

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG DIAJAR  
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP  
INVESTIGATION (GI)* DAN *TIPE TWO STAY TWO STRAY (TSTS)* PADA  
MATERI PERSEGI PANJANG DAN PERSEGI DI KELAS VII SMP IT  
AL-HIJRAH DELI SERDANG TAHUN PELAJARAN 2015/ 2016**

***Reziono Pratama\* Sajaratud Dur\*\****

\*Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FITK UIN-SU

\*Dosen Tetap Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN-SU

Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate Kota Medan

e-mail: [sajaratiuddur@uinsu.ac.id](mailto:sajaratiuddur@uinsu.ac.id).

**Abstract:**

This research aims to know different learning outcomes student's that learned using cooperative model type Group Investigation (GI) and type Two Stay – Two Stray (TSTS) in rectangular and square subject at VII Class SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang T.A. 2015/2016. This is quantitative research type quasi experiment research. The population are all students at VII class of SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang T.A. 2015/2016 that totaled 42 students. The sample in this research are 21 students of VII-A class and 21 students of VII-B class. The method of data analysis is used Analysis Varian (ANOVA). The result is: 1) the learning outcomes student's that learned using cooperative learning type TSTS is better than learning outcomes student's that learned using cooperative learning type GI in rectangular and square subject. 2) the learning outcomes student's with high ability that learned using cooperative learning type TSTS is better than learning outcomes student's that learned using cooperative learning type GI in rectangular and square subject. 3) the learning outcomes student's with low ability that learned using cooperative learning type TSTS is better than learning outcomes student's that learned using cooperative learning type GI in rectangular and square subject. 4) There is no significant interaction between learning strategy and student's ability to learning outcomes student's in rectangular and square subject. The conclusion of this research is explain that high ability student's and low ability student's more suitable if learned using cooperative learning model with type Two Stay Two Stray (TST) in rectangular and square subject at VII class SMP IT Al – Hijrah Deli Serdang.

**Kata Kunci:**

*Learning outcomes, Cooperative Learning Type Group Investigation (GI), Cooperative Learning Type Two Stay Two Stray (TSTS).*

## A. Pendahuluan

Urgensi mata pelajaran matematika sudah diterapkan dari sekolah dasar (SD) atau *Madrasah Ibtidaiyah* (MI), SMP/MTs, SMA/SMK/MA sampai di perguruan tinggi. Hampir semua aktivitas manusia berhubungan dengan matematika. Selain itu, matematika termasuk salah satu bidang studi yang diutamakan saat proses belajar mengajar di sekolah. Hal ini dapat dilihat dari jam pelajaran yang harus di tempuh siswa di sekolah.

Abdurrahman (2003: 253) mengatakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena : (1) selalu digunakan dalam segala jenis kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kurang memuaskan. Berdasarkan data UNESCO, mutu pendidikan matematika di Indonesia berada pada peringkat 34 dari 38 negara yang diamati. Data yang menunjukkan hasil belajar siswa yang rendah di Indonesia dapat dilihat dari survei Pusat Statistik Internasional untuk pendidikan (*International Center for Education in Statistics*) terhadap 41 negara dalam pembelajaran matematika, yaitu Indonesia berada di peringkat ke 39 di bawah Thailand dan Uruguay. (<http://ugm.ac.id/id/post/page?id=4467>, diakses 22 Desember 2015).

Keadaan ini sungguh sangat mengkhawatirkan mengingat urgensi matematika dalam dunia pendidikan. Banyak faktor yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa rendah. Salah satu yang ditekankan penulis adalah pada saat guru menerapkan strategi yang kurang tepat. Pembelajaran cenderung masih menggunakan pendekatan tradisional dan siswa hanya mendengarkan ceramah dari guru tanpa terlibat untuk aktif secara maksimal dalam proses pembelajaran. Akhirnya siswa pun tidak memahami konsep matematika yang diajarkan dan tidak mampu menyelesaikan soal cerita yang berkenaan dengan kehidupan sehari-hari mereka.

Jadi, dapat dikatakan bahwa pendekatan dalam pembelajaran matematika yang digunakan saat ini kurang optimum dalam mengembangkan kemampuan dan prestasi belajar siswa. Padahal hakikat dari pendidikan adalah lebih menekankan pada anak didik sebagai suatu proses yang mencakup semua bentuk aktifitas yang membantu anak didik menyesuaikan diri dalam kehidupan sosial. (Bakar, 2008: 24).

Prestasi atau hasil belajar siswa merupakan suatu indikasi perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa dalam memahami suatu materi pelajaran. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki guru sebagai profesi tenaga kependidikan adalah kemampuan dalam membuat persiapan mengajar dan melaksanakan persiapan mengajar tersebut.

Berdasarkan studi pendahuluan di lapangan dan wawancara dengan Bapak Muhammad Syafi'i, S.Pd.I (salah satu guru matematika SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang), beliau mengatakan bahwa siswa kelas VII masih mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika. Hal ini dipengaruhi oleh faktor-faktor internal dari siswa, seperti kurangnya minat belajar matematika, kehadiran siswa di dalam kelas, motivasi belajar yang rendah serta kemampuan belajar matematika yang masih rendah. Peneliti juga mewawancarai Nada Fatiya dan Muhammad Rizky salah satu murid kelas VII SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang se usai pembelajaran, mengatakan bahwa pembelajaran matematika yang mereka rasakan sangat sulit sehingga tak jarang membuat mereka bosan, dan hampir di setiap ulangan harian jumlah siswa yang harus mengikuti remedial mencapai lebih dari 50% dari jumlah keseluruhan di kelas. Hal ini mengindikasikan bahwa hasil belajar siswa/i MTs Negeri 2 masih rendah dan perlu ditingkatkan dengan strategi pembelajaran yang lebih efektif. Rendahnya hasil belajar matematika yang diperoleh oleh siswa SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang merupakan suatu gambaran tersendiri yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika masih kurang efektif.

Untuk mengantisipasi hal tersebut, maka perlu ditemukan formula pembelajaran yang tepat, sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep siswa serta prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Para guru harus terus berusaha menyusun dan menerapkan berbagai strategi dan pendekatan pembelajaran yang bervariasi agar siswa tertarik dan lebih aktif belajar matematika.

Model pembelajaran kooperatif dapat dijadikan strategi alternatif yang diharapkan dapat mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar serta meningkatkan hasil belajar.

Trianto (2010: 57) mengatakan bahwa tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun kelompok. Karena siswa bekerja dalam suatu tim, sehingga dapat memperbaiki hubungan diantara para siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan-keterampilan proses kelompok dan pemecahan masalah.

Selain itu Sadker dalam (Huda, 2011: 66) juga menyatakan bahwa siswa yang diajari dengan dan dalam struktur-struktur kooperatif akan memperoleh hasil pembelajaran yang lebih tinggi.

Dari beberapa pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan prestasi akademik dan hasil belajar siswa. Karena antar siswa dalam kelompok kooperatif dapat saling membantu dengan bahasa mereka sendiri yang lebih mudah dipahami daripada penjelasan guru.

Dalam pembelajaran kooperatif ada empat pendekatan yang biasa digunakan oleh guru, yaitu : (1) STAD, (2) Jigsaw, (3) Investigasi Kelompok dan (4) Pendidikan Struktural. Pada penelitian kali ini penulis menggunakan

salah satu pendekatan tersebut yaitu Investigasi kelompok (*Group Investigation*).

Trianto (2010: 79) mengatakan bahwa investigasi kelompok merupakan strategi pembelajaran kooperatif yang paling kompleks. Memberikan kesempatan siswa untuk berpartisipasi dalam memecahkan masalah matematika dengan mengkombinasi pengalaman dan kemampuan antar kelompok sehingga diperoleh kesepakatan yang merupakan penyelesaian dari masalah tersebut. Dalam implementasi tipe investigasi kelompok guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok dengan anggota 5-6 siswa yang heterogen. Selanjutnya siswa memilih topik untuk diselidiki dan melakukan penyelidikan yang mendalam atas topik yang dipilih. Selanjutnya ia menyiapkan dan mempresentasikan laporannya kepada seluruh kelas.

Lie (2010: 61) mengatakan bahwa selain investigasi kelompok, ada juga model pembelajaran kooperatif tipe lain yaitu tipe *Two Stay Two Stray*. Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yang dikenal dengan nama lain Dua Tinggal-Dua Tamu ini adalah suatu pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain, saling membantu memecahkan masalah. Maka pembelajaran ini merupakan pembelajaran kelompok yang bertujuan agar siswa dapat saling bekerjasama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah dan saling mendorong untuk memahami materi pembelajaran yang sedang dipelajari.

Alasan yang menjadi dasar peneliti membandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan *Two Stay Two Stray* adalah karena ditemukan beberapa penelitian yang relevan mengenai peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan kedua pendekatan tersebut.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan *Two Stay Two Stray* sehingga peneliti mengambil judul: "Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) dan Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada Sub Materi Persegi Panjang dan Persegi di Kelas VII SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang Tahun Pelajaran 2015/ 2016."

## **B. Kajian Teori**

### **1. Hakikat Belajar**

Mardianto (2012: 38) belajar adalah hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Dengan belajar seseorang memperoleh pengetahuan dari tidak tahu hingga menjadi tahu. Belajar adalah proses yaitu tingkah laku (dalam arti luas ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan).

Senada dengan pendapat di atas Jaya (2009: 2) mengatakan bahwa belajar adalah suatu tahapan perubahan tingkah laku individu yang dinamis

sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan unsur kognitif, efektif dan psikomotorik. Dengan kata lain, belajar adalah suatu proses dimana kemampuan sikap, pengetahuan dan konsep dapat dipahami, diterapkan dan digunakan untuk dikembangkan dan diperluas.

Selain menurut pandangan para ahli, Islam juga memiliki pengertian tersendiri terkait belajar. Sebagaimana keutamaan belajar yang termaktub dalam Al-Qur'an Surah Al-Mujâdilah ayat 11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ  
انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ  
خَبِيرٌ

Artinya: *Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majelis”, Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu, dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat, dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan”*. (Depag RI. 2002: 434).

Berdasarkan beberapa pengertian belajar yang disampaikan oleh para ahli di atas terdapat kesamaan atau kata kunci yaitu terletak pada kalimat “perubahan tingkah laku” melalui pengalaman. Dengan demikian maka dikatakan belajar apabila terjadi suatu proses perubahan tingkah laku melalui pengalaman yang diterima oleh setiap individu dan perubahan tersebut diamalkan secara konsisten dengan penuh kesadaran.

## 2. Hakikat Hasil Belajar

Sudjana (2010: 22) menyatakan bahwa “hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku”. Dalam hal ini tingkah laku yang dimaksud adalah mencakup bidang kognitif afektif dan psikomotorik. Hasil belajar mengajar dibagi menjadi enam macam : “(1) informasi verbal, (2) keterampilan intelektual, (3) strategi kognitif, (4) sikap, (5) keterampilan motoris. Sedangkan menurut Kingsley terdapat tiga macam yakni : (1) keterampilan dan kebiasaan, (2) pengetahuan dan pengarahan, (3) sikap dan cita-cita”.

Berdasarkan uraian sebelumnya yang dimaksud dengan hasil belajar dalam penelitian ini adalah kemampuan belajar yang dapat dicapai individu (siswa) setelah melaksanakan serangkaian proses belajar, adapun cara untuk mengukur hasil belajar matematika yang telah dicapai siswa digunakan instrumen. Tes dapat menilai dan mengukur hasil belajar bidang kognitif, afektif dan psikomotoris. Penilaian hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran di sekolah, yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mencapai indikator yang telah ditentukan sebelumnya.

### 3. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)

Menurut Rusman (2011: 203) pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi. Lebih lanjut Reinhart dan Beach dalam (Rasyidin, 2011: 153) juga mengatakan, pembelajaran kooperatif adalah strategi di mana peserta didik bekerja dalam kelompok atau tim-tim untuk mempelajari konsep-konsep atau materi-materi. Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.

Terdapat enam langkah utama atau tahapan (fase) dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif yang wajib dipahami guru, seperti yang tertera pada tabel berikut:

**Tabel. 1**  
**Sintak Model Pembelajaran Kooperatif**

<b>Fase-Fase</b>	<b>Perilaku Guru</b>
Fase 1: <i>Present goals and set</i> Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar
Fase 2: <i>Present information</i> Menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal
Fase 3: <i>Organize student into learning teams</i> Mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase 4: <i>Assist team work and study</i> Membantu Kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya
Fase 5: <i>Test on the materials</i> Mengevaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6: <i>Provide recognition</i> Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

### 4. Model Pembelajaran Tipe *Group Investigation (GI)*/ Investigasi Kelompok

Investigasi kelompok merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks. Model ini dikembangkan pertama kali oleh Thelan. Dalam perkembangannya model ini diperluas oleh Shlomi dan Yeal Sharan dari

Universitas Tel Aviv, yang merupakan perencanaan pengaturan kelas yang umum dimana para siswa bekerja dalam kelompok kecil menggunakan pertanyaan kooperatif, diskusi kelompok, serta perencanaan dan proyek kooperatif. Dalam metode ini, para siswa dibebaskan membentuk kelompok sendiri yang terdiri dua sampai enam orang anggota.

Menurut Slavin (2010: 218) bahwa langkah-langkah model pembelajaran *investigasi kelompok* adalah sebagai berikut :

- a) Tahap 1. Mengidentifikasi topik dan mengatur murid dalam kelompok
  - 1) Para siswa meneliti beberapa sumber, mengusulkan sejumlah topik, dan mengkategorikan saran-saran.
  - 2) Para siswa bergabung dengan kelompoknya untuk mempelajari topik yang telah mereka pilih.
  - 3) Komposisi kelompok didasarkan pada ketertarikan siswa dan harus bersifat heterogen.
  - 4) Guru membantu dalam pengumpulan informasi dan memfasilitasi pengaturan.
- b) Tahap 2. Merencanakan tugas yang akan dipelajari
  - 1) Para siswa merencanakan bersama mengenai:
    - Apa yang akan dipelajari?
    - Bagaimana kita mempelajarinya?
    - Siapa melakukan apa? (pembagian tugas)
    - Untuk tujuan atau kepentingan apa kita menginvestigasi topik ini?
- c) Tahap 3. Melakukan investigasi
  - 0) Para siswa mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.
  - 1) Tiap anggota kelompok berkontribusi untuk usaha-usaha yang dilakukan kelompoknya.
  - 2) Para siswa saling bertukar, berdiskusi, mengklasifikasi, dan menganalisis semua gagasan.
- d) Tahap 4. Menyiapkan laporan akhir
  - 1) Anggota kelompok menentukan pesan-pesan esensial dari proyek mereka.
  - 2) Anggota kelompok merencanakan apa yang akan mereka laporkan, dan bagaimana mereka akan membuat presentasi mereka.
  - 3) Wakil-wakil kelompok membentuk sebuah panitia acara untuk mengkoordinasikan rencana-rencana presentasi.
- e) Tahap 5. Mempersentasikan laporan akhir
  - 1) Presentasi yang dibuat untuk seluruh kelas dalam berbagai macam bentuk.
  - 2) Bagian presentasi tersebut harus melibatkan pendengarannya secara aktif.

- 3) Para pendengar tersebut mengevaluasi kejelasan dan penampilan presentasi berdasarkan criteria yang telah ditentukan sebelumnya oleh seluruh anggota kelas.
- f) Tahap 6. Evaluasi
  - 1) Para siswa saling memberikan umpan balik mengenai topik tersebut, mengenai tugas yang telah mereka kerjakan, mengenai keefektifan pengalaman-pengalaman mereka.
  - 2) Guru dan murid berkolaborasi dalam mengevaluasi pembelajaran siswa.
  - 3) Penelitian atas pembelajaran harus mengevaluasi pemikiran paling penting.

Menurut Istarani (2011: 78) kelebihan model pembelajaran investigasi kelompok adalah sebagai berikut:

- a) Dapat memandu siswa yang berbeda kemampuan melalui kelompok yang heterogen.
- b) Melatih siswa untuk meningkatkan kerjasama dalam kelompok, bertanggung jawab.
- c) Menemukan hal-hal baru dan melatih siswa mengeluarkan ide serta gagasan baru melalui penemuan yang ditemukan.

Istarani (2011: 78) juga mengungkapkan kelemahan dari model pembelajaran investigasi kelompok, yaitu:

- a) Dalam berdiskusi sering sekali yang aktif hanya sebagai siswa saja.
- b) Adanya pertentangan diantara siswa yang sulit disatukan karena dalam kelompok sering berbeda pendapat.
- c) Sulit bagi siswa untuk menemukan hal yang baru sebab ia belum terbiasa untuk melakukan hal itu.
- d) Bahan yang tersedia untuk melakukan penemuan kurang lengkap.

#### **5. Model Pembelajaran Tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) / Dua Tinggal - Dua Tamu**

Lie (2010: 61) mengatakan bahwa teknik belajar mengajar Dua Tinggal Dua Tamu dikembangkan oleh Spencer Kagan dan bisa digunakan bersama dengan teknik kepala bernomor. Teknik ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran dan untuk semua tingkatan usia anak didik. Struktur Dua Tinggal Dua Tamu memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain. Banyak kegiatan belajar mengajar yang diwarnai dengan kegiatan-kegiatan individu. Siswa bekerja sendiri dan tidak diperbolehkan melihat pekerjaan siswa yang lain.

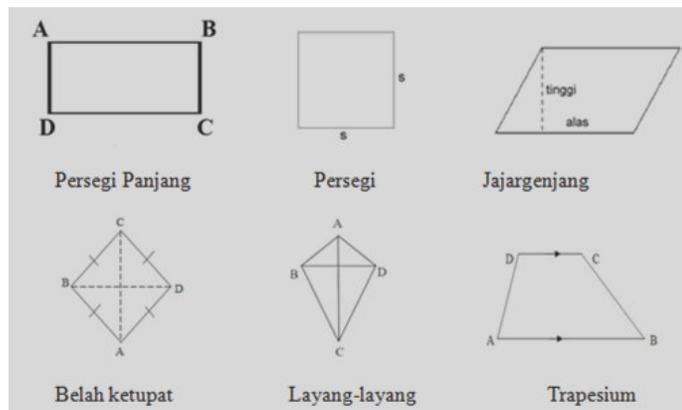
Huda (2011: 141) mengungkapkan prosedur pembelajaran kooperatif Dua Tinggal Dua Tamu adalah sebagai berikut:

- a. Siswa bekerja sama dengan kelompok berempat sebagaimana biasa
- b. Guru memberikan tugas pada setiap kelompok untuk didiskusikan dan dikerjakan bersama.

- c. Setelah selesai, dua anggota dari masing-masing kelompok diminta meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertemu ke dua kelompok yang lain
- d. Dua orang yang “tinggal” dalam kelompok bertugas *mensharing* informasi dan hasil kerja mereka ke tamu mereka
- e. “Tamu” mohon diri dan kembali ke kelompok yang semula dan melaporkan apa yang mereka temukan dari kelompok lain.
- f. Setiap kelompok lalu membandingkan dan membahas hasil pekerjaan mereka semua.

## 6. Materi Bangun Datar Segi Empat

Sukino & Simangunsong (2006: 284) mengatakan bahwa segi empat adalah suatu bidang datar yang dibentuk/ dibatasi oleh empat garis lurus sebagai sisinya. Bangun datar segi empat yang akan dibahas meliputi persegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.



## C. Metode Penelitian

### 1. Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran dan kemampuan siswa terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang pada sub materi persegi panjang dan persegi. Oleh karena itu, penelitian ini merupakan *penelitian eksperimen* dengan jenis penelitiannya adalah *quasi eksperimen* (eksprimen semu). Sebab kelas yang digunakan telah terbentuk sebelumnya.

### 2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang. Beralamat di Desa Laut Dendang, Kecamatan Percut Sei Tuan. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 14-29 Maret 2016 semester II (Genap) Tahun Ajaran 2015/2016.

### 3. Populasi dan Sampel

Jaya (2010: 29) menyatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah sebahagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP IT Al-Hijrah Deli Serdan Tahun Ajaran 2015/1016, yang terdiri dari 2 kelas, 1 kelas VII-A dengan jumlah siswa 21 siswa, 1 kelas VII-B dengan jumlah siswa 21 siswa

Teknik pengambilan sampel ini dibuat dengan pertimbangan bahwa peneliti hanya meneliti siswa berkemampuan tinggi dan rendah di kelas VII-A dan siswa berkemampuan tinggi dan rendah di kelas VII-B. Dalam penelitian ini 21 siswa dari kelas VII-A sebagai kelas GI dan 21 siswa dari kelas VII-B sebagai kelas TSTS.

### 4. Desain Penelitian

Desain penelitian Eksperimen ini direncanakan menggunakan rancangan faktorial sederhana  $2 \times 2$  dengan alasan bahwa rancangan ini memiliki beberapa kelebihan di antaranya yaitu : (1) rancangan penelitian faktorial ini dapat menyelesaikan satu kali eksperimen yang berkemungkinan membutuhkan dua atau lebih penelitian yang terpisah, (2) rancangan ini dapat digunakan untuk mengkaji interaksi-interaksi yang seringkali sangat penting dalam penelitian pendidikan, (3) melalui rancangan ini hipotesis dapat diuji secara matang.

**Tabel. 2**  
**Desain Penelitian Faktorial  $2 \times 2$**

Model Pembelajaran (X <sub>1</sub> ) \ Kemampuan siswa (X <sub>2</sub> )	Kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (A <sub>1</sub> )	Kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (A <sub>2</sub> )
Tinggi (B <sub>1</sub> )	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>
Rendah (B <sub>2</sub> )	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>

Keterangan :

- 1) A<sub>1</sub>B<sub>1</sub> = Kelompok siswa yang dikenai Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* yang memiliki kemampuan tinggi.
- 2) A<sub>2</sub>B<sub>1</sub> = Kelompok siswa yang dikenai Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yang memiliki kemampuan tinggi.
- 3) A<sub>1</sub>B<sub>2</sub> = Kelompok siswa yang dikenai Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* yang memiliki kemampuan rendah.

- 4)  $A_2B_2$  = Kelompok siswa yang dikenai Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yang memiliki kemampuan rendah.
- 5)  $A_1$  = Kelompok siswa yang diberikan Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* sebagai kelas eksperimen A.
- 6)  $A_2$  = Kelompok siswa yang diberikan Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* sebagai kelas eksperimen B.
- 7)  $B_1$  = Kemampuan tinggi.
- 8)  $B_2$  = Kemampuan rendah.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B yang diberi perlakuan berbeda. Pada kelas eksperimen A diberi perlakuan yaitu pengajaran materi teorema persegi panjang dan persegi dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* dan kelas eksperimen B diberi perlakuan yaitu pengajaran materi teorema persegi panjang dan persegi dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Untuk mengetahui hasil belajar siswa diperoleh dari penerapan dua perlakuan tersebut maka siswa diberikan tes.

## 5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes untuk hasil belajar matematika siswa tentang bangun datar segi empat. Sedangkan pengambilan data hasil belajar diambil dari uji kemampuan siswa. Adapun teknik pengambilan data berupa pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk pilihan berganda dengan 4 pilihan jawaban pada materi bangun datar segi empat sebanyak 15 butir soal pada pre-tes dan pos-tes.

## 6. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif dilakukan dengan penyajian data melalui tabel distribusi frekuensi histogram, rata-rata dan simpangan baku. Sedangkan pada analisis inferensial digunakan pada pengujian hipotesis statistik dan diolah dengan teknik analisis data melalui perhitungan rata – rata skor, standar deviasi, uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

## D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

### 1. Hasil Penelitian

Secara ringkas hasil penelitian ini dapat di deskripsikan sebagai berikut.

**Tabel. 3**  
**Rangkuman Hasil Analisis Data**

No.	Statistik Hitungan dan Tabel	Hipotesis Verbal	Temuan	Kesimpulan
1.	$H_0: \mu A_1 \leq \mu A_2$ $H_1: \mu A_1 > \mu A_2$	• $H_0$ : Tidak terdapat perbedaan hasil	<b>Terdapat perbedaan</b>	Secara keseluruhan

	<p>Terima <math>H_0</math>, jika : <math>F_{Hitung} &lt; F_{Tabel}</math></p>	<p>belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) dan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> (TSTS).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>H_1</math> : Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) dan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> (TSTS).</li> </ul>	<p>hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) dan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> (TSTS).</p>	<p>hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> (TSTS) <b>lebih baik</b> dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) pada materi persegi panjang dan persegi .</p>
<p>2</p>	<p><math>H_0: \mu_{A_1B_1} \leq \mu_{A_2B_1}</math> <math>H_1: \mu_{A_1B_1} &gt; \mu_{A_2B_1}</math> Terima <math>H_0</math>, jika : <math>F_{Hitung} &lt; F_{Tabel}</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>H_0</math> : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa berkemampuan tinggi yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) dan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> (TSTS).</li> <li>• <math>H_1</math> : Terdapat perbedaan hasil</li> </ul>	<p><b>Terdapat perbedaan</b> yang signifikan hasil belajar siswa berkemampuan tinggi yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) dan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> (TSTS)</p>	<p>Secara keseluruhan hasil belajar siswa berkemampuan tinggi yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> (TSTS) <b>lebih baik</b> dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i></p>

		<p>belajar siswa berkemampuan tinggi yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) dan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> (TSTS).</p>	<p><i>Stray</i> (TSTS).</p>	<p>(GI) pada materi persegi panjang dan persegi.</p>
3	<p> <math>H_0: \mu_{A_1B_2} \leq \mu_{A_2B_2}</math>  <math>H_1: \mu_{A_1B_2} &gt; \mu_{A_2B_2}</math>                      Terima <math>H_0</math>,                      jika : <math>F_{Hitung} &lt; F_{Tabel}</math> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>H_0</math> : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa berkemampuan rendah yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) dan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> (TSTS).</li> <li>• <math>H_a</math>: Terdapat perbedaan hasil belajar siswa berkemampuan rendah yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) dan siswa yang</li> </ul>	<p><b>Tidak Terdapat</b> perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa berkemampuan rendah yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) dan siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> (TSTS).</p>	<p>Secara keseluruhan hasil belajar siswa berkemampuan rendah yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> (TSTS) <b>tidak lebih baik</b> daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> (GI) pada materi persegi panjang dan persegi.</p>

4	$H_0: INT. A \times B = 0$ $H_1: INT. A \times B \neq 0$ Terima $H_0$ , jika : $F_{Hitung} < F_{Tabel}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>H_0</math> = Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan siswa terhadap hasil belajar siswa</li> <li>• <math>H_a</math> = Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan siswa terhadap hasil belajar siswa.</li> </ul>	<p><b>Tidak terdapat</b> interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan siswa terhadap hasil belajar siswa</p>	Secara keseluruhan <b>tidak terdapat interaksi</b> antara model pembelajaran dan kemampuan siswa terhadap hasil belajar siswa pada materi persegi panjang dan persegi
<p><b>Simpulan : Siswa berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan rendah lebih sesuai diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> (TSTS)</b></p>				

Temuan hipotesis **pertama** memberikan kesimpulan bahwa: hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) **lebih baik** dari pada hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) pada materi Persegi Panjang dan Persegi di kelas VII SMP IT AL-Hijrah Deli Serdang.

Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan Webb dalam (Huda, 2011: 43) bahwa: “Siswa yang memperoleh keuntungan yang lebih banyak dari pembelajaran kooperatif adalah siswa yang mampu memberikan penjelasan elaboratif kepada siswa-siswa lain dalam kelompoknya. Adapun siswa-siswa yang menerima penjelasan elaboratif dari siswa lain tetap memperoleh keuntungan yang lebih besar jika dibandingkan dengan siswa-siswa yang bekerja sendiri, tanpa bantuan siswa lain.”

Pembelajaran GI menekankan pada investigasi kelompok secara internal. Siswa mendiskusikan permasalahan secara internal di dalam kelompok masing-masing baru kemudian mempresentasikan hasil tersebut di depan kelas melalui perwakilan anggota kelompok. Karena terdapat ketergantungan kepada anggota kelompok yang unggul atau pintar dalam menyelesaikan permasalahan maka ketika mereka mengerjakan kuis secara individu menjadi hal yang cukup sulit. Oleh karena itu, ketika di dalam kelompok interaksi antar siswa sangat berpengaruh dalam perkembangan belajar, namun hal ini tentu kembali pada diri masing-masing individu anggota kelompok.

Temuan Hipotesis **kedua** memberikan kesimpulan bahwa: hasil belajar siswa berkemampuan tinggi yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) pada materi Persegi Panjang dan Persegi di kelas VII SMP IT AL-Hijrah Deli Serdang.

Hal ini sangat sesuai dengan yang dikemukakan Slavin bahwa selain interaksi, perkembangan kognisi siswa juga turut berpengaruh terhadap pen-

capaian atau prestasi belajar mereka di ruang kelas. Hal yang sama juga dipaparkan oleh Cohen dalam (Huda, 2011: 304). Ia menemukan bahwa : “Status siswa juga berpengaruh terhadap interaksi mereka dengan teman-teman satu kelompoknya, yang pada akhirnya juga turut berimplikasi pada prestasi belajar mereka. Siswa-siswa yang memiliki “status yang lebih tinggi” (mereka yang dianggap kompeten dan terkenal) cenderung mampu bekerja sama dan berdiskusi lebih efektif daripada siswa-siswa yang memiliki “status yang lebih rendah”. Hal ini tentu saja membuat mereka yang berstatus lebih tinggi menjadi lebih kompeten, sedangkan mereka yang berstatus lebih rendah semakin tertinggal.”

Secara umum, Uno (2006: 11) mengatakan bahwa semakin tinggi tingkat kognitif seseorang semakin teratur cara berpikirnya. Tentu saja siswa yang duduk di kelas VII-B (Kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS) memiliki kemampuan yang lebih baik daripada siswa yang duduk di kelas VII-A (Kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe GI). Hal ini mungkin dikarenakan SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang memisahkan antara siswa laki-laki dengan perempuan di tiap kelas, untuk hal ini kelas VII-A semua siswa adalah laki-laki dan VII-B semua siswa adalah perempuan. Jelas bahwa pembelajaran yang terjadi di kelas VII-A sedikit berbeda dengan pembelajaran yang diberikan di kelas VII-B. Hal ini dirasakan oleh peneliti bahwa kelas VII-B didominasi oleh siswa yang rajin, aktif dan sedikit lebih tertib pada saat belajar. Sehingga hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan tinggi yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) lebih baik daripada hasil belajar siswa yang memiliki kemampuan tinggi yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI).

Temuan Hipotesis **ketiga** memberikan kesimpulan bahwa: hasil belajar siswa berkemampuan rendah yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) pada materi Persegi Panjang dan Persegi di kelas VII SMP IT AL-Hijrah Deli Serdang. Hipotesis ketiga ini juga sejalan dengan apa yang dikemukakan Cohen yaitu siswa-siswa yang memiliki kemampuan tinggi cenderung mampu bekerja sama dan berdiskusi lebih efektif daripada siswa-siswa yang memiliki kemampuan rendah. Ini menunjukkan bahwa meskipun suatu masalah dapat diselesaikan dengan cara berdiskusi, tetapi kembali lagi kepada diri individu siswa masing-masing. Apabila individu tersebut kurang dalam kemampuan secara kognitif maka suatu masalah akan sulit untuk dipecahkan dan diselesaikan.

Secara singkat, siswa-siswa berkemampuan rendah tidak akan mampu berpartisipasi secara maksimal jika mereka berada dalam kelompok yang juga berkemampuan rendah, performa siswa-siswa yang berkemampuan tinggi tidak akan menurun jika harus bekerja sama dengan siswa-siswa berkemampuan rendah, dan siswa-siswa yang berkemampuan sedang juga dapat bekerja sama

secara maksimal asalkan mereka berada dalam satu kelompok atau dalam kelompok yang berbeda.

Temuan hipotesis **keempat** memberikan kesimpulan bahwa: Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan siswa terhadap hasil belajar siswa pada materi Persegi Panjang dan Persegi di kelas VII SMP IT AL-Hijrah Deli Serdang.

Mengaitkan hasil temuan tersebut dengan unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif, yakni saling **ketergantungan positif** (*positive interdependence*), yaitu dalam pembelajaran kooperatif, keberhasilan dalam penyelesaian tugas tergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut. Keberhasilan kerja kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok. Oleh karena itu, semua anggota dalam kelompok akan merasakan saling ketergantungan.

Hal ini tentu tergantung dengan model pembelajaran yang digunakan, karena model pembelajaran akan membantu dalam menampilkan hasil pembelajaran yang dimaksud. Selain itu model pembelajaran menentukan apakah siswa dapat berinteraksi dengan sesama siswa saja atau antara siswa dengan guru juga terjalin komunikasi yang baik. Kreativitas akan tercipta jika terjadi komunikasi banyak arah yaitu antara siswa dengan guru dan antar siswa.

Pemilihan model pembelajaran yang baik dari calon guru terlebih seorang guru atas kemampuan yang dimiliki siswa didasari terhadap suatu keyakinan bahwa, berbagai model pembelajaran yang digunakan diperuntukkan bagi para siswa agar dapat memberikan keberhasilan belajar serta dalam mencapai tujuan pembelajaran baik bagi siswa maupun bagi guru.

Sedangkan dari sisi kemampuan yang dimiliki oleh para siswa, terkhusus kemampuan yang berkenaan dengan materi Bangun Datar merupakan salah satu pertanda bahwa siswa memiliki kemampuan yang berbeda dalam kegiatan pembelajaran yang ada di sekolah.

Berdasarkan temuan dan kesimpulan yang telah dipaparkan, sangat penting memilih model pembelajaran yang dikuasai secara baik oleh calon guru dan guru sekaligus diseimbangkan dengan adanya kemampuan berbeda yang dimiliki siswa. Hal ini dikarenakan, pemilihan model pembelajaran yang tepat tersebut merupakan kunci berhasil atau tidak suatu pembelajaran yang dijalankan pada materi Persegi Panjang dan Persegi di kelas.

Dengan hanya memiliki kemampuan tinggi dari siswa dan tidak disertai pada pemilihan model pembelajaran, seorang guru belum cukup dikatakan lebih baik dalam memberikan pengajaran untuk mencapai keberhasilan belajar.

Berdasarkan hasil temuan yang telah dipaparkan di atas, hasil temuan dalam penelitian ini menggambarkan fungsi kerja otak. Dimana seorang anak sangat penting sekali mempunyai struktur kognitif yang baik. Anak yang memiliki kemampuan yang tinggi pasti akan lebih efektif menerima pelajaran dibandingkan dengan anak yang memiliki kemampuan yang lebih rendah.

Berkaitan dengan hal ini sebagai calon guru dan seorang guru memilih Model dan metode pembelajaran merupakan hal yang sangat penting. Calon guru dan seorang guru harus selalu melihat situasi, kondisi, dan semua bidang masalah, serta sekaligus diseimbangkan dengan kemampuan ataupun struktur kognitif yang dimiliki siswa. Hal ini dikarenakan, pemilihan model pembelajaran yang tepat tersebut merupakan kunci berhasil atau tidak suatu pembelajaran yang dijalankan seperti pada penelitian ini pada materi Persegi Panjang dan Persegi di kelas VII SMP IT AL-Hijrah Deli Serdang.

## **E. Kesimpulan dan Saran**

### **1. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini sesuai dengan tujuan dan permasalahan yang telah dirumuskan, serta berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, yaitu Analisis Varian dan Uji Tukey.

- a. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) dan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) pada materi Persegi Panjang dan Persegi di Kelas VII SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang.
- b. Hasil belajar matematika siswa berkemampuan tinggi yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) **lebih tinggi** daripada Hasil belajar matematika siswa berkemampuan tinggi yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) pada materi Persegi Panjang dan Persegi di Kelas VII SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang.
- c. Hasil belajar matematika siswa berkemampuan rendah yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* (TSTS) **lebih tinggi** daripada Hasil belajar matematika siswa berkemampuan rendah yang diajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) pada materi Persegi Panjang dan Persegi di Kelas VII SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang.
- d. **Tidak terdapat** pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan siswa terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Persegi Panjang dan Persegi di Kelas VII SMP IT Al-Hijrah Deli Serdang.

### **2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

- a. Bagi guru mata pelajaran Matematika, agar memilih model pembelajaran yang paling sesuai dengan materi pokok yang diajarkan, seperti model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, agar dapat menunjang proses pembelajaran yang lebih aktif, efektif dan efisien.
- b. Bagi siswa wajib memperbanyak koleksi soal-soal dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks dan bervariasi. Perhatikan dengan baik pada saat guru sedang mengajar. Tentukan cara belajar yang baik dan efisien, dan disarankan agar dapat berperan aktif dalam kegiatan belajar

mengajar sehingga proses transfer ilmu antara guru dan murid dapat berjalan dengan baik.

- c. Bagi peneliti berikutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan mempersiapkan sajian materi lain dan dapat mengoptimalkan waktu guna meningkatkan hasil belajar siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Al Rasyidin. 2011. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.
- Bakar, Rosdiana A. 2008. *Pendidikan Suatu Pengantar*. Bandung: Citapustaka Media.
- Departemen Agama RI. 2002. *Al-Qur'an dan Terjemahan*, Bandung: CV. Diponegoro,.
- Hamalik, Oemar. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*., Jakarta: Bumi Aksara.
- <http://ugm.ac.id/id/post/page?id=4467> , diakses 22 Desember 2015.
- Huda, Miftahul. 2011, *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Terapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Istrani. 2011. *58 Model Pembelajaran Kooperatif*. Medan: Media Persada.
- Istrani. 2012. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Medan: Media Persada.
- Jaya, Farida. 2009. *Diktat. Perencanaan Pembelajaran*.
- Jaya, Indra. 2010. *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Lie, Anita. 2010. *Ceeperative Learning, Mempreaktekan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Mardianto. 2012. *Psikologi Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing.
- Sanjaya, Wina. 2011. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Slavin. 2010. *Belajar & faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sukino dan Simangunsong, Wilson. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group,
- Winansih, Varia. 2008. *Pengantar Psikologi Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Zaini, Hisyam. 2002. *Desain Pembelajaran di Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: Center For Teaching Staff Development.