 dikategorikan Aktif , untuk indikator 2 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3 dikategorikan aktif, untuk indikator 3 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.12 dikategorikan sangat aktif , untuk indikator 4 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.12 dikategorikan sangat aktif, untuk indikator 5 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.12 dikategorikan sangat aktif, untuk indikator 6 jumlah skor rata-rata 3.16 dikategorikan sangat aktif, untuk indikator 7 jumlah skor rata-rata 3.52 dikategorikan sangat aktif, dan untuk indikator 8 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.84 dikategorikan sangat aktif. Berdasarkan indikator 1 sampai 8, maka didapat skor rata-rata yang diperoleh adalah 3.22 .

Adapun hasil observasi aktivitas siswa sebagai berikut:

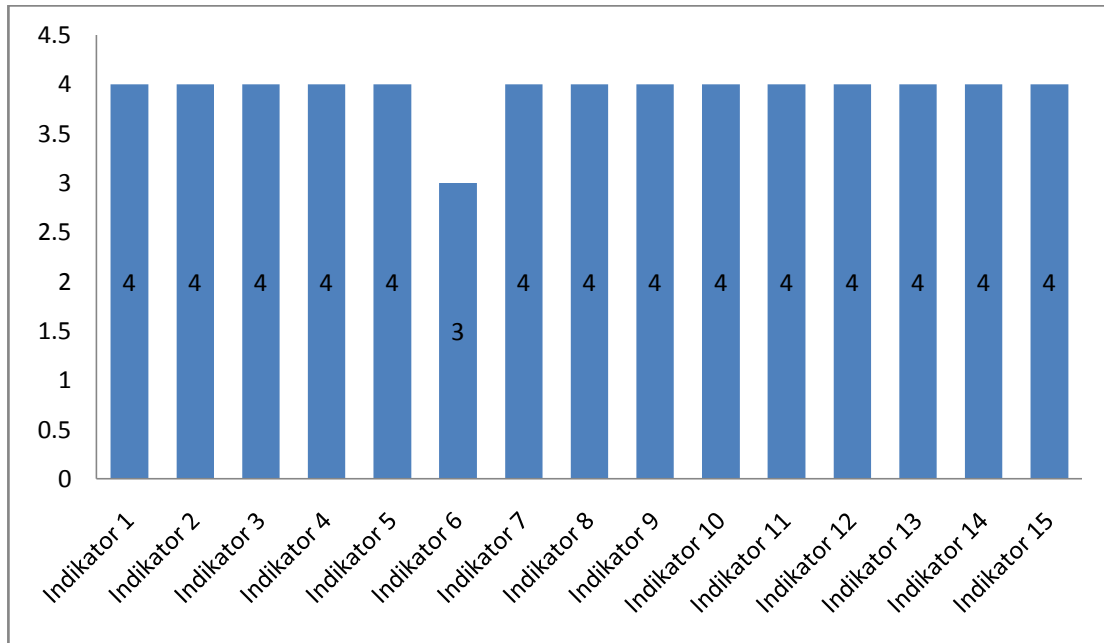


Gambar:4.6 Aktivitas Belajar Pertemuan Kedua

C. Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Pada pertemuan kedua pelaksanaan penelitian guru diobservasi guru bidang studi kelas VIII-B SMP Muhammadiyah 4 Medan. Guru mengamati tindakan peneliti dalam melaksanakan pembelajaran matematika. Dari hasil observasi yang diperoleh dari pertemuan kedua, hasil rata-rata yang diperoleh peneliti adalah 59, dengan rata-rata 3.9 dan persentase 98.3%, sehingga berada pada kategori Sangat Baik.

Adapun grafik observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah sebagai berikut:



Gambar:4.7 Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

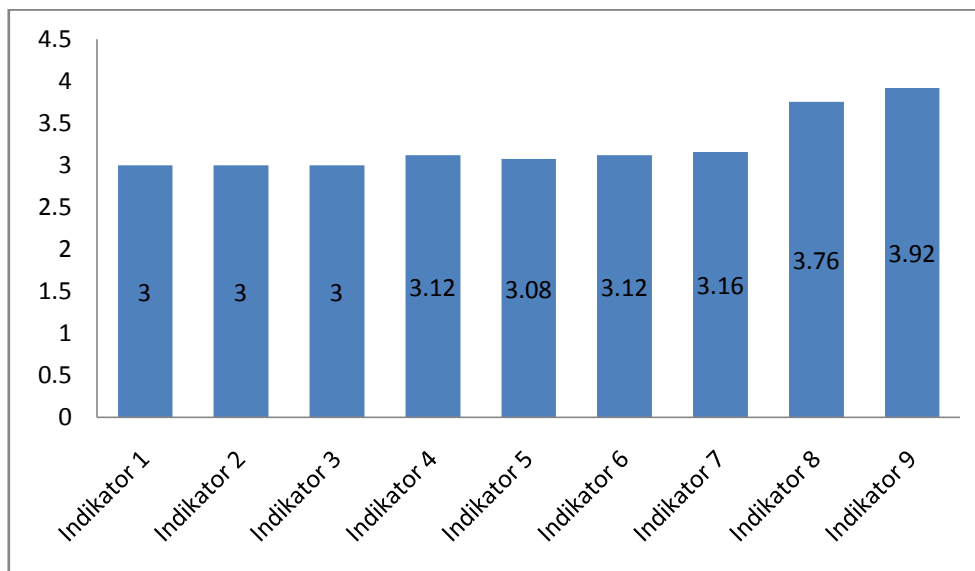
D. Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa seberapa besar peningkatan respon siswa, maka peneliti melakukan observasi pada saat akhir pembelajaran. Pada pertemuan kedua untuk indikator 1 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3 dikategorikan positif, untuk indikator 2 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3 dikategorikan positif, untuk indikator 3 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3 dikategorikan positif, untuk indikator 4 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.12 dikategorikan sangat positif, untuk indikator 5 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.08 dikategorikan sangat positif, untuk indikator 6 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.12 dikategorikan sangat positif, untuk indikator

7 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.16 dikategorikan sangat positif, untuk indikator 8 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.76 dikategorikan sangat positif, dan untuk indikator 9 jumlah keseluruhan skor rata-rata 3.92 dikategorikan sangat positif.

Berdasarkan keseluruhan skor rata-rata dari indikator 1 sampai 9. Maka didapat skor rata-rata yang diperoleh adalah 3.24. sehingga hasil respon belajar siswa pada pertemuan kedua berada pada kategori sangat positi.

Adapun hasil observasi respon siswa adalah sebagai berikut:



Gambar: 4.8 Respon Siswa Pada Pertemuan Pertama

3. Hasil Tes Ketuntasan, Observasi Aktivitas, Kemampuan Guru dan Respon Siswa

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa, pada pertemuan pertama persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 28% dan berada pada kategori Tidak Tuntas, sedangkan pada tes Instrumen setelah menerangkan materi dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* sebesar 76% dan dikategori Tuntas. hasil aktivitas siswa sebesar 3.02 dan berada pada kategori sangat aktif. Kemampuan guru mengelola pembelajaran sebesar 3 dan berada pada kategori Baik. Dan hasil rata-rata Respon Siswa sebesar 3.03 dan berada pada kategori sangat positif.

Pada pertemuan kedua, terdapat peningkatan dari semua indikator keefektifan dari pertemuan pertama ,yakni persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 92% dan berada pada kategori Tuntas. Hasil Aktivitas belajar siswa sebesar 3.22 dan berada pada kategori sangat aktif. Hasil kemampuan Guru sebesar 3.9 dan berada pada kategori sangat Baik. Dan hasil dari Respon siswa sebesar 3.24 dan berada pada kategori sangat positif. Secara keseluruhan didapatkan bahwa belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* di kelas VIII-B pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan Efektif pada pertemuan kedua, yakni dengan persentase keefektifan 88.82%.

Secara keseluruhan, hasil tes ketuntasan dan observasi aktivitas dan respon siswa terlihat pada tabel berikut:

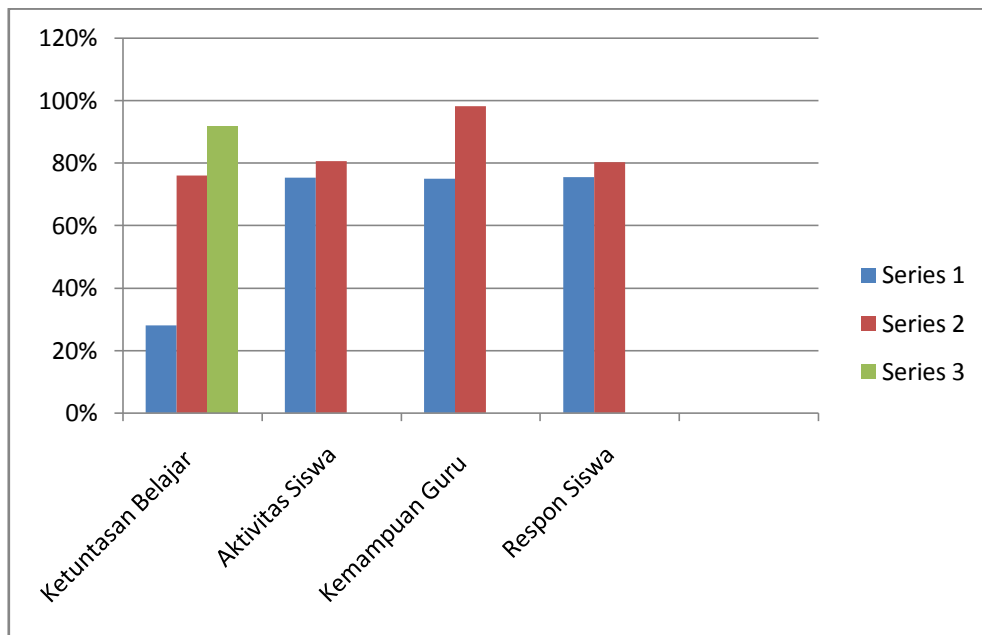
Tabel 4.9

Hasil Ketuntasan, Observasi Aktivitas dan Respon Siswa

No	Nama siswa	Skor						
		Tes			Aktivitas		Respon	
		I	II	III	I	II	I	II
1	Agung suprianto	60	60	70	24	26	27	29
2	Alexa fiandar radisic	50	60	85	24	27	27	29
3	Aliya oktavia	70	85	100	25	26	27	30
4	Arief nauval	40	40	65	23	24	26	28
5	Barkah anshori	50	90	80	24	25	27	29
6	Delia Nazwa	50	60	85	24	25	27	28
7	Elsa Damayanti	55	85	90	27	28	28	30
8	Gilang Ramadhan	45	75	80	24	25	27	28
9	Hatta Zuhri Ramadhan	70	60	70	24	25	26	28
10	Irzy Nurmaulana	45	75	50	23	25	26	28
11	Juliandi Wanahari	40	75	70	24	26	27	28
12	M . Ilham	50	75	75	21	25	26	29
13	Nestia Pratiwi	55	95	95	24	27	27	28
14	Putri Sri Rezeki	60	90	85	24	26	27	28
15	Puja Pratiwi	75	90	80	29	30	32	33
16	Riki Lesmana	50	80	80	25	26	28	29
17	Sigit Ramadhan	50	50	95	25	26	28	29
18	Sofyah Tunnur	70	80	100	24	25	27	29
19	Syahfika Az-Zahra	55	90	80	27	28	30	31
20	Tari Andini	45	80	70	24	26	27	29
21	Widya Triana	70	80	80	24	25	27	29
22	Selvia respiana	70	85	85	24	25	27	30
23	Rizky ananda	50	70	70	23	25	28	31
24	Reva sari mutiara	50	80	80	24	26	27	29

25	Mawar safira	70	85	85	21	25	26	29
Jumlah / Respon Klasikal		1395	1895	2005	605	647	682	728
Rata-rata/Keterangan		55.8	75.8	80.2	24.2	25.88	27.28	29.12

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat diberikan gambaran hasil tes ketuntasan, observasi aktivitas, kemampuan guru dan respon siswa pada pokok bahasan Bangun Ruang sisi Datar dalam bentuk diagram berikut :



Gambar:4.10 Diagram Hasil tes ketuntasan, Observasi Aktivitas, Kemampuan guru dan Respon siswa pada pokok bahasan Bangun Ruang sisi Datar

Dari data tersebut terlihat bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa, aktivitas belajar siswa dan respon siswa kelas VIII-B SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017 menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* . untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lembar lampiran.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* pada kelas VIII-B SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017 pokok bahasan Bangun Ruang sisi Datar efektif ditinjau dari ketuntasan belajar, aktivitas belajar, kemampuan guru mengelolah pembelajaran dan respon siswa.

Setelah memperoleh data dilapangan dan pengolahan data yang telah dilakukan oleh peneliti, maka didapatkan hasil perhitungan analisis data dan pengujian hipotesis penelitian yang dibuktikan melalui analisis statistik dengan bantuan *SPSS statistic 22* dan *microsoft excel*.

1. Hasil Penelitian Ketuntasan Belajar

Berdasarkan hasil Penelitian ketuntasan belajar matematika siswa menunjukan bahwa pada pertemuan pertama jumlah skor pretest secara keseluruhan adalah 1365 dengan rata-rata 54.6 . Dari 25 siswa yang diteliti terdapat 18 siswa yang tidak lulus secara individual, yang berarti ketuntasan belajar Klasikal siswa sebesar 28% , sehingga ketuntasan belajar matematika siswa berada pada kategori Tidak Tuntas.

Sedangkan pada pertemuan kedua, jumlah skor Posttest yang diperoleh siswa secara keseluruhan adalah 2005 dengan rata-rata 80.2 dari 25 siswa yang diteliti terdapat 2 siswa yang Tidak Tuntas secara individual, yang berarti ketuntasan belajar klasikal siswa sebesar 96% , sehingga ketuntasan belajar matematika siswa berada pada kategori Tuntas.

2. Hasil Penelitian Aktivitas Belajar Siswa

Berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar siswa, menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama jumlah skor keseluruhan aktivitas belajar siswa adalah 605 dengan skor rata-rata 24.2, persentase keaktifan klasikal 75.4% , sehingga aktivitas belajar siswa berada pada kategori Aktif. Sedangkan pada pertemuan kedua, jumlah skor keseluruhan aktivitas belajar siswa adalah 647 dengan skor rata-rata 25.88, persentase keaktifan klasikal 80.64%, sehingga aktivitas belajar siswa berada pada kategori Aktif. Dari penjabaran tersebut terlihat bahwa adanya peningkatan persentase rata-rata aktivitas belajar siswa, dari pertemuan pertama 75.4% menjadi 80.64% dipertemuan kedua.

3. Hasil Penelitian Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan hasil observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, menunjukan bahwa pada pertemuan pertama jumlah skor yang diperoleh adalah 45, skor rata-rata 3 dengan persentase 75%, sehingga kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berada pada kategori Baik. Sedangkan pada pertemuan kedua, jumlah

skor yang diperoleh adalah 59, skor rata-rata 3.9 dengan persentase 98% sehingga kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran berada pada kategori Sangat Baik.

4. Hasil Penelitian Respon Siswa

Berdasarkan hasil observasi respon siswa, menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama jumlah skor keseluruhan respon siswa adalah 682, skor rata-rata 27.28 dengan persentase 75.56% sehingga respon siswa terhadap pembelajaran berada pada kategori Cukup Positif. Sedangkan pada pertemuan kedua, jumlah skor keseluruhan respon siswa adalah 728, skor rata-rata 29.12 dengan persentase 80.32% sehingga respon siswa terhadap pembelajaran berada pada kategori Positif.

Berdasarkan keseluruhan rincian diatas, maka dapat diberikan gambaran rincian hasil penelitian sebagai berikut:

Tabel 4.13

Rincian Hasil Penelitian

No	Indikator	Pertemuan	
		I	II
1	Ketuntasan Belajar Siswa	26%	96%
2	Aktivitas Belajar Siswa	75.4%	80.64%
3	Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran	75%	98.33%
4	Respon Siswa	75.56%	80.32%
		62.99%	88.82%
		Cukup Efektif	Efektif

Berdasarkan rincian hasil penelitian peneliti pada tabel diatas terlihat bahwa pada pertemuan pertama persentase pretest Ketuntasan Belajar Siswa sebesar 28% dan berada pada kategori Tidak Tuntas. Persentase Aktivitas Belajar Siswa sebesar 75.4% dan berada pada kategori Aktif. Persentase Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran sebesar 75% dan berada pada kategori Baik. Dan persentase respon Siswa sebesar 75.56 dan berada pada kategori cukup Positif. Secara keseluruhan didapatkan bahwa belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* dikelas VIII-B Cukup Efektif pada pertemuan pertama, yakni dengan persentase keefektifan 62.99%.

Pada pertemuan kedua, terdapat peningkatan dari semua indikator keefektifan dari pertemuan pertama, yakni persentase posttest Ketuntasan Belajar Siswa sebesar 96% dan berada pada kategori Tuntas. Persentase Aktivitas Belajar Siswa sebesar 80.64% dan berada pada kategori Aktif. Persentase Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran 98.33% dan kategori Sangat Baik. Dan persentase Respon Siswa sebesar 80.32% dan berada pada kategori direspon Positif. Secara keseluruhan didapatkan bahwa belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* dikelas VIII-B Efektif pada pertemuan Kedua, yakni persentase Keefektifan 88.82%.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahawa belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* pada siswa SMP Muhammadiyah 4

Medan T.P 2016/2017 Efektif ditinjau dari Ketuntasan belajar siswa, Aktivitas belajar siswa, Kemampuan Guru mengelola pembelajaran dan Respon siswa.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam melaksanakan segala sesuatu tentunya ada kelemahan dan keterbatasan yang dialami sehingga menjadikan hal tersebut tidak sempurna yang diinginkan. Dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan dan kelemahan yang dihadapi peneliti dalam proses pelaksanaan penelitian. Peneliti menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dari segi pelaksanaan teknis maupun dalam pengontrolan antara lain sebagai berikut :

1. Keterbatasan peneliti terletak pada sampel dan instrumen yang digunakan.
2. Adanya kemungkinan siswa kurang bersungguh-sungguh atau mencontek dalam menyelesaikan soal yang diberikan.
3. Keterbatasan referensi sebagai bahan untuk menganalisis penelitian.

Kekurangan- kekurangan tersebut dominan terjadi diluar kemampuan peneliti. Meskipun demikian, peneliti telah berupaya sebaik mungkin dalam proses penyelesaian peneliti ini untuk mencapai hasil yang maksimal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan permasalahan, tujuan penelitian, hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat dirincikan sebagai berikut:

1. Keefektifan belajar matematika ditinjau dari ketuntasan belajar siswa, terdapat peningkatan persentase ketuntasan. Secara klasikal, pada pertemuan pertama sebesar 28% dan berada pada kategori Tidak Tuntas. Pada pertemuan kedua sebesar 96% dan berada pada kategori Tuntas. Sehingga belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017 pada pokok bahasan Bangun ruang sisi Datar Efektif ditinjau dari ketuntasan belajar.
2. Keefektifan belajar matematika ditinjau dari aktivitas belajar siswa, terdapat peningkatan persentase keaktifan. Pada pertemuan pertama sebesar 75.4% dan berada pada kategori Aktif. Pada pertemuan kedua sebesar 80.64% dan berada pada kategori Aktif. Sehingga belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017 pada pokok bahasan Bangun ruang sisi Datar Efektif ditinjau dari aktivitas belajar siswa.

3. Keefektifan belajar matematika ditinjau dari kemampuan guru mengelola pembelajaran pada pertemuan pertama sebesar 75% dan berada pada kategori Baik. Pada pertemuan kedua sebesar 98.33% dan berada pada kategori Sangat Baik. Sehingga belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017 pada pokok bahasan Bangun ruang sisi Datar Efektif ditinjau dari Kemampuan guru mengelola pembelajaran.
4. Keefektifan belajar matematika ditinjau dari Respon siswa terdapat peningkatan persentase yang pada pertemuan pertama sebesar 75.56% dan berada pada kategori Cukup Positif. Pada pertemuan kedua sebesar 80.32% dan berada pada kategori Positif. Sehingga belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017 pada pokok bahasan Bangun ruang sisi Datar Efektif ditinjau dari Repon siswa terhadap pembelajaran.

Berdasarkan rincian diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar matematika menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* pada siswa SMP Muhammadiyah 4 Medan T.P 2016/2017 pada pokok bahasan Bangun ruang sisi Datar Efektif ditinjau dari ketuntasan belajar siswa, aktivitas belajar siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran dan respon siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan serta hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah

Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* diharapkan dapat diterapkan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika disekolah, karena model pembelajaran ini telah terbukti Efektif dipandang dari sisi ketuntasan belajar siswa, aktivitas belajar siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran yang disertai dengan kemampuan guru yang baik dalam mengelola pembelajaran.

2. Bagi Guru Matematika

Guru hendaknya mengenal dan mempelajari berbagai macam model pembelajaran yang tepat dan efektif. Oleh karena itu, guru harus lebih kreatif dan aktif mengikuti berbagai macam pelatihan mengenai model pembelajaran yang salah satunya adalah model pembelajaran *Talking Stick* .

3. Bagi Mahasiswa

Bagi mahasiswa khususnya calon guru matematika agar kelak dapat menerapkan model pembelajaran *Talking Stick* untuk menciptakan pembelajaran yang efektif.

4. Bagi Pembaca

Bagi pembaca khususnya tenaga kerja pendidik dilembaga formal maupun non formal, agar mengajarkan pelajaran matematika dengan berbagai media pembelajaran yang berkaitan langsung dengan kehidupan nyata siswa. Karena media dan proses mengalami itu akan lebih mudah dipahami siswa dibandingkan dengan teori semata.

DAFTAR PUSTAKA

Andika Edo.2016. *skripsi P. Matematika* . UMSU

Aqib Zainal. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya

Arikunto,Suharsimi. 2012. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi 2.Jakarta :

Bumi Aksara

Istarani . *58 Model Pembelajaran Inovatif* . Medan : Media Persada

Mulyatiningsih Endang. 2009.*Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*.

Bandung: Alfabeta.

Rasyidin Al, Nasution Nur Wahyudin.2011. *Teori Belajar & Pembelajaran* .Medan :

Perdana Mulya Sarana

Sayuti Rahmat . 2016 . *Skripsi P. Matematika* . UMSU

Slavin E Robert. 2005. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media

Sugiono.2008. *Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta

Trianto. 2010 .*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progesif*. Jakarta :

Kencana

<http://alisarjunip.blogspot.co.id/2014/06/defenisi-keefektifan.html>

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AYU RAMADANI DAMANIK
NPM : 1302030247
Alamat : HUTA VII, JL.PTPN.MARIHAT BANDAR
Tempat dan Tanggal Lahir : MARIHAT BANDAR, 28 FEBRUARI 1995
Agama : ISLAM
Email : ayuramadhanidamanik@yahoo.com
No telp : 082370842788

Pendidikan

- SD : 2001-2007 (SD Negeri 1 Dolok Sinumbah)
- SMP : 2007- 2010 (SMP Swasta PTPN IV Dolok Sinumbah)
- SMA : 2010- 2013 (SMA Negeri 2 Bandar)
- Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU)
Jurusan Pendidikan Matematika 2013

MEDAN , September 2017

Peneliti

Ayu Ramadani Damanik

