BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berasal dari kata dasar "didik" (mendidik). Pendidikan adalah segala kegiatan yang dilakukan secara sadar berupa pembinaan (pengajaran) pikiran dan jasmani anak didik berlangsung sepanjang hayat untuk meningkatkan kepribadiannya, agar dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat dimasa yang selaras dengan alam dan masyarakatnya.[1] Melalui pendidikan akan terjadi proses pendewasaan diri sehingga di dalam proses pengambilan keputusan terhadap suatu masalah yang dihadapi selalu disertai dengan rasa tanggung jawab yang besar.

Undang-undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I pasal 1 ayat 1 menyatakan bahwa " Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kemampuan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara ".[2]Pendidikan sangat penting bagi manusia karena pendidikan berfungsi memanusiakan manusia. Pendidikan

[1]Nanang Purwanto, *Pengantar Pendidikan*, (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2014), cet 1,h.24

[2] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta : Kencana, 2010) , cet 1, h.2

merupakan media yang berperan untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi dalam arti yang seluas-luasnya.

Allah berfirman dalam QS. An – Nahl ayat 78 yang berbunyi :

وَٱللَّهُ أَخۡرَجَكُم مِّنۢ بُطُونِ أُمَّهَٰتِكُمۡ لَا تَعۡلَمُونَ شَيۡـٔٗا وَجَعَلَ لَكُمُ ٱلسَّمۡعَ وَٱلۡأَبۡصَٰرَ وَٱلۡأَفۡـِٔدَةَ ۙ لَعَلَّكُمۡ تَشۡكُرُونَ ٧٨

" Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur. "

Ayat di atas menjelaskan bahwa manusia ketika dilahirkan belum disertai ilmu pengetahuan tetapi ketika lahir manusia dibekali potensi dasar seperti : pendengaran, penglihatan, akal dan hati. Manusia dibekali oleh Allah dengan potensi – potensi yang bisa dikembangkan dengan belajar melalui pendidikan. Proses belajar merupakan suatu proses yang harus dilalui oleh manusia selama hidup di dunia.

Salah satu cabang ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan adalah matematika. Istilah matematika berasal dari bahasa latin *mathematica,* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti " *relating to learning "*. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathanein* yang mengandung arti belajar (berpikir). Jadi berdasarkan etimologis, perkataan matematika berarti "ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar".[3]

[3] Erman Suherman, *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia, 2001), h.17

Matematika dipelajari mulai dari tingkat SD, SMP dan SMA karena mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan. Dapat dikatakan matematika sebagai jembatan antar ilmu, karena matematika menghubungkan berbagai macam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi misalnya ilmu fisika, kimia, biologi, kedokteran, ekonomi, farmasi, dan teknologi informatika. Sehingga perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang terjadi tidak terlepas dari ilmu matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Erman Suherman yang menyatakan bahwa ”matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai ilmu, juga untuk melayani kebutuhan pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya”.[4]

Dalam pembelajaran di sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang masih dianggap sulit dipahami oleh siswa. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran matematika diperlukan suatu metode mengajar yang bervariasi. Mengingat peranan matematika yang sangat penting seharusnya matematika menjadi pelajaran yang diminati dan disenangi oleh siswa. Oleh sebab itu, pembelajaran matematika di sekolah seharusnya berjalan dengan baik dan menyenangkan agar tujuan yang diinginkan dapat tercapai.

Pada dasarnya tingkat keberhasilan proses belajar mengajar dipengaruhi banyak faktor diantaranya kemampuan guru, kemampuan dasar siswa, metode mengajar, materi, sarana dan prasarana, motivasi, alat evaluasi

[4] Ibid… h.29

serta lingkungan yang kesemuanya merupakan satu kesatuan yang paling berkaitan yang bekerja secara terpadu untuk tercapainya tujuan yang telah ditetapkan. Meskipun tujuan dirumuskan dengan baik, materi yang dipilih sudah tepat, tetapi jika metode yang dipergunakan kurang memadai mungkin tujuan yang diharapkan tidak tercapai atau mungkin tujuan tercapai dengan susah payah. Jadi, metode mengajar merupakan salah satu komponen yang penting dalam keberhasilan proses pendidikan.

Keberhasilan pembelajaran dapat diukur dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, serta hasil belajar siswa. Semakin tinggi pemahaman dan penguasaan materi serta hasil belajar maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Selain dari faktor siswa dalam proses pembelajaran, peran guru juga sangat penting. Penguasaan guru mengenai strategi atau model pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran merupakan salah satu masalah yang banyak dihadapi guru pada saat ini.

Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi yang penulis lakukan pada tanggal 4 dan 5 Agustus 2017 di kelas VIII.1 dan VIII.2 MTsN 8 Agam. Peneliti mengamati bahwa pembelajaran masih terpusat pada guru (*Teacher Centered*). Proses pembelajaran masih menggunakan metode pembelajaran konvensional, dimulai guru dengan menjelaskan materi disertai beberapa contoh dan siswa memperhatikan kemudian mencatat. Selama proses pembelajaran berlangsung, banyak siswa yang terlihat pasif dan guru

lebih mendominasi pembelajaran. Ketika diberi kesempatan untuk bertanya, hanya beberapa siswa yang berani untuk bertanya. Saat mengerjakan latihan ada sebagian siswa yang tidak langsung mencari jawabannya sendiri, melainkan mereka menunggu jawaban yang telah dikerjakan temannya kemudian mencontek jawaban temannya tersebut. Selain itu dalam observasi ini peneliti juga melihat bahwa siswa yang belum paham masih takut atau malu bertanya pada guru serta jarang ditemukan siswa yang memberikan ide-ide pada proses pembelajaran. Penulis juga mewawancarai Bapak Irwanto dan Ibu Nurmawati Syam, selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII, beliau menyatakan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan selama ini dimulai guru dengan menjelaskan materi disertai beberapa contoh dan siswa memperhatikan kemudian mencatat. Jika siswa diberi contoh soal yang berbeda dengan yang dicontohkan guru, maka banyak siswa kesulitan mengerjakannya. Selain itu, permasalahan lain yang dihadapi adalah siswa menganggap matematika itu adalah pelajaran yang menakutkan, sehingga mereka mengangap belajar matematika itu adalah suatu beban.

Berdasarkan wawancara yang juga penulis lakukan dengan beberapa orang siswa diantaranya: Dea Putri, Natasya Claudia, dkk menurut mereka matematika itu adalah suatu mata pelajaran yang sulit dan susah untuk dimengerti dan juga sebagian siswa lebih memilih bertanya kepada teman dibandingkan guru, karena menurut mereka bahasa teman lebih mudah dipahami, dengan teman mereka tidak perlu takut dan malu untuk bertanya. Mereka mengakui bahwa PR yang diberikan tidak dimengerti sehingga

membuat mereka harus mencontek atau kadang tidak mengerjakan. Latihan yang dikerjakan tidak sesuai contoh sehingga mereka tidak bisa mengerjakan dalam waktu singkat dan akhirnya meminta guru untuk mengerjakan bersama-sama. Ketika mereka diberi soal sementara mereka sendiri kurang begitu paham dengan materi yang dijelaskan guru, menjadikan kurangnya kesadaran siswa untuk mengerjakan latihan. Ketika siswa diberi latihan hanya beberapa orang saja dari siswa yang mengerjakan, ada yang hanya berdiam diri, ada yang menyalin apa yang dibuat oleh teman sebelahnya, dan ada juga yang berjalan-jalan untuk mendapatkan contekan dari teman. Siswa belum berkeinginan untuk mendiskusikannya dengan teman disampingnya. Siswa lebih memilih berjalan mendapatkan contekan dari teman yang lain dari pada mendiskusikan dengan teman di sampingnya untuk mendapatkan penyelesaian dari soal yang dihadapinya. Hanya siswa yang berkemampuan tinggi yang mampu untuk menyelesaikan, sementara yang lain hanya menyalin yang telah dibuat temannya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kurang mandiri dan bertanggung dalam melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru dan membuat siswa menjadi bosan dalam belajar matematika. Hal ini diduga menjadi penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa. Berikut disajikan hasil belajar matematika siswa pada ujian mid semester I yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1.1 Persentase Ketuntasan Nilai Ujian Mid Semester Ganjil Siswa Kelas VIII MTsN 8 Agam Tahun Pelajaran 2017/2018

No	Kelas	Jumlah siswa	Persentasi		KKM
			Tuntas	Tidak Tuntas	
1.	VIII.1	28	28,6 %	71,4 %	≥ 73
2.	VIII.2	28	14,3 %	85,7 %	
3.	VIII.3	28	28,6 %	71,4 %	
4.	VIII.4	28	17,9 %	82,1 %	

(Sumber : Guru Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII MTsN 8 Agam)

Berdasarkan data nilai ujian mid semester diatas, banyak siswa yang tidak tuntas karena nilainya masih dibawah KKM dengan kata lain hasil belajar siswa masih rendah, persentasi ketuntasan ke empat kelas masih jauh dibawah 85 %, sementara suatu kelas dinyatakan telah tuntas belajar apabila dikelas telah terdapat 85% siswa yang mencapai skor 73 keatas. Hal ini disebabkan karena siswa tidak memahami materi pembelajaran matematika yang diberikan oleh gurunya. Oleh sebab itu dalam proses pembelajaran matematika diperlukan model pembelajaran yang bervariasi. Melihat kenyataan tersebut maka penulis tertarik untuk meneliti pengaruh penerapan model *cooperative learning* (pembelajaran kooperatif). Salah satu metode pembelajaran kooperatif yang diduga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa adalah metode *Two Stay Two Stray (TS-TS).*

Model pembelajaran kooperatif tipe *TS-TS* kali pertama dikembangkan oleh Spencer Kagan pada 1992. *Two Stay Two Stray* berasal

dari bahasa Inggris yang berarti dua tinggal dua tamu.[5] Model ini memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lainnya.[6] Metode *Two Stay Two Stray (TS-TS)* atau metode dua tinggal dua tamu. Pembelajaran dengan metode ini dimulai dengan pembagian kelompok. Setelah kelompok terbentuk guru memberikan tugas berupa permasalahan-permasalahan yang harus mereka diskusikan jawabannya.

Setelah diskusi intra kelompok selesai, dua orang dari masing – masing kelompoknya meninggalkan kelompoknya untuk bertemu dengan kelompok yang lain. Anggota kelompok yang tidak mendapat tugas sebagai duta (tamu) mempunyai kewajiban menerima tamu dari suatu kelompok. Tugas mereka adalah menyajikan hasil kerja kelompoknya terhadap tamu tersebut. Dua orang yang bertugas sebagai tamu diwajibkan bertamu kepada semua kelompok, Jika mereka telah usai menunaikan tugasnya, mereka kembali ke kelompoknya masing – masing. Setelah kembali ke kelompok asal, baik peserta didik yang bertugas bertamu maupun mereka yang bertugas menerima tamu mencocokkan dan membahas hasil kerja yang telah mereka tunaikan.[7]

Pembelajaran kooperatif menggunakan metode *Two Stay Two Stray* merupakan metode yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh peserta didik tanpa harus ada perbedaan status dan melibatkan peran aktif

---

[5] Muhammad Fathurrohman, *Model – Model Pembelajarn Inovatif : Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan,* (Yogyakarta : Ar – Ruzz Media, 2015), cet 1, h.90

[6]Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran : Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar* , (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2015), cet 1, h.58

[7]Istarani, *Model Pembelajaran Inovatif,* (Medan: Media Persada, 2012), cet 3, h.201

peserta didik. Kegiatan belajar dalam metode ini melibatkan pengakuan tim dan tanggung jawab kelompok untuk pembelajaran individu anggota. Dalam pembelajaran menggunakan metode *Two Stay Two Stray (TS-TS),* belajar siswa menjadi lebih bermakna, lebih berorientasi pada keaktifan, siswa lebih berani mengungkapkan pendapatnya, menambah kekompakan dan rasa percaya diri siswa untuk hasil dan informasi yang dimilikinya kepada kelompok lain. Dalam metode ini terdapat pemberian peran sebagai tuan rumah dan tamu. Peran ini digunakan saat diskusi antar kelompok. Adanya peran yang diberikan kepada siswa akan memotivasi siswa untuk memahami apa yang akan disampaikan pada saat diskusi antar kelompok berlangsung, sehingga hasil belajar siswa dapat ditingkatkan.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model *Cooperative Learning* Menggunakan Metode *Two Stay Two Stray (TS-TS)* di Kelas VIII MTsN 8 Agam Tahun Pelajaran 2017/ 2018"**

B. Identifikasi Masalah.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi beberapa masalah diantaranya:

1. Pembelajaran masih terpusat pada guru.
2. Saat mengerjakan latihan, sebagian siswa ada yang mencontek.
3. Siswa yang belum paham kadang-kadang takut atau malu bertanya pada guru.
4. Siswa jarang yang memberikan ide-ide pada proses pembelajaran.

5. Masih rendahnya hasil belajar matematika siswa (≤ 73).

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas dan mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki, maka masalah yang dibahas dalam penelitian ini dibatasi pada hasil belajar matematika siswa melalui model *Cooperative Learning* menggunakan metode *Two Stay Two Stray (TS-TS)* dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Dimana siswa akan diberikan tugas berupa permasalahan – permasalahan yang harus mereka diskusikan dalam kelompok yang disajikan dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka permasalahan dapat dirumuskan yaitu " Apakah hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran model *Cooperative Learning* menggunakan metode *Two Stay Two Stray* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori di kelas VIII MTsN 8 Agam Tahun Pelajaran 2017/2018 ? "

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran model *Cooperative Learning* menggunakan metode *Two Stay Two Stray* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang mengikuti

pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori di kelas VIII MTsN 8 Agam Tahun Pelajaran 2017/2018 .

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kekeliruan dalam memahami proposal ini, maka peneliti akan menjelaskan beberapa istilah yang terdapat dalam tulisan ini:

1. Model *Cooperative Learning*

Joyce & Weil mendefenisikan model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapaai tujuan belajar.[8] *Cooperative Learning* berasal dari kata *cooperative* yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama – sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim.[9] *Cooperative Learning* merupakan model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok – kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen[10].

---

[8] Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran : Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar* , … , h.37

[9] Isjoni, *Cooperative Learning : Mengembangkan Kemampuan Belajar Berkelompok* (Bandung: Alfabeta, 2009), Cet. 2, h. 15

[10] Rusman, *Model – model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2012), Edisi 2, hal.202

2. *Two Stay Two Stray*

Two Stay Two Stray dalam Kamus Bahasa Inggris-Indonesia, *stay* berarti "tinggal, penundaan, ruji, penupang", *stray* berarti "sesat, nyasar, datang, menyimpang" dan *two* berarti "dua".

Two Stay Two Stray merupakan struktur dua tinggal dua tamu yang di kembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992 yang memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain[11].

3. Pembelajaran Konvensional Metode Ekspositori

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang umumnya digunakan di sekolah selama ini. Metode ekspositori sama seperti metode ceramah dalam hal terpusatnya kegiatan kepada guru sebagai pemberi informasi (bahan pelajaran), guru berbicara pada awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal. Peserta didik tidak hanya mendengar dan membuat catatan, tetapi juga membuat soal latihan dan bertanya kalau tidak mengerti, guru menjelaskan lagi secara individual atau klasikal. Pada metode ini, peserta didik peserta didik mengerjakan latihan soal sendiri, mungkin juga saling bertanya dan mengerjakannya bersama temannya, atau disuruh membuat di papan tulis.[12]

4. Hasil Belajar

---

[11] Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran : Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar* , … , h.58

[12] Erman Suherman, *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, … , h.171

Menurut Mulyono, "Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar".[13] Hasil belajar merupakan salah satu indikator dalam melihat sejauh mana tujuan pengajaran matematika sekolah dapat dicapai. Dalam proses pembelajaran, hasil belajar merupakan hal yang penting karena dapat menjadi petunjuk untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan siswa dalam kegiatan belajar yang sudah dilakukan.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Kepala Sekolah

   Memberikan sumbangan pemikiran alternatif dalam upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran terutama mata pelajaran matematika di sekolah.

2. Bagi Guru

   Sebagai bahan pertimbangan dan masukan khususnya bagi guru Matematika di MTsN 8 Agam dalam melaksanakan proses belajar mengajar guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

3. Bagi penulis

   Sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana (S-1) dan dapat menambah wawasan penulis tentang pembelajaran model *cooperative learning* menggunakan metode *Two Stay Two Stray* guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

---

[13] Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar : Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*, (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2012), cet 1, h.29

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran Matematika

1. Belajar

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, secara etimologis belajar memiliki arti " berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu ". Defenisi ini memiliki pengertian bahwa belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu. Di sini, usaha untuk mencapai kepandaian atau ilmu merupakan usaha manusia untuk memenuhi kebutuhannya mendapatkan ilmu atau kepandaian yang belum dipunyai sebelumnya.Sehingga dengan belajar itu manusia menjadi tahu, memahami, mengerti, dapat melaksanakan dan memiliki tentang sesuatu.[1]

Hakikat belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan dan sikap. Belajar merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mndapatkan perubahan dalam dirinya melalui pelatihan – pelatihan atau pengalaman – pegalaman. Dengan demikian, belajar dapat membawa perubahan bagi si pelaku, baik perubahan pengetahuan, sikap maupun keterampilan. Dengan perubahan – perubahan tersebut, tentunya si pelaku juga akan terbantu dalam

[1] Baharuddin & Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran,* (Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2015), cet 1, h.15

memecahkan permasalahan hidup dan bisa menyesuaikan diri dengan lingkungannya.[2]

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku.Menurut Slameto, "Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya"[3]

Menurut Baharuddin & Esa Nur Wahyuni suatu kegiatan dikatakan belajar apabila memiliki ciri–ciri sebagai berikut :

a. Belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku. Dengan mengamati tingkah laku, kita dapat mengetahui ada tidaknya hasil belajar. Misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak terampil menjadi terampil.
b. Perubahan perilaku *relative permanent.* Artinya untuk waktu tertentu perubahan tingkah laku akan tetap atau tidak berubah – berubah.
c. Perubahan tingkah laku tidak harus segera dapat diamati pada saat proses belajar sedang berlangsung,perubahan perilaku tersebut bersifat potensial.

---

[2]ibid.. h.13

[3] Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya,* (Jakarta: Rineka Cipta, 1987), cet.3,h. 2

d. Perubahan tingkah laku merupakan hasil latihan atau pengalaman.
e. Pengalaman atau latihan itu dapat memberi penguatan. Sesuatu yang memperkuat itu akan membeerikan semangat atau dorongan untuk mengubah tingkah laku.[4]

Jadi, belajar bukan sekedar mengumpulkan pengetahuan, belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku.

Setiap guru atau calon guru hendaknya mampu menyusun prinsip belajar yang dapat dilaksanakan dalam situasi dan kondisi yang berbeda. Slameto menyusun prinsip-prinsip belajar itu sebagai berikut :

a. Berdasarkan prasyarat yang diperlukan untuk belajar
    1) Setiap siswa harus diusahakan untuk berpartisipasi aktif, meningkatkan minat dan membimbing guna pencapaian tujuan belajar.
    2) Belajar harus dapat menimbulkan *reinforcement* dan motivasi yang kuat guna pencapaian tujuan belajar.
    3) Belajar perlu lingkungan yang menantang sehingga anak dapat mengembangkan kemampuannya bereksplorasi dan belajar dengan efektif.
    4) Belajar perlu ada interaksi siswa dengan lingkungannya.

[4] Baharuddin & Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran,…* , h.18

b. Sesuai hakikat belajar

1) Belajar merupakan proses yang kontinu, maka harus tahap demi tahap menurut perkembangannya.

2) Belajar adalah proses organisasi, adaptasi, eksplorasi dan *discovery*.

3) Belajar adalah proses kontinguitas (hubungan antara pengertian yang satu dengan pengertian yang lain) sehingga mendapatkan pengertian yang diharapkan.

c. Sesuai materi / bahan yang harus dipelajari

1) Belajar bersifat keseluruhan dan materi itu harus memiliki struktur, penyajian yang sederhana, sehingga siswa mudah menangkap pengertiannya.

2) Belajar harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan yang harus dicapainya.

d. Syarat keberhasilan belajar

1) Belajar memerlukan sarana yang cukup, sehingga siswa dapat belajar dengan tenang.

2) Repetisi, dalam proses belajar perlu ulangan berkali – kali agar pengertian, keterampilan dan sikap itu mendalam pada siswa.[5]

Dapat disimpulkan bahwa proses belajar tidak hanya dilakukan secara instan, tetapi banyak faktor yang mempengaruhinya baik itu

[5] Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya, … ,*h. 27

berdasarkan pengalaman, lingkungan, kondisi dan faktor dari dalam diri sendiri.

2. Pembelajaran Matematika

Penyelenggaraan pembelajaran merupakan salah satu tugas utam guru. Istilah pembelajaran berasal dari bahasa Inggris "*instruction*".[6] Pembelajaran dimaknai sebagai usaha yang bertujuan membantu orang belajar. Dalam kamus Bahasa Indonesia, pembelajaran menekankan pada proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Selain itu, menurut Gagne, " Pembelajaran adalah serangkaian peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung beberapa proses belajar, yang bersifat internal". Dapat pula dikatakan bahwa pembelajaran adalah usaha yang dilakukan oleh pendidik atau orang dewasa lainnya untuk membuat pembelajar dapat belajar dan mencapai hasil belajar yang maksimal.[7]

Sutikno menyimpulkan bahwa pembelajaran adalah segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada peserta didik. Pembelajaran lebih menekankan pada cara – cara untuk mencapai tujuan dan berkaitan dengan bagaimana cara mengorganisasikan isi pembelajaran, menyampaikan isi pembelajaran, dan mengelola pembelajaran.[8] Dari uraian diatas, tampaklah bahwa pembelajaran bukan menitik beratkan pada "apa yang dipelajari", melainkan pada "bagaimana

---

[6] Sobry Sutikno, *Metode & Model – Model Pembelajaran : Menjadikan Proses pembelajaran Lebih Variatif, Aktif, Inovatif, Efektif dan Menyenangkan,* (Lombok : Holistica, 2014), cet 1, h.11

[7]Nyayu Khodijah, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2014), cet 1, h.175

[8]Sobry Sutikno, *Metode & Model – Model Pembelajaran : Menjadikan Proses pembelajaran Lebih Variatif, Aktif, Inovatif, Efektif dan Menyenangkan,* …, h.12

membuat pembelajar mengalami proses belajar", yaitu cara – cara yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang berkaitan dengan cara pengorganisasian materi, cara penyampaian, dan cara mengelola pembelajaran.

Selain itu, menurut konsep komunikasi pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa, dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan. Guru berperan sebagai komunikator, siswa sebagai komunikasikan, dan materi yang dikomunikasikan berisi pesan berupa ilmu pengetahuan.[9] Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan penataan lingkungan agar belajar tumbuh dan berkembang secara optimal, dimana dalam proses belajar terdapat komunikasi antar siswa dengan guru, siswa dengan siswa dan materi yang dikomunikasikan berupa pengetahuan.

Fungsi mata pelajaran matematika di sekolah adalah sebagai : alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan. Ketiga fungsi tersebut hendaknya dijadikan acuan dalam pembelajaran matematika sekolah. Erman Suherman menjelaskan bahwa dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi).[10] Tujuan umum pembelajaran matematika adalah

[9]Erman Suherman, *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia, 2001), h.9

[10] Ibid, …, h.55

memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya.[11]

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang diberikan kepada siswa sehingga ia mampu menangkap suatu konsep kemudian siswa dilatih untuk membuat suatu perkiraan berdasarkan pengetahuan dan pengalaman mereka, sehingga mereka mampu menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau pada ilmu pengetahuan lainnya. Oleh karena itu, pembelajaran matematika sangat penting dalam kehidupan dan juga merupakan ilmu penunjang bagi ilmu pengetahuan lainnya.

Pembelajaran matematika harus memberi peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Berdasarkan hal tersebut dalam pembelajaran matematika siswa dituntut menguasai konsep-konsep, struktur dan prinsip-prinsip, siswa terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga memperoleh pengalaman tentang matematika.

B. Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning)

1. Model Pembelajaran

Istilah model diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan. Sunarwan mengartikan model sebagai gambaran tentang keadaan nyata.[12]Sedangkan

[11] Ibid, …, h.56

[12] Sobry Sutikno, *Metode & Model – Model Pembelajaran : Menjadikan Proses pembelajaran Lebih Variatif, Aktif, Inovatif, Efektif dan Menyenangkan,* …, h.57

pembelajaran adalah segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik.[13]

Joyce & Weil mendefenisikan model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapaai tujuan belajar.[14] Jadi, dapat dipahami bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematik dalam pengorganisasian pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Model pembelajaran menggambarkan keseluruhan urutan alur atau langkah – langkah yang pada umumnya diikuti oleh serangkaian kegiatan pembelajaran.

Banyak macam model pembelajaran yang dapat diaplikasikan oleh guru dalam proses pembelajaran. Namun tidak semua model bisa dikategorikan sebagai model yang baik, dan tidak pula semua model dikatakan jelek. Kebaikan suatu model terletak pada ketepatan memilih. Pemilihan model pembelajaran yang tepat turut menentukan berhasil tidaknya suatu proses pembelajaran.

2. Model *Cooperative Learning.*

Model *cooperative learning* disebut juga dengan pembelajaran kooperatif.*Cooperative learning* berasal dari kata *cooperative* yang artinya

---

[13] Ibid,…, h.187

[14] Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran : Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar* , (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2015), cet 1, h.37

mengerjakan sesuatu secara bersama - sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim.

Menurut Slavin (2007) dalam Rusman, pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok. Membolehkan pertukaran ide dan pemeriksaan ide sendiri dalam suasana yang tidak terancam, sesuai dengan falsafah konstruktivisme.[15] Selain itu Slavin (1985) dalam Isjoni menyatakan bahwa *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok – kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4 – 6 orang dengan struktur kelompok heterogen. Selanjutnya Stahl (1994) menyebutkan *cooperative learning* dapat meningkatkan belajar siswa lebih baik dan meningkatkan sikap tolong menolong dalam perilaku sosial.[16]

Cooperative learning merupakan kegiatan belajar siswa yang dilakukan secara berkelompok. Menurut Wina Sanjaya dalam Rusman, model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok – kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.[17]

Anita Lie dalam Isjoni menyebut, *cooperative learning* dengan istilah pembelajaran gotong royong, yaitu sistem pembelajaran yang

---

[15] Rusman, *Model – Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), Ed.1, h. 201

[16] Isjoni, *Cooperative Learning* : *Mengembangkan Kemampuan Belajar dan Berkelompok,* (Bandung: Alfabeta, 2009), Cet. 2, h. 12

[17] Rusman, *Model – Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*,…, h. 201

memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerjasama dengan siswa lain dalam tugas- tugas yang terstruktur.[18]

Jadi, model pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Pola belajar kelompok dengan saling bekerja sama sehingga mendorong timbulnya gagasan yang lebih bermutu. Pembelajaran juga dapat mempertahankan nilai gotong royong dan toleransi. Ketergantungan timbal balik memotivasi peserta didik untuk bekerja lebih keras guna keberhasilan hasil belajar mereka juga. Hubungan kooperatif juga mendorong siswa untuk menghargai gagasan temannya.

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang dapat mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa *(Student Centered*), terutama mengatasi permasalahan yang ditemukan guru untuk mengaktifkan siswa yang tidak bisa bekerjasama dengan orang lain, siswa yang agresif dan siswa yang tidak peduli dengan orang lain. Dalam model pembelajaran kooperatif ini siswa mempunyai dua tanggungjawab yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu anggota kelompoknya yang lain dalam belajar.

Jadi dalam pembelajaran kooperatif siswa berperan ganda yaitu sebagai siswa ataupun sebagai guru. Dengan bekerja secara kolaboratif untuk mencapai sebuah tujuan bersama, maka siswa akan mengembangkan keterampilan berhubungan dengan sesama manusia yang akan sangat

[18]Isjoni, *Cooperative Learning* : *Mengembangkan Kemampuan Belajar dan Berkelompok,*…, h. 16

bermanfaat bagi kehidupan di luar sekolah.Konsep inti dari *Cooperative Learning* adalah menempatkan pengetahuan yang dipunyai siswa merupakan hasil dari aktivitas yang dilakukannya, bukan pengajaran yang diterima secara pasif.

Dalam pembelajaran kooperatif memang siswa belajar dalam kelompok, tetapi tidak sama dengan hanya belajar dalam kelompok biasa. Ada unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakan dengan pembelajaran kelompok biasa.Apabila siswa duduk bersama dalam kelompok – kelompok kecil tetapi menyelesaikan masalah dan tugasnya sendiri – sendiri itu tidak bisa dikatakan pembelajaran kooperatif karena yang dituntut dalam pembelajaran kooperatif adalah kerjasama dalam tim.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran kooperatif agar lebih menjamin para siswa bekerja secara kooperatif. Hal – hal tersebut meliputi *: pertama,* para siswa yang tergabung dalam suatu kelompok harus merasa bahwa mereka adalah bagian dari sebuah tim dan mempunyai tujuan bersama yang harus dicapai. *Kedua*, para siswa yang tergabung dalam sebuah kelompok harus menyadari bahwa masalah yang mereka hadapi adalah masalah kelompok dan bahwa berhasil atau tidaknya kelompok itu akan menjadi tanggungjawab bersama semua anggota kelompok. *Ketiga*, untuk mencapai hasil yang maksimum, para siswa yang

tergabung dalam kelompok itu harus berbicara satu sama lain dalam mendiskusikan masalah yang dihadapi.[19]

1) Karakteristik Model *Cooperative Learning.*

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran lainnya. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang menekankan pada proses kerjasama dalam kelompok. Karakteristik pembelajaran kooperatif menurut Ibrahim Bafadal dijelaskan sebagai berikut :

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

Sedangkan menurut Eveline dan Nara, pembelajaran kooperatif memiliki ciri – ciri diantaranya :

a. Setiap anggota memiliki peran.
b. Terjadi interaksi langsung antar siswa.
c. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajarnya dan juga teman – teman sekelompoknya.
d. Guru membantu mengembangkan keterampilan interpersonal kelompok.

[19] Erman Suherman, *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, … , h.218

e. Guru hanya berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan.

Tiga konsep sentral yang menjadi karakteristik pembelajaran kooperatif yang dikemukakan Slavin, yaitu penghargaan kelompok, pertanggungjawaban individu, dan kesempatan yang sama untuk berhasil.[20]

2) Unsur – Unsur Model *Cooperative Learning*

Nurulhayati dalam Rusman mengemukakan lima unsur dasar model pembelajaran kooperatif yaitu : (1) ketergantungan yang positif, (2) pertanggungjawaban individual, (3) kemampuan bersosialisasi, (4) tatap muka, dan (5) evaluasi proses kelompok.[21] Roger dan David Johnson berpendapat bahwa untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur dalam model pembelajaran koopertaif harus diterapkan. Lima unsur tersebut yaitu :[22]

a. Saling ketergantungan positif (*positive interdependence)*

Unsur ini menunjukkan bahwa ada dua pertanggungjawaban kelompok, yaitu mempelajari bahan yang ditugaskan kepada kelompok dan menjamin semua anggota kelompok secara individumempelajari bahan yang ditugaskan tersebut.

b. Tanggung jawab perseorangan *(personal responsibility)*

---

[20] Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran : Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar* , … , h.50

[21] Rusman, *Model – Model Pembelajaran : Mengembangkan Profesionalisme Guru*,…, h. 204

[22] Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran : Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar* , … , h.52

Unsur ini adalah kunci untuk menjamin semua anggota yang diperkuat oleh kegiatan belajar bersama. Artinya, setelah mengikuti kelompok belajar, masing – masing anggota kelompok harus dapat menyelesaikan tugas yang sama.

c. Interaksi promotif *(face to face promotive interaction)*

Ciri dari unsur ini adalah saling membantu secara efektif dan efesien, saling memberikan informasi dan sarana yang diperlukan, memproses informasi bersama, saling membantu dalam merumuskan dan mengembangkan argumentasi serta meningkatkan kemampuam wawasan terhadap masalah yang dihadapi, saling percaya dan saling memotivasi untuk memperoleh keberhasilan bersama.

d. Keterampilan berkomunikasi antar anggota *(interpersonal skill)*

Dalam pencapaian tujuan siswa harus saling mengenal dan mempercayai, mampu berkomunikasi secara akurat dan tidak ambisius, saling menerima dan saling mendukung, serta mampu menyelesaiakan konflik secara konstruktif.

e. Pemrosesan kelompok *(group processing)*

Pemrosesan mengandung arti menilai. Belajar kooperatif tidak akan berlangsung tanpa adanya proses kelompok. Proses kelompok akan terjadi jika anggota kelompok mendiskusikan bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan membuat hubungan kerja yang baik. Tujuan unsur ini adalah meningkatkan efektivitas anggota dalam

memberikan kontribusi terhadap kegiatan kolaboratif untuk mencapai tujuan kelompok.

3) Tujuan Model *Cooperative Learning.*

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidak-tidaknya tiga tujuan penting yaitu :

a. Hasil belajar akademik

Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas – tugas akademiknya. Dalam pembelajaran kooperatif siswa dibagi menjadi kelompok–kelompok yang anggotanya terdiri dari berbagai latar belakang dan tingkat kemampuan. Jadi didalam kelompoknya siswa yang berkemampuan tinggi dapat membantu temannya dalam belajar.

b. Penerimaan terhadap perbedaan individu

Pembelajaran kooperatif mempunyai efek yang berarti terhadap keanekaragaman ras, budaya, agama, strata sosial, dan kemampuan. Dalam pembelajaran kooperatif siswa yang berbeda latar belakang dan kondisi diberi peluang untuk bekerjasama, saling bergantung satu sama lain atas tugas – tugasnya bersama dan belajar untuk menghargai satu sama lain.

c. Pengembangan keterampilan sosial

Secara tidak langsung pembelajaran kooperatif telah melatih keterampilan social pada siswa. Keterampilan ini akan berguna nantinya di tengah–tengah masyarakat.[23]

Konsep inti dari *Cooperative Learning* adalah menempatkan pengetahuan yang dipunyai siswa merupakan hasil dari aktivitas yang dilakukannya, bukan pengajaran yang diterima secara pasif. Tujuan utama dalam penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning* adalah agar peserta didik dapat belajar secara berkelompok bersama teman-temannya dengan cara saling menghargai pendapat dan memberikan kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan gagasannya.

4) Manfaat Model *Cooperative Learning*

Sadker menjabarkan bahwa selain meningkatkan keterampilan kognitif dan afektif siswa, model *Cooperative Learning* juga memberikan manfaat besar lain seperti :

a. Siswa yang diajari akan memperoleh hasil pembelajaran yang lebih tinggi.
b. Siswa yang berpartisipasi akan memiliki sikap harga diri yang lebih tinggi dan motivasi yang lebih besar untuk belajar.
c. Siswa menjadi lebih peduli pada teman – temannya, dan diantara mereka akan terbangun rasa ketergantungan yang positif untuk proses belajar mereka nanti.

[23]Isjoni, *Cooperative Learning* : *Mengembangkan Kemampuan Belajar dan Berkelompok,* …, h. 27

d. Meningkatkan rasa penerimaan siswa terhadap teman – temannya yang berasal dari latar belakang ras dan etnik yang berbeda.[24]

Untuk mengoptimalkan manfaat model *Cooperative Learning,* keanggotaan sebaiknya heterogen, baik dari kemampuannya maupun karakteristik lainnya.Belajar di kelompok yang heterogen akan menguntungkan bagi semua anggota kelompok, Karena anak yang berkemampuan rendah akan bisa belajar dengan anak yang berkemampuan tinggi, sedangkan anak yang berkemampuan tinggi bisa lebih mengembangkan potensinya dengan mengajari temannya yang berkemampuan rendah sehingga dapat melatih interaksi sosial diantara mereka. Untuk menjamin heterogenitas keanggotaan kelompok, maka gurulah yang sebaiknya membentuk kelompok tersebut.

Dalam penelitian ini nantinya peneliti membagi kelompok berdasarkan kemampuan akademis. Langkah-langkah pembentukan kelompok berdasarkan kemampuan akademik menurut Lie adalah sebagai berikut:

[24] Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran : Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar* , … , h.55

Tabel 2.1 Prosedur Pengelompokkan Heterogenitas Berdasarkan Kemampuan Akademis[25]

Langkah I Mengurutkan siswa berdasarkan kemampuan akademis	Langkah II Membentuk kelompok pertama	Langkah III Membentuk kelompok selanjutnya
1. Nindi 2. Risma 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. Febrise 10. Rahmad 11. Syaif 12. Lussiya 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. Elfi 21. Rezki	1. Nindi 2. Risma 3. 4. Rahmad Nindi 5. 6. 7. Rezki Syaif 8. 9. Febrise 10. Rahmad 11. Syaif 12. Lussiya 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. Elfi 21. Rezki	1. Nindi 2. Risma 3. 4. Febrise Risma 5. 6. 7. Elfi Lussiya 8. 9. Febrise 10. Rahmad 11. Syaif 12. Lussiya 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. Elfi 21. Rezki

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa siswa diurutkan dari tingkat kemampuan tinggi sampai tingkat kemampuan rendah. Pembentukan kelompok satu dapat dilakukan dengan mengambil siswa dari urutan nomor 1 (kemampuan tinggi) dan siswa nomor 20 (kemampuan rendah). Untuk kelompok dua dapat diambil dengan menempatkan siswa dari urutan nomor 2 (kemampuan tinggi) ,dan siswa

[25]Anita Lie, *Cooperative Learning (Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas)*, (Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002), h. 41

nomor urut 19 (kemampuan rendah). Kemudian untuk selanjutnya dilakukan proses yang sama.

C. Metode *Two Stay Two Stray*

1. Metode

Metode secara harfiah berarti "cara". Dalam pemakaian yang umum, metode diartikan sebagai suatu cara atau prosedur yang dipakai utntuk mencapai tujuan tertentu.[26]Sedangkan menurut Sanjaya, metode adalah upaya mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal.[27]

Keefektifan penggunaan metode dapat terjadi bila ada kesesuaian antara metode dengan semua komponen pembelajaran yang telah diprogramkan dalam satuan pelajaran sebagai persiapan tertulis. Makin tepat metode yang digunakan, diharapkan makin efektif pula pencapaian tujuan pembelajaran. Tentunya faktor lain pun harus diperhatikan juga, seperti : faktor guru, faktor anak, faktor situasi (lingkungan belajar), media, dan lain- lain.[28]

Dalam proses pembelajaran tidak semua guru dapat menjalankan metode yang sama dengan kualitas yang sama. Metode merupakan hasil kematangan belajar sang guru terhadap dirinya sendiri. Banyak macam metode yang dapat dipakai oleh guru dalam menyampaikan materi

---

[26] Sobry Sutikno, *Metode & Model – Model Pembelajaran : Menjadikan Proses pembelajaran Lebih Variatif, Aktif, Inovatif, Efektif dan Menyenangkan,* …, h.33

[27] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta : Kencana, 2006), cet 7, h.126

[28] Sobry Sutikno, *Metode & Model – Model Pembelajaran : Menjadikan Proses pembelajaran Lebih Variatif, Aktif, Inovatif, Efektif dan Menyenangkan,* …, h.35

pelajaran. Pengalaman membuktikan bahwa kegagalan pembelajaran salah satunya disebabkan oleh pemilihan metode yang kurang tepat. Salah satu metode yang dapat diterapkan untuk keefektifan dalam pencapaian tujuan pembelajaran serta bisa menunjang keberhasilan dan belajar siswa tersebut yaitu metode *Two Stay Two Stray.*

2. Metode *Two Stay Two Stray*

Model *Cooperative Learning* dengan metode *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992. *Two Stay Two Stray* berasal dari bahasa Inggris yang berarti dua tinggal dua tamu.[29] Dimana dalam metode ini memberikan kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lainnya.[30]

Menurut Suyatno, model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah dengan cara siswa berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain. Sintaksnya adalah kerja kelompok, dua siswa bertamu ke kelompok lain dan dua siswa lainnya tetap dikelompoknya untuk menerima dua orang dari kelompok lain, kerja kelompok, kembali ke kelompok asal, kerja kelompok, dan laporan kelompok.[31]

---

[29] Muhammad Fathurrohman, *Model – Model Pembelajarn Inovatif : Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan,* (Yogyakarta : Ar – Ruzz Media, 2015), cet 1, h.90

[30] Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran : Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar* , (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2015), cet 1, h.37

[31] Muhammad Fathurrohman, *Model – Model Pembelajarn Inovatif : Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan, …* , h.90

3. Langkah – Langkah Pembelajaran Metode *Two Stay Two Stray*

a. Istarani mengemukakan ada lima langkah – langkah pembelajaran metode *two stay two stray,* yaitu :

1) Peserta didik bekerja sama dalam kelompok yang berjumlah empat orang.

2) Setelah selesai, dua orang dari masing – masing menjadi tamu kedua kelompok yang lain.

3) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi ketamu mereka.

4) Tamu mohon diri dan kembali kekelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.

5) Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.[32]

b. Agus Suprijono menyatakan bahwa metode *Two Stay Two Stray* atau metode dua tinggal dua tamu. Pembelajaran dengan metode itu diawali dengan pembagian kelompok. Setelah kelompok terbentuk guru memberikan tugas berupa permasalahan-permasalahan yang harus mereka diskusikan jawabannya.Setelah diskusi intra kelompok usai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu kepada kelompok lain. Anggota kelompok yang tidak mendapat tugas sebagai duta (tamu) mempunyai kewajiban menerima tamu dari suatu kelompok. Tugas mereka adalah menyajikan hasil kelompoknya kepada tamu tersebut. Dua orang yang bertugas sebagai

[32] Istarani, *Model Pembelajaran Inovatif,* (Medan : Media Persada, 2011), cet 1. h.201

tamu diwajibkan bertamu kepada semua kelompok. Jika mereka telah usai menunaikan tugasnya, mereka kembali ke kelompoknya masing-masing. Setelah kembali ke kelompok asal, baik peserta didik yang bertugas bertamu maupun mereka yang bertugas menerima tamu mencocokkan dan membahas hasil kerja yang telah mereka tunaikan.[33]

c. Menurut Fathurrohman terdapat sembilan langkah utama atau tahapan di dalam pelajaran yang menggunakan pembelajaran kooperatif dengan metode *Two Stay Two Stray***.** Langkah – langkah yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1) Guru menyampaikan materi pelajaran atau permasalahan kepada siswa sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai.
2) Guru membentuk beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4 – 5 orang siswa secara heterogen dengan kemampuan berbeda – beda, baik tingkat kemampuan (tinggi, sedang, dan rendah) maupun jenis kelamin.
3) Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) atau tugas untuk dibahas dalam kelompok.
4) Siswa 2 – 3 orang dari tiap kelompok berkunjung ke kelompok lain untuk mencatat hasil pembahasan LKS atau tugas dari kelompok

[33]Muhammad Fathurrohman, *Model – Model Pembelajarn Inovatif : Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan, …* , h.90

lain, dan sisa kelompok tetap di kelompoknya untuk menerima siswa yang bertamu ke kelompoknya.

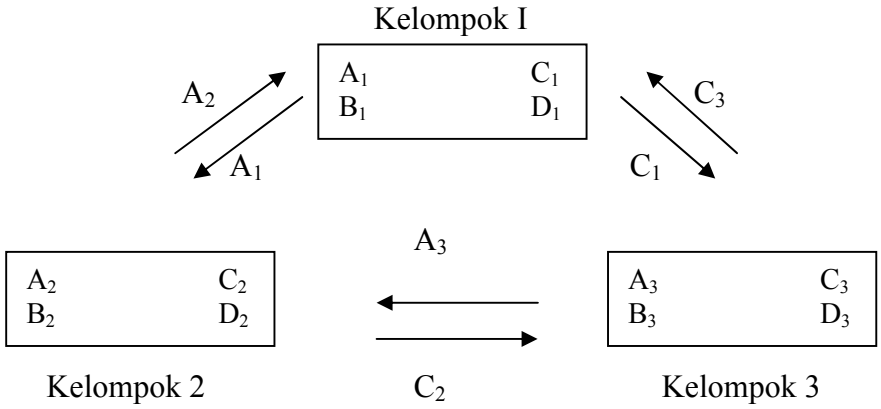
5) Siswa yang bertamu kembali ke kelompoknya masing – masing dan menyampaikan hasil kunjungannya kepada teman yang tetap berada dalam kelompok. Hasil kunjungan di bahas bersama dan dicatat.
6) Hasil diskusi kelompok di kumpulkan dan salah satu kelompok mempresentasikan jawaban mereka, sementara kelompok lain memberikan tanggapan.
7) Guru memberikan klarifikasi terhadap jawaban yang benar.
8) Guru membimbing siswa merangkum pelajaran.
9) Guru memberikan penghargaan secara kelompok.[34]

Pada penelitian yang akan penulis lakukan, maka penulis akan menggunakan langkah – langkah sesuai dengan pendapat Fathurrohman. Jadi, dari langkah – langkah pembelajaran yang telah dikemukakan di atas, tampak bahwa dalam proses pembelajaran ini memberi kesempatan kepada kelompok untuk mengembangkan hasil informasi dengan kelompok lainnya. Selain itu, struktur *Two Stay Two Stray* ini memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil kesempatan kepada kelompok lain. Banyak kegiatan belajar mengajar yang diwarnai dengan kegiatan individu. Siswa bekerja sendiri dan tidak diperbolehkan melihat pekerjaan siswa yang lain. Padahal dalam kenyataan hidup diluar

[34] Ibid ,…, h.91

sekolah, kehidupan dan kerja manusia saling bergantung satu dengan yang lainnya. Maka penerapan model cooperative learning menggunakan metode *Two Stay Two Stray* diharapkan dapat mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh teman.Sehingga pembelajaran akan menjadi jauh lebih bermakna dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti proses pembelajaran ini. Untuk memperjelas langkah-langkah tersebut Anita Lie menggambarkan sebuah bagan tentang proses pembelajaran dengan metode *Two Stay Two Stray* :[35]

Gambar 2.1 Bagan pembelajaran *Two Stay Two Stray*



Keterangan: Siswa A dan C sebagai tamu dan bertugas mencari informasi yang tidak dibahas oleh kelompoknya dari kelompok lain. Siswa B dan D bertugas memberikan informasi yang telah dibahas oleh kelompoknya

[35]Anita Lie, *Cooperative Learning, ...* ,h. 61

kepada tamu yang berkunjung, jadi ada sebuah kerja sama yang dipraktekkan oleh masing-masing kelompok dalam menemukan dan memberikan informasi kepada kelompok lain. Jika jumlah siswa ganjil dan tidak memungkinkan untuk setiap kelompok beranggotakan 4 orang, maka akan ada satu atau beberapa kelompok yang beranggotakan lima orang dan pembagian perannya bisa 3 orang sebagai tamu dan 2 orang sebagai penerima tamu, atau sebaliknya.

4. Kelebihan Metode *Two Stay Two Stray*

Menurut Fathurrohman, kelebihan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* adalah :

a. Dapat digunakan dalam semua mata pelajaran dan semua tingkat usia siswa.
b. Model ini tidak hanya bekerja sama dengan anggota sekelompok, tetapi bisa juga bekerja sama dengan kelompok lain yang memungkinkan terciptanya keakraban sesama teman dalam suatu kelas.
c. Lebih berorientasi pada keaktifan siswa.[36]

Sementara itu, menurut Istarani metode *Two Stay Two Stray* ini baik digunakan dalam rangka meningkatkan :

a. Kerjasama di dalam kelompok maupun di luar kelompok dalam proses belajar mengajar.

[36] Muhammad Fathurrohman, *Model – Model Pembelajarn Inovatif : Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan, …* , h.91

b. Kemampuan siswa dalam memberikan informasi kepada temannya yang lain di luar kelompok dan begitu juga sebaliknya ketika siswa balik ke dalam kelompoknya masing – masing.
c. Kemampuan siswa dalam menyatukan ide dan gagasannya terhadap materi yang dibahasnya dalam kelompok maupun ketika meyampaikannya pada siswa yang diluar kelompoknya.
d. Keberanian siswa dalam menyampaikan bahan ajar pada temannya.
e. Melatih siswa untuk berbagi, terutama berbagi ilmu pengetahuan yang didapatnya di dalam kelompok.
f. Pembelajaran akan tidak membosankan sebab antara siswa selalu berinteraksi dalam kelompok maupun diluar kelompok.
g. Melatih kemandirian siswa dalam belajar.[37]

5. Kelemahan Metode *Two Stay Two Stray*

a. Dapat mengundang keributan ketika siswa bertamu ke kelompok lain.
b. Siswa yang kurang aktif akan kesulitan mengikuti proses pembelajaran seperti ini.
c. Pembelajaran kurang mendalam, sebab sepenuhnya diserahkan pada siswa tanpa ada penjelsan materi sebelumnya.
d. Model seperti ini adakalanya penggunaan waktu yang kurang efektif.[38]

[37] Istarani, *Model Pembelajaran Inovatif,* (Medan : Media Persada, 2011), cet 1. h.202
[38] Ibid,…, h.203

D. Pembelajaran Konvensional dengan Metode Ekspositori

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang umumnya digunakan di sekolah selama ini. Ciri-ciri pembelajaran konvensional antara lain guru berperan secara dominan, siswa menerima informasi secara pasif, dan pembelajaran tidak memperhatikan pengalaman siswa. Dalam pembelajaran konvensional guru mendominasi pembelajaran dan guru senantiasa menjawab segera terhadap pertanyaan-pertanyaan siswa.

Menurut Suherman, metode ekspositori sama seperti metode ceramah dalam hal terpusatnya kegiatan pada guru sebagai pemberi informasi (bahan pelajaran), dimana guru menerangkan materi pembelajaran, memberikan contoh soal, serta memberikan latihan dan siswa bertanya jika tidak mengerti. Pada metode ekspositori siswa belajar lebih aktif daripada metode ceramah. Siswa mengerjakan latihan soal sendiri, mungkin juga saling bertanya dan mengerjakannya bersama dengan temannya, atau disuruh membuat di papan tulis.[39]

Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran yang berlangsung satu arah atau terpusat pada guru. Metode yang dipakai adalah metode ekspositori. Proses pembelajaran diawali dengan penyajian materi pelajaran dan pemberian contoh soal oleh guru. Setelah diadakan tanya jawab dan siswa mengerjakan soal latihan, sampai akhirnya guru merasa materi yang telah disampaikan dapat dipahami oleh siswa. Diakhir pertemuan guru memberikan kesimpulan dan memberikan PR

[39] Erman Suherman, *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, … , h.171

untuk dikerjakan di rumah. Pada pertemuan berikutnya, apabila terdapat kesulitan maka PR tersebut dibahas bersama-sama dibawah bimbingan guru. Jika siswa tidak mengemukakan masalah yang dihadapinya, dengan asumsi bahwa siswa telah paham dengan PR mereka, maka guru melanjutkan materi berikutnya.

Menurut Surya Dharma, terdapat beberapa karakteristik pembelajaran ekspositori diantaranya :

1. Pembelajaran ekspositori dilakukan dengan cara menyampaikan materi pelajaran secara verbal artinya bertutur secara lisan. Oleh karena itu sering orang mengidentikkannnya dengan ceramah.
2. Materi pelajaran yang disampaikan adalah materi pelajaran yang sudah jadi, seperti data atau fakta, konsep – konsep tertentu yang harus dihafal sehingga tidak menuntut siswa untuk berpikir ulang.
3. Tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan materi pelajaran itu sendiri. Artinya, setelah proses pembelajaran berakhir siswa diharapkan dapat memahaminya dengan benar dan dapat mengungkapkan kembali materi yang telah diuraikan.[40]

Adapun langkah-langkah dalam strategi ekspositori adalah sebagai berikut:[41]

1. Persiapan (*preparation*)
   a. Guru memberikan sugesti positif dan minat siswa untuk belajar.
   b. Guru merangsang dan menggugah rasa ingin tahu siswa.

[40] Surya Dharma, Strategi Pembelajaran dan Pemilihannya, (Jakarta: Depdiknas, 2008), h.31
[41] Wina Sanjaya, Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, (Jakarta: Kencana, 2008), h. 185

c. Guru menciptakan suasana dan iklim pembelajaran yang terbuka.

2. Penyajian (*presentation*)
   a. Guru harus memikirkan bagaimana materi pelajaran dapat dengan mudah ditangkap dan dipahami oleh siswa .
   b. Guru harus mampu membuat siswa tetap memperhatikan yang disajikan.
3. Menghubungkan (*correlation*)
   a. Guru dapat menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa atau hal-hal lain yang memungkinkan siswa dapat menangkap keterkaitannya dalam struktur pengetahuan yang dimilikinya.
4. Menyimpulkan (*Generalization*)
   a. Siswa dapat memahami inti dari materi pelajaran yang telah disajikan dan akan mampu mengambil inti sari dari proses penyajian.
5. Mengakplikasikan (*Aplication*)
   a. Guru akan dapat mengumpulkan informasi tentang penguasaan dan pemahaman materi pelajaran oleh siswa.
   b. Guru memberikan tugas yang relevan dengan materi yang telah disajikan.

Strategi pembelajaran ekspositori merupakan pembelajaran yang menekankan pada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Pada strategi pembelajaran ekspositori guru

menyampaikan materi pembelajaran secara langsung dan terstruktur, sedangkan siswa menyimak untuk menguasai materi yang disampaikan guru.

Menurut Wina Sanjaya, terdapat beberapa keunggulan dan kelemahan pada strategi pembelajaran ekspositori diantaranya:

Keunggulan:

a. Dengan strategi pembelajaran ekspositori guru bisa mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran, ia dapat mengetahui sampai sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan.
b. Strategi pembelajaran ekspositori dianggap sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara itu waktu yang dimiliki untuk belajar terbatas.
c. Melalui strategi pembelajaran ekspositori selain siswa dapat mendengar melalui penuturan (kuliah) tentang suatu materi pelajaran, juga sekaligus siswa bisa melihat atau mengobservasi (melalui pelaksanaan demonstrasi).
d. Digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran kelas yang besar.

Kelemahan :

a. Pembelajaran ini hanya mungkin dapat dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik.
b. Pembelajaran ini tidak mungkin dapat melayani perbedaan setiap individu baik perbedaan kemampuan, perbedaan pengetahuan, minat, dan bakat, serta perbedaan gaya belajar.

c. Karena pembelajaran lebih banyak diberikan melalui ceramah, maka akan sulit mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kemampuan sosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan berpikir kritis.

d. Keberhasilan strategi pembelajaran ekspositori sangat tergantung kepada apa yang dimiliki guru, seperti persiapan, pengetahuan, rasa percaya diri, semangat, antusiasme, motivasi, dan berbagai kemampuan seperti kemampuan bertutur (berkomunikasi), dan kemampuan mengelola kelas. Tanpa itu sudah dapat dipastikan proses pembelajaran tidak mungkin berhasil.

e. Oleh karena gaya komunikasi strategi pembelajaran lebih banyak terjadi satu arah *(one-way communication),* maka kesempatan untuk mengontrol pemahaman siswa akan materi pembelajaran akan sangat terbatas pula. Di samping itu, komunikasi satu arah bisa mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki siswa akan terbatas pada apa yang diberikan guru[42].

E. Perbandingan *Two Stay Two Stray* dengan Konvensional Metode Ekspositori

Berdasarkan uraian mengenai model *Cooperative Learning* menggunakan metode *Two Stay Two Stray* dan pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori, maka perbandingan antara kedua pembelajaran ini dapat dilihat pada tabel berikut :

---

[42] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2008), h. 190

Tabel 2.2 Perbandingan Pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan Pembelajaran Konvensional Metode Ekspositori

Two Stay Two Stray	Konvensional Metode Ekspositori
Informasi yang diperoleh siswa tidak hanya bersumber pada guru, tetapi juga bisa dari teman-temannya.	Informasi yang diperoleh siswa hanya bersumber pada guru.
Siswa berinteraksi dengan teman sekelas dalam diskusi kelompok.	Interaksi yang terjadi antara siswa dengan teman – temannya saat proses pembelajaran kurang.
Siswa belajar secara berkelompok dan berdiskusi dengan temannya, juga dengan anggota kelompok lain.	Siswa belajar secara individu.
Terjadi pertukaran informasi antar siswa, karena adanya siswa yang bertindak sebagai tamu dan penerima tamu.	Tidak terjadi pertukaran informasi antar siswa.
Komunikasi yang terjadi dua arah, bisa terjadi antar guru-siswa, siswa-guru, dan siswa-siswa	Komunikasi yang terjadi satu arah sehingga mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki siswa akan terbatas pada apa yang diberikan guru.
Siswa dilatih untuk dapat mengembangkan kemampuan sosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan berkomunikasi melalui diskusi kelompok.	Sulit mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kemampuan sosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan dalam berkomunikasi.

sumber : (kesimpulan dari penulis)

F. Hasil Belajar

Menurut Gronlund, hasil belajar adalah suatu hasil yang diharapkan dari pembelajaran yang telah ditetapkan dalam rumusan perilaku tertentu. Sementara itu, Sudijarto menyebut bahwa hasil belajar adalah tingkat pernyataan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan.[43]

Menurut Keller, hasil belajar adalah prestasi aktual yang ditampilkan oleh anak, sedangkan usaha adalah perbuatan yang terarah pada penyelesaian tugas – tugas belajar. Besarnya usaha adalah indikator dari adanya motivasi,

[43] Nyayu Khodijah, *Psikologi Pendidikan*, … , h.189

sedangkan hasil belajar dipengaruhi oleh besarnya usaha yang dilakukan oleh anak. Hasil belajar juga dipengaruhi oleh intelegensi dan penguasaan awal anak tentang materi yang akan dipelajari. Ini berarti bahwa guru perlu menentapkan tujuan belajar sesuai dengan kapasitas intelegensi anak, dan pencapaian tujuan belajar perlu menggunakan bahan apersepsi, yaitu bahan yang telah dikuasai anak sebagai batu loncatan untuk menguasai bahan pelajaran baru.[44] Hasil belajar juga dipengaruhi oleh adanya kesempatan yang diberikan kepada anak. Ini berarti bahwa aguru perlu menyysun rancangan dan pengelolan pembelajaran yang memungkinkan anak bebas untuk melakukan eksplorasi terhadap lingkungannya.

Dalam kegiatan belajar yang terprogram dan terkontrol yang disebut kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruktusional, tujuan belajar telah ditetapkan terlebih dahulu oleh guru. Anak yang berhasil dalam belajar adalah anak yang berhasil mencapai tujuan – tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.[45] Pencapaian tujuan pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa, dengan kata lain hasil belajar dijadikan tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi pembelajaran. Hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil yang telah dicapai oleh individu setelah mengalami proses belajar dalam jangka waktu tertentu. Hasil belajar juga diartikan sebagai kemampuan maksimal yang dicapai seseorang dalam suatu usaha yang menghasilkan pengetahuan atau nilai-nilai kecakapan. Hasil belajar biasanya diberikan dalam bentuk nilai. Siswa yang mendapatkan nilai

[44] Mulyono Abdurrahman, Anak Berkesulitan Belajar : Teori, Diagnosis, dan Remediasinya, (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2012), cet 1, h.27

[45] Ibid, …, h.26

yang baik atau nilainya mencapai KKM berarti siswa memahami materi yang diberikan, begitu pula sebaliknya nilai yang rendah menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan kurang baik atau siswa belum memahami materi yang diberikan.

Menurut Benjamin S.Bloom dalam Mulyono Abdurrahman ada tiga ranah hasil belajar, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik.[46] Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan jawaban atau reaksi, penilaian, organism dan interlnalisasi. Ranah psikomotor berkenaan dengan hasil belajar berupa keterampilan dan kemampuan bertindak. Namun pada penelitian ini hasil belajar yang dilihat hanya meliputi ranah kognitif saja.

G. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya :

a. Penelitian yang dilakukan oleh Gusdila Fitri Yanti, mahasiswa IAIN Bukittinngi angkatan 2011 dengan judul "Penerapan Model *Cooperative Learning* dengan Metode *Two Stay Two Stray (TS-TS)* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuk Basung Tahun Pelajaran 2014/2015". Tujuan dari penelitian yang dilakukannya adalah untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Cooperative*

[46] Ibid, …, h.26

Learning dengan metode *Two Stay Two Stray* lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional. Hasil dari penelitian Gusdila yaitu kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Cooperative Learning* dengan metode *Two Stay Two Stray* ternyata memang lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional.

b. Penelitian yang dilakukan oleh Fitra Yulia Rozi, guru IPS SMPN 6 Pekan Baru, dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* (TSTS*)* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat meningkatkan motivasi belajar IPS pada siswa kelas IX-2 SMP Negeri 6 Pekan Baru tahun pelajaran 2012/2013. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif TSTS dapat meningkatkan motivasi belajar IPS pada siswa kelas IX-2 SMP Negeri 6 Pekanbaru Tahun Ajaran 2012/2013.[47]

c. Penelitian yang dilakukan oleh Wildan, Muhammad Ali, Fatma Dhafir dengan judul "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray Pada Mata Pelajaran Sains di Kelas III SDN Inpres 5 Birobuli". Penelitian ini bertujuan untuk

[47] Suara Guru : Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, sains, dan Humaniora Vol. 2 No. 1, April 2016

mengetahui apakah penerapan model pembelajaran kooperatif *two stay two stray* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal di kelas III SDN Inpres 5 Birobuli. Hasil dari penelitian ini bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *two stay two stray* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal di kelas III SDN Inpres 5 Birobuli.[48]

Perbedaan penelitian yang akan penulis lakukan dengan ketiga penelitian relevan diatas, Gusdila Fitri Yanti melihat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa, Fitra Yulia Rozi melihat peningkatkan motivasi belajar IPS siswa, Wildan, Muhammad Ali, Fatma Dhafir melihat kemampuan siswa SD dalam menyelesaikan soal. Sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan adalah untuk melihat peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui model *Cooperative Learning* menggunakan metode *Two Stay Two Stray*. Jadi, pada penelitian ini penulis memfokuskan pada hasil belajar matematika siswa.

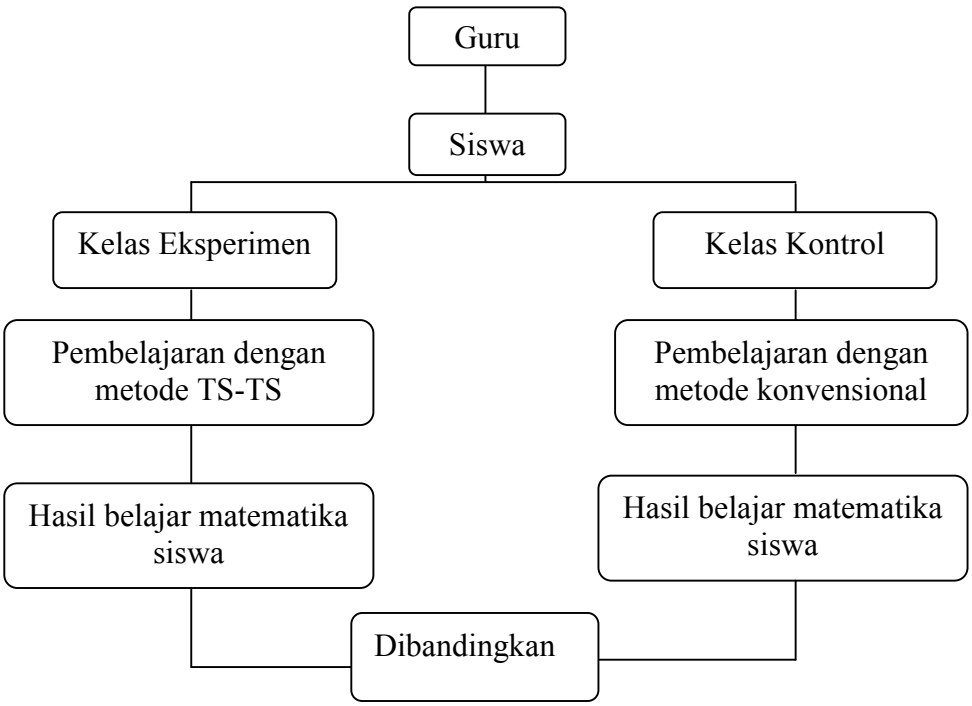
H. Kerangka Konseptual

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori pembelajaran matematika dengan metode *Two Stay Two Stray* diharapkan dapat meningkatkan semangat siswa dan lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika di sekolah. Untuk itu dalam penelitian ini penulis akan menerapkan model *Cooperative Learning* dengan metode *Two Stay Two*

[48] Elementary School of Education E-Journal, Media Publikasi Ilmiah Prodi PGSD Vol 2, Nomor 2, Juni 2014

Stray untuk melihat hasil belajar matematika siswa. Dari uraian diatas dapat dibuat skema kerangka konseptual sebagai berikut :

Gambar 2.2 Bagan Kerangka Konseptual Penelitian



I. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan landasan teori, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah: "Hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Cooperative Learning* dengan metode *Two Stay Two Stray* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori di kelas VIII MTsN 8 Agam Tahun Pelajaran 2017 / 2018 "

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka jenis penelitian yang akan penulis gunakan ini tergolong kepada penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang adanya perlakuan atau *treatment* yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.[1]

Pada penelitian eksperimen ini tujuannya adalah untuk melakukan perbandingan suatu akibat perlakuan tertentu dengan suatu perlakuan lain yang berbeda atau dengan yang tanpa perlakuan, maka dikenalnya dua kelompok perbandingan yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian eksperimen yang digunakan adalah penelitian pra-eksperimen. Penelitian pra-eksperimen adalah penelitian yang mengandung beberapa ciri eksperimental dalam jumlah yang kecil.[2]

B. Rancangan Penelitian

Jenis rancangan penelitian yang digunakan adalah "*The Static Group Comparison : Randomized Control-Group Only Design"*. Dalam studi *The Static Group Comparison,* dua kelompok dipilih, satu diantaranya menerima perlakuan dan satu yang lain tidak menerima perlakuan. Suatu skor *post test* ditentukan untuk mengukur perbedaan setelah perlakuan antara kedua

[1] Sugiyono*, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfa Beta, 2009), cet 8, h. 107

[2] Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada : 2004), h. 99

kelompok.[3] Artinya penelitian dilakukan pada dua kelompok sampel, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan model *Cooperative Learning* menggunakan metode *Two Stay Two Stray*, sedangkan dikelas kontrol dilakukan proses pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori. Setelah kedua kelas mendapat pembelajaran, diberikan tes akhir. Dari tes tersebut akan dibandingkan hasil belajar matematika yang dicapai siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1: Rancangan penelitian[4]

Kelas	Treatment	Posttest
Eksperimen	X_1	O
Kontrol	X_2	O

Keterangan:

X_1 : perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu kegiatan pembelajaran matematika dengan penerapan model *Cooperative Learning* menggunakan metode *Two Stay Two Stray*.

X_2 : perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol, yaitu kegiatan pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori.

O : tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di akhir penelitian.

[3]Emzir , *Metodologi Penelitian Pendidikan : Kuantitatif dan Kualitatif,* (Jakarta :Rajawali Pers, 2012), cet 6, h.97

[4] Sumardi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*,…, h. 104

C. Variabel Penelitian

Menurut Y.W Best yang disunting oleh Sanpiah Faisal, variabel penelitian adalah kondisi – kondisi yang oleh peneliti dimanipulasikan, dikontrol atau diobservasi dalam suatu penelitian. Direktorat Pendidikan Tinggi Depdikbud menjelaskan bahwa variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan dijadikan objek pengamatan penelitian. Jadi, disimpulkan bahwa variabel penelitian itu meliputi faktor – faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti.[5]Secara ringkas, Sugiyono merumuskan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat, nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut hubungan antara satu variabel yang lain maka variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Variabel Bebas (*Independen)*

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat *(dependen*). Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif dengan metode *Two Stay Two Stray,* dan perlakuan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

[5] Ibid,…, h.204

b. Variabel Terikat *(Dependen)*

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.[6] Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif dengan metode *Two Stay Two Stray* dan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

D. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a) Data primer yaitu data yang langsung diambil dari sampel yang diteliti. Data primer dalam penelitian ini adalah nilai hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b) Data sekunder adalah data yang telah tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen atau data yang telah diarsipkan. Data sekunder yaitu data yang di dapat dari orang lain. Data sekunder dalam penelitian ini seperti data yang didapat dari guru mata pelajaran yang bersangkutan yaitu nilai ulangan harian siswa dan data jumlah siswa kelas kelas VIII yang di dapat dari Tata Usaha Madrasah.

---

[6] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, …, h. 61

2. Sumber Data

Sesuai dengan jenis data yang diperlukan, maka yang merupakan sumber data dalam penelitian ini adalah :

a) Sumber data primer adalah dari tes akhir siswa kelas VIII MTsN 8 Agam yang menjadi sampel pada penelitian, setelah pelaksanaan penelitian.

b) Sumber data sekunder diperoleh dari guru mata pelajaran yang mengajar di kelas VIII MTsN 8 Agam dan juga dari Tata Usaha.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian, atau keseluruhan unit atau individu dalam ruang lingkup yang akan diteliti.[7] Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII. Distribusi jumlah siswa kelas VIII yang terdaftar pada tahun pelajaran 2017 / 2018 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2. Distribusi Jumlah Siswa Kelas VIII MTsN 8 Agam Tahun Pelajaran 2017/ 2018

No	Kelas	Jumlah Siswa Perkelas		Jumlah
		Laki - Laki	Perempuan	
1	VIII-1	15	13	28
2	VIII-2	14	14	28
3	VIII-3	15	13	28
4	VIII-4	15	13	28
Jumlah		**57**	**54**	**112**

(Sumber: Tata Usaha MTsN 8 Agam)

[7] Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif : Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder,* (Jakarta :Rajawali Pers, 2011),cet 2, h.74

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Atau, sampel didefenisikan sebagian anggota populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasi.[8] Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *random sampling.* Menurut Hadi ,"Teknik *random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dimana semua individu dalam populasi, baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel".[9]

Random sampling diberi istilah pengambilan sampel secara rambang atau acak, yaitu pengambilan sampel yang tanpa pilih – pilih atau tanpa pandang bulu, didasarkan pada prinsip – prinsip matematis. Karenanya dipandang sebagai teknik sampling paling baik dalam penelitian. Sampel yang diperoleh secara rambang lebih mantap bila dibanding dengan sampel yang diperoleh secara *incidental* sebab cara ini kurang menggunakan prinsip ilmiah yang baik.

Mengingat jumlah populasi yang akan diteliti berjumlah 4 kelas maka hanya dibutuhkan 2 kelas sebagai sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Agar sampel yang diambil representatif artinya benar-benar mencerminkan populasi, maka pengambilan sampel dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

---

[8] Ibid, … , h.74

[9] Amirul Hadi, *Metodologi Penelitian Pendidikan,* (Bandung : Pustaka Setia, 1998), cet edisi revisi, h.198

a) Mengumpulkan data nama siswa dan data nilai ujian mid semester 1 matematika siswa kelas VIII MTsN 8 Agam Tahun Pelajaran 2017 /2018 kemudian menghitung jumlah dan rata – ratanya, dapat dilihat pada lampiran I dan II pada halaman 98 s/d 100.

b) Melakukan uji normalitas populasi terhadap nilai ujian mid semester 1 matematika siswa, tujuannya adalah untuk mengetahui apakah populasi tersebut berdistribusi normal atau tidak.

Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 = Populasi berdistribusi normal
H_1 = Populasi berdistribusi tidak nomal

Untuk mengetahui sampel berdistibusi normal, maka digunakan uji Liliefors dengan langkah sebagai berikut:

1) Data $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$diperoleh dan diurutkan mulai dari yang terkecil sampai yang terbesar.
2) Mencari skor baku dari skor mentah dengan menggunakan rumus berikut:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

Keterangan : S = Simpangan baku
$\bar{X}$ = Skor rata-rata
X_i = Skor dari tiap soal.

3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(P \leq Z_i)$.

4) Menghitung jumlah proporsi skor baku yang lebih baku atau sama dengan Z_i, yang dinyatakan dengan $S(Z_i)$ dengan menggunakan rumus berikut:

$$S(Z_i) = \frac{Banyaknya\ Z_1,Z_2,Z_3,\ldots,Z_n\ yang \leq Z_i}{n}$$

5) Menghitung selisih $F(Z_i)$ $S(Z_i)$, kemudian ditentukan nilai mutlaknya.

6) Mengambil harga mutlak yang terbesar dari harga mutlak, selisihnya diberi simbol L_0. $L_0 = maks\ |F(Z_i)$ $S(Z_i)|$.

7) Kemudian, dibandingkan nilai L_0 yang diperoleh dengan nilai L_0 pada tabel. Pada taraf 0,05, jika $L_0 > L_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Dan jika $L_0 \leq L_{tabel}$, maka H_0 diterima. Berarti data tersebut berdistribusi normal.[10]

Dari hasil analisis data pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ diperoleh L_0 dan L_{tabel} masing-masing kelas populasi, yaitu:

Tabel 3.3 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi dengan Uji Lilliefors

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	VIII.1	0,0948	0.1658	Data populasi berdistribusi normal
1	VIII.2	0,1268	0.1658	Data populasi berdistribusi normal
2	VIII.3	0,1460	0.1658	Data populasi berdistribusi normal
3	VIII.4	0,0893	0.1658	Data populasi berdistribusi normal

Perhitungan uji normalitas dengan uji Lilliefors selengkapnya dapat dilihat pada lampiran III pada halaman 100 s/d 107.

[10] Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2002) , h. 466

Peneliti juga melakukan uji normalitas menggunakan alat bantu berupa *Software Minitab* untuk membandingkan hasil sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software Minitab*
2) Klik ***Stat***
3) Pilihlah ***Basic Statistics***
4) Klik ***Normality Test***
5) Isikan variabel yang akan diinputkan pada kotak ***Variable***
6) Isikan ***Title***
7) Klik OK

Data berdistribusi normal, apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan tidak normal jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji normalitas populasi dengan *Software Minitab* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi Dengan *Software Minitab*

No	Kelas	P-value	Kesimpulan
1	VIII.1	0,110	Data populasi berdistribusi normal
2	VIII.2	0,087	Data populasi berdistribusi normal
3	VIII.3	0,069	Data populasi berdistribusi normal
4	VIII.4	0,157	Data populasi berdistribusi normal

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai P-value lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ yang berarti data berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas dengan *Software Minitab* dapat dilihat pada lampiran IV halaman 108 s/d 110.

Berdasarkan uji normalitas yang dilakukan pada populasi, maka dapat disimpulkan bahwa masing-masing kelas, yaitu kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, dan VIII.4 berdistribusi normal.

c) Melakukan uji homogenitas varians.

Uji ini bertujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Hipotesis yang diajukan yaitu :

H_0 : Populasi mempunyai variansi homogen.
H_1 : Populasi mempunyai variansi yang tidak homogen.

Untuk menentukan uji homogenitas, digunakan uji Barlett, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung varians masing-masing kelompok
2. Menghitung variansi gabungan dari semua populasi dengan rumus:
$$S^2 = \frac{\sum(n_i \quad 1)S_i^2}{\sum(n_i \quad 1)}$$
3. Menghitung harga satuan Barlett (B) dengan rumus:
$$B = (\log S^2)\sum(n_i \quad 1)$$
4. Menghitung harga satuan chi-kuadrat dengan rumus:
$$X^2 = (\ln 10)\left\{B \quad \sum(n_i \quad 1)\log S_i^2\right\}$$
5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} dengan kriteria bila $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ untuk taraf nyata ($\alpha = 0.05$) maka terima H_0 artinya populasi homogen.[11]

Setelah dilakukan perhitungan dengan Uji *Barlett* diperoleh bahwa $X^2{}_{hitung} = 4{,}84$ dan $X^2{}_{(0.95\,,3)} = 7{,}81$ Karena nilai $X^2{}_{hitung} < X^2{}_{tabel}$ untuk taraf nyata ($\propto = 0{,}05$) maka H_0 diterima

[11] Ibid, ..., h.263

dengan kesimpulan bahwa populasi memiliki variansi homogen. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran V halaman 111 s/d 112.

Peneliti juga melakukan uji homogenitas menggunakan alat bantu berupa *Software Minitab* untuk membandingkan hasil sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software Minitab*
2) Klik ***Data***;
3) Pindahkan kursor ke ***Stack***;
4) Klik ***Columns…***;
5) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
6) Isilah kotak pada ***Column of current worksheet*** dengan kolom kosong (misal: C5);
7) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan Kolom kosong yang lainnya (misal C6);
8) Klik ***Stat***
9) Pilihlah ***ANOVA***
10) Klik ***Test for Equal Variances***
11) Isilah pada kotak ***Responses*** dengan C5 dan ***Faktor*** dengan C6
12) Isikan ***Title***
13) Klik OK

Data disebut homogen, apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata α = 0,05 dan tidak homogen jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji homogenitas populasi dengan *Software* Minitab *Barlett's Test* diperoleh P-value = 0,227, Karena P-value > α maka disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran VI halaman 113.

d) Melakukan uji kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata bertujuan untuk mengetahui apakah populasi memiliki kesamaan rat-rata atau tidak. Uji ini menggunakan teknik anava satu arah. Adapun langkah-langkah dalam menguji kesamaan rata-rata populasi adalah:

1) Tuliskan hipotesis statistik yang diajukan

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$

H_1: sekurang-kurangnya dua rata-rata tidak sama

2) Tentukan taraf nyatanya (α)

3) Tentukan wilayah kritiknya dengan menggunakan rumus:

$$f > f_\alpha[k \quad 1, k(N \quad 1)]$$

4) Tentukan perhitungan melalui tabel berikut.

Tabel 3.5 Data Hasil Belajar Matematika Kelas Populasi

	Populasi				
	1	2	…	4	
	X_{11} X_{12} … X_{1n}	X_{21} X_{22} … X_{2n}	… … … …	X_{41} X_{42} … X_{4n}	
Total	T_1	T_2	…	T_4	$T_{...}$
Nilai Tengah	X_1	X_2	…	X_4	$X_{...}$

Perhitungannya dengan menggunakan rumus:

$\sum_{i}^{k} = \frac{T_i^2}{N} - \frac{T^2_{...}}{N}$

Jumlah Kuadrat Total (JKT)= $\sum_{i=1}^{k}\sum_{j=1}^{n_i} = X_{i,j}^2 \quad \frac{T^2}{NK}$

Jumlah Kuadrat untuk nilai tengah Kolom (JKK)= $\sum_{i=1}^{k}\frac{T_i^2}{N} \quad \frac{T_{...}{}^2}{NK}$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG)= JKT JKK

Masukkan data hasil perhitungan ke dalam tabel berikut:

Tabel 3.6 Analis Ragam Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi

Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	f_{hitung}
Nilai tengah kolom	JKK	k-1	$S_1^2 = \frac{JKK}{k-1}$	$\frac{S_1^2}{S_1^2}$
Galat	JKG	N-k	$S_2^2 = \frac{JKG}{N-k}$	
Total	JKT	N-1		

5) Keputusannya:

H_o diterima jika $f \leq f_{\alpha}[\, k-1, N-K]$.

H_o ditolak jika $f > f_{\alpha}\,[\, k-1, N-K]$.

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 0{,}436521$ dan $F_{0.05(3,108)} = 2{,}68$. Karena nilai $F_{hitung} < f_{0,05\,(3,108)}$ maka dapat

disimpulkan bahwa H_0 diterima artinya populasi memiliki kesamaan rata-rata. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran VII halaman 114 s/d 116.

Untuk lebih mengakuratkan data dalam menentukan kesamaan rata-rata suatu populasi, peneliti menggunakan *Software Minitab.* langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software Minitab*;
2) Klik ***Data***;
3) Pindahkan kursor ke ***Stack***;
4) Klik ***Columns***;
5) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
6) Isilah kotak pada ***Column of current worksheet*** dengan kolom kosong (misal: C5);
7) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan Kolom kosong yang lainnya (misal C6);
8) Klik ***Stat***;
9) Pilihlah ***ANOVA***;
10) Klik ***One-Way***;
11) Isilah pada kotak ***Responses*** dengan C5 dan ***Faktor*** dengan C6;
12) Isilah ***confidence level***;
13) Klik OK ;

Berdasarkan pengujian data populasi uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan *Software Minitab* diperoleh P-value = 0,727. Karena 0,727 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki kesamaan rata-rata. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran VIII halaman 117.

e) Pemilihan Sampel

Berdasarkan perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal, homogen dan memiliki kesamaan rata – rata. Maka penulis melakukan pemilihan sampel dengan teknik *probability sampling*. Salah satu teknik *probability sampling* yang penulis gunakan adalah sampel acak (*random sampling*). Langkah-langkah pemilihan sampel yang penulis lakukan yaitu dengan cara membuat nama kelas di kertas kemudian menggulungnya. Kemudian penulis mengundi gulungan kertas dan mengambil dua gulungan secara acak. Kertas pertama yang terambil merupakan kelas eksperimen yaitu kelas VIII.1, sedangkan pengambilan kertas kedua merupakan kelas kontrol yaitu kelas VIII.2.

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan yang dilakukan adalah:

a. Menetapkan tempat dan jadwal penelitian yaitu di MTsN 8 Agam dan jangka waktu penelitian lebih kurang selama 4 minggu dengan 5 kali

pertemuan. Penelitian dimulai terhitung tanggal 31 Oktober 2017 dan berakhir pada tanggal 30 November 2017.

b. Mengurus surat izin penelitian pada tanggal 10 Oktober 2017 dan surat dikeluarkan oleh pihak kampus pada tanggal 24 Oktober 2017.

c. Meminta data awal populasi berupa jumlah siswa kelas VIII, nilai ujian mid semester satu untuk mata pelajaran matematika kepada guru bidang studi pada tanggal 26 Oktober 2017.

d. Mengkonsultasikan jadwal penelitian dengan Bapak Irwanto selaku guru bidang studi matematika kelas VIII .

e. Menetapkan sampel penelitian dengan teknik *random sampling* yaitu setiap kelas mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel. Kelas yang terpilih menjadi sampel adalah kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol.

f. Merancang dan mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, beserta Lembar Kerja Siswa untuk kelas eksperimen. RPP kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran IX halaman 118 s/d 144 dan RPP kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran X halaman 145 s/d 167 serta LKS dapat dilihat pada lampiran XI halaman 168 s/d 190 .

g. Membuat kisi-kisi soal uji coba tes akhir matematika ,dapat dilihat pada lampiran XII halaman 191.

h. Menyusun naskah soal uji coba tes akhir matematika berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat, dapat dilihat pada lampiran XIII halaman 192.

i. Membuat kunci jawaban soal uji coba tes akhir, dapat dilihat pada lampiran XIV halaman 193 – 200.

j. Melakukan validasi perangkat penelitian mulai dari tanggal 2 Oktober 2017 sampai 25 Oktober 2017 kepada 4 orang tim ahli, yaitu kepada Bapak Fauzi Yuberta,M.Pd (dosen matematika jurusan PMTK IAIN Bukittinggi), Ibu Isra Hayati, M.Pd (Dosen matematika di FEBI IAIN Bukittinggi), Bapak Irwanto, S.Pd dan Ibu Nurmawati Syam (Guru bidang studi matematika MTsN 8 Agam). Secara umum perangkat penelitian dapat digunakan dengan sedikit revisi. Lembar hasil validasi dapat dilihat pada lampiran XV pada halaman 201 s/d 202.

k. Melakukan uji coba soal tes akhir di kelas VIII.3 pada tanggal 21 November 2017. Tabulasi perolehan skor kelas uji coba ini dapat dilihat pada lampiran XVI pada halaman 203 s/d 204.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam pelaksanaannya, penelitian ini terdiri dari dua kelas sampel dengan masing-masingnya empat kali pertemuan untuk proses pembelajaran dan satu kali pertemuan untuk tes akhir. Pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *Two Stay Two Stray* yaitu pada tanggal 14, 16, 21, 23 dan 30 November 2017. Pada Kelas kontrol dilakukan pembelajaran konvensional menggunakan metode ekspositori pada tanggal 15, 18, 22, 25 dan 29 November 2017.

Adapun langkah-langkah pembelajaran pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.7 Tahap Pelaksanaan Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Pendahuluan 1. Guru mengkondisikan kelas untuk berlangsungnya kegiatan pembelajaran (salam pembuka, berdoa, cek kehadiran). 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 3. Guru memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari dan memahami materi yang akan dipelajari. 4. Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan termasuk aspek-aspek yang dinilai selama proses pembelajaran berlangsung. 5. Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan secara klasikal yang bersifat menuntun, menggali dan mengarahkan siswa tentang materi yang akan dipelajari. 6. Guru menjelaskan metode pembelajaran yang akan digunakan. 7. Guru membagi siswa ke dalam kelompok– kelompok belajar. 8. Guru membagikan LKS untuk masing-masing kelompok.	**Pendahuluan** 1. Guru mengkondisikan kelas untuk berlangsungnya kegiatan pembelajaran (salam pembuka, berdoa, cek kehadiran). 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 3. Guru memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari dan memahami materi yang akan dipelajari. 4. Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan secara klasikal yang bersifat menuntun, menggali dan mengarahkan siswa tentang materi yang akan dipelajari.
Kegiatan Inti 1. Guru meminta siswa untuk membaca, mengamati, dan mendiskusikan tugas kelompoknya bersama anggota kelompok. 2. Guru membimbing proses belajar kelompok secara klasikal dan siswa bertanya tentang materi yang tidak bisa	**Kegiatan Inti** 1. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari. 2. Siswa memperhatikan guru ketika menjelaskan materi kemudian mencatat. 3. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. 4. Guru memberikan contoh soal

dipecahkan dalam kelompok. 3. Setelah diskusi intra kelompok selesai, 2 orang dari anggota kelompoknya pergi untuk bertamu pada kelompok lainnya. Siswa yang tinggal di kelompok bertugas untuk menyajikan hasil diskusi kelompoknya kepada siswa yang datang bertamu. Sedangkan siswa yang bertamu hanya bertugas meminta informasi dari kelompok yang didatanginya. 4. siswa menjelaskan gagasan atau ide yang dimilikinya kepada temannya dengan simbol atau gambar untuk memperjelas keadaan atau masalah yang ada pada LKS. 5. Setelah mendapatkan informasi, tamu mohon diri untuk kembali ke kelompoknya dan menjelaskan hasil temuannya ke anggota kelompoknya. 6. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusinya ke depan. Jika waktu tidak mencukupi, maka kelompok yang tampil cukup 2 atau 3 kelompok saja. 7. Guru memberikan klarifikasi terhahap jawaban yang benar dan memberikan penghargaan secara kelompok.	kemudian dipecahkan bersama – sama dengan siswa dan beberapa orang siswa disuruh maju kedepan untuk mengerjakannya. 5. Siswa diberi latihan dan siswa mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru. 6. Guru bersama siswa membahas penyelesaian latihan. 7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan atau menyampaikan ide – idenya.
Penutup 1. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan. 2. Guru mengingatkan siswa untuk membaca materi untuk pertemuan berikutnya. 3. Guru menutup dan mengakhiri kegiatan pembelajaran.	**Penutup** 1. Guru meminta siswa mengumpulkan latihan. 2. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan . 3. Guru mengingatkan siswa untuk membaca materi untuk pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup dan mengakhiri kegiatan pembelajaran.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian dilakukan beberapa langkah sebagai berikut:

a. Memberikan tes akhir pada kedua kelas sampel setelah proses pembelajaran selesai agar hasil belajar matematika kedua kelas sampel dapat diketahui dan akan digunakan sebagai data penelitian. Tes akhir dilakukan pada hari Rabu dan Kamis tanggal 29 dan 30 November 2017.

b. Mengolah data kedua kelas sampel, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan uji statistika yang cocok.

c. Menarik kesimpulan hasil belajar matematika siswa dan membandingkannya dengan hipotesis sementara yang telah dibuat sebelumnya.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika siswa. Tes yang akan diberikan tes tertulis berbentuk *essay*, untuk mengetahui hasil belajar siswa. Bentuk soal yang digunakan dalam tes berupa soal essay karena melalui tes bentuk *essay* ini peneliti bisa melihat sejauh mana kemampuan siswa dalam menyerap informasi terhadap materi yang diajarkan melalui model *Cooperative Learning* menggunakan metode *Two Stay Two Stray.*

Langkah-langkah yang dilakukan dalam membuat soal tes adalah sebagai berikut :

a. Menyusun tes

Dalam menyusun tes penulis melakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Menentukan tujuan mengadakan tes, yaitu untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa.
b) Mengadakan pembatasan terhadap bahan yang akan diujikan.
c) Membuat kisi-kisi soal tes.
d) Menyusun soal tes berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat.
e) Membuat kunci jawaban.
f) Melakukan validasi soal uji coba kepada tim ahli.

Suatu tes dapat dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validasi yang digunakan adalah validasi isi. Tes yang dirancang harus sesuai dengan indikator pembelajaran dan kisi-kisi soal. Soal-soal tes diberikan kepada beberapa orang ahli untuk menvalidasi soal-soal yang telah dibuat dengan kesimpulan dapat digunakan dalam pembelajaran.

b. Melakukan Uji Coba

Sebelum tes diberikan kepada siswa kelas sampel, terlebih dahulu soal tes diuji cobakan pada kelas VIII 3 pada tanggal 21 November 2017. Uji coba dilakukan pada kelas ini karena memiliki ciri yang sama dengan kelas sampel yaitu normal, homogen dan memiliki

kesamaan rata-rata. Uji coba ini dilakukan untuk menentukan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Tabulasi perolehan skor soal uji coba di kelas VIII.3 ini dapat dilihat pada lampiran XVI pada halaman 203 s/d 204.

c. Analisis Soal Tes

Untuk mendapatkan soal tes yang baik, maka lakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Validitas Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan melalui data dan variabel yang diteliti secara sadar.[12]

Untuk menentukan validitas tes essay dapat digunakan korelasi product moment yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY \quad (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 \quad (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 \quad (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koofesien korelasi antara variabel X dan variabel Y
N = Jumlah *testee*
$\sum XY$ = jumlah perkalian antara skor item dan skor total
$\sum X$ = jumlah skor item
$\sum Y$ = jumlah skor total

[12] Suharsimi Arikunto, *Dasar –Dasar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara, 1999), h.79

Setelah didapat r_{xy} kemudian dibandingkan dengan harga kritik nilai r *product moment* distribusi untuk α =0,05 dan derajat kebebasan (df= n-2), kaidah keputusannya adalah:

jika $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ berarti soal valid

jika $r_{xy} \leq r_{\text{tabel}}$ berarti soal tidak valid.[13]

Setelah didapatkan keputusan soal itu valid, selanjutnya dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi *product momen*t yaitu sebagai berikut:

0,81	1,0	: sangat tinggi
0,61	0,80	: tinggi
0,41	0,60	: cukup
0,21	0,40	: rendah
0,00	0,20	: sangat rendah.[14]

Berdasarkan hasil analisis validasi diperoleh nilai r_{xy} masing-masing item soal kemudian dicocokkan dengan kriteria interpretasi *product moment* dengan angka kasar. Hasil analisis validasi soal tes uji coba dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.8: Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba Tes Akhir

No Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keputusan	Kriteria Validitas
1	0.578	**0.374**	Valid	Cukup
2	0.763		Valid	Tinggi
3	0.834		Valid	Sangat Tinggi
4	0.878		Valid	Sangat Tinggi
5	0.829		Valid	Sangat Tinggi

[13] M. Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 1996), hal. 115

[14] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2009), h. 257

Berdasarkan tabel 3.8 di atas dapat disimpulkan bahwa semua soal valid. Perhitungan validitas soal uji coba dapat dilihat pada lampiran XVII halaman 205 s/d 207.

b) Reliabilitas Tes

Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu instrument. Reliabilitas tes berkenaan dengan pertanyaaan apakah suatu tes dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Suatu tes dapat dikatakan reliabel jika selalu memberikan hasil yang sama bila diteskan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Untuk melihat reliabilitas tes bentuk uraian dipakai rumus Alpha[15].

$$r_{ii} = (\frac{n}{n-1})(1 \quad \frac{\sum_{i=1}^{n} \sigma^2}{\sigma_t^2})$$

Keterangan:

r_{ii} : reabilitas yang dicari

σ^2 : jumlah varians skor tiap- tiap item

σ_t^2 : varians total

Rumus varians :[16]

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 \quad \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Nilai r_{ii} yang diperoleh disesuaikan dengan kriteria r *product moment* pada tabel dengan ketentuan jika r_{ii} > r_{tabel} maka tes tersebut reliabel.

[15]Suharsimi Arikunto, *.Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan,…*, h. 109
[16]Ibid,…, h. 110

Tabel 3.9 Hasil Analisis Reliabilitas Soal Tes

Nilai r_{ii}	Kriteria
$0.90 \leq r_{ii} < 1.00$	Reliabilitas tinggi sekali
$0.70 \leq r_{ii} < 0.90$	Reliabilitas tinggi
$0.40 \leq r_{ii} < 0.70$	Reliabilitas sedang
$0.20 \leq r_{ii} < 0.40$	Reliabilitas rendah
$0.00 \leq r_{ii} < 0.20$	Reliabilitas sangat rendah sekali

Berdasarkan perhitungan, diperoleh r_{ii} = 0,7924, kemudian dikonsultasikan dengan nilai tabel *r product moment* dengan N = 28 dan taraf nyata 0,05, maka diperoleh r_{tabel} = 0,374. Karena r_{ii} = 0.7924 lebih besar dari r_{tabel} = 0,374, maka dapat disimpulkan soal tes uji coba yang dianalisis dengan metode *Alpha* adalah reliabel dengan kriteria tinggi. Perhitungan reliabilitas secara lengkap dapat dilihat pada lampiran XVIII halaman 208 s/d 209.

c) Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah suatu bilangan yang menunjukkan sulit mudahnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Menurut Zainal Arifin, untuk menghitung tingkat kesukaran dapat digunakan langkah-langkah berikut:[17]

a. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata rata} = \frac{\text{Jumlah skor siswa tiap soal}}{\text{Jumlah siswa}}$$

[17] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*, …, h. 257

b. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{rata}\quad\text{rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

c. Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria berikut:
   0,00 – 0,30 = sukar
   0,31 – 0,70 = sedang
   0,71 – 1,00 = mudah

d. Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefisien tingkat kesukaran dengan kriteria.

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.10 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

Nomor Soal	1	2	3	4	5
TK hitung	0.664	0.683	0.555	0.516	0.610
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Berdasarkan tabel di atas diperoleh tingkat kesukaran soal nomor 1 - 5 adalah soal yang sedang. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XIX halaman 210.

d) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda digunakan untuk mengukur kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Menurut Zainal Arifin, untuk menentukan daya pembeda soal dapat digunakan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.

b. Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil.

c. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah.

d. Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok (kelompok atas maupun kelompok bawah).

e. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$\text{DP} = \frac{\bar{\bar{\text{X}}}\text{KA} \quad \bar{\text{X}}\text{KB}}{\text{Skor Maks}}$$

Keterangan :

DP = daya pembeda

$\bar{X}KA$ = rata- rata kelompok atas

$\bar{X}KB$ = rata-rata kelompok bawah

f. Membandingkan daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:

0,40 ke atas	=	Sangat baik
0,30 – 0,39	=	Baik
0,20 – 0,29	=	Cukup, soal perlu diperbaiki
≤0,19	=	Soal kurang baik, soal harus dibuang[18]

Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.11 Hasil Perhitungan Tingkat Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes

Nomor Soal	1	2	3	4	5
IP Hitung	0.300	0.348	0.370	0.404	0.600
Kriteria	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Dari tabel diatas dilihat bahwa soal nomor 1, 2, 3 memiliki kriteria baik dan soal nomor 4, 5 memiliki kriteria sangat baik. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XX halaman 211.

[18]Ibid, ..., h.274

Tabel 3.12 Hasil Analisis soal Uji Coba

No	Validitas		Reliabilitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda	
	Validitas	Kriteria	Reliabilitas	Kriteria	TK	Kriteria	DP	Kriteria
1	0,578	Cukup	0,7924 (Soal Reliabel)	Tinggi	0,664	Sedang	0,300	Baik
2	0,763	Tinggi			0,683	Sedang	0,348	Baik
3	0,834	Sangat Tinggi			0,555	Sedang	0,370	Baik
4	0,878	Sangat Tinggi			0,516	Sedang	0,404	Sangat Baik
5	0,829	SangatTinggi			0,610	Sedang	0,600	Sangat Baik

Setelah dilakukan perhitungan validitas, reliabelitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda pada soal uji coba tes, maka kelima soal uji coba dapat langsung dipakai atau digunakan tanpa di perbaiki.

ANALISIS SOAL UJI COBA TES AKHIR

No	Validitas	Kriteria	Reabilitas	Kriteria	TK	Kriteria	DP	Kriteria	Ket.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	0,578	Cukup	0,7924 (Reliabel)	Tinggi	0,664	Sedang	0,300	Baik	Dipakai
2	0,763	Tinggi			0,683	Sedang	0,348	Baik	Dipakai
3	0,834	Sangat Tinggi			0,555	Sedang	0,370	Baik	Dipakai
4	0,878	Sangat Tinggi			0,516	Sedang	0,404	Sangat Baik	Dipakai
5	0,829	Sangat Tinggi			0,610	Sedang	0,600	Sangat Baik	Dipakai

Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XXI halaman 212.

H. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini diperoleh data yang berasal dari instrumen penelitian yaitu tes akhir yang berupa tes hasil belajar matematika siswa. Untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa antara dua kelas sampel maka penulis mengolah data tersebut serta menganalisisnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak.

Hipotesis yang diajukan
H_0 : Data sampel berdistribusi normal
H_1 : Data sampel tidak berdistribusi normal

Adapun langkah – langkah untuk melihat sampel berdistribusi normal atau tidak, maka digunakan *uji Liliefors* sebagai berikut:

a. Mengurutkan nilai tes hasil belajar matematika kedua kelas sampel dari yang terkecil sampai terbesar. Daftar nilai siswa di kedua kelas sampel dapat dilihat pada lampiran XXII halaman 213.

b. Mencari skor baku dari skor mentah dengan mengunakan rumus sebagai berikut :

$$z_i = \frac{x_i \quad \mu}{\sigma}$$

Keterangan :
σ = Simpangan Baku
X_i = Skor yang diperoleh siswa ke-i
μ = Skor rata - rata

c. Dengan penggunaan daftar distribusi normal baku dihitung peluang $F(z_i) = P\ (P < z_i)$.

d. Menghitung jumlah proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama z_i yang dinyatakan dengan $S(z_i)$ dengan menggunakan rumus:

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

e. Menghitung selisih antara $F(z_i)$ dengan $S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

f. Ambil harga mutlak yang terbesar dari harga mutlah selisih itu diberi simbol L_0. L_0 = maks $|F(z_i) \quad S(z_i)|$.

g. Bandingkan nilai L_o yang diperoleh dengan nilai L_{tabel}. Pada taraf 0,05, jika $L_0 > L_{tabel}$, maka H_o ditolak. Dan jika $L_0 \leq L_{tabel}$, maka H_o diterima.[19]

Dari hasil analisis data pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ diperoleh L_0 masing-masing data hasil belajar matematika seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.13 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Matematika Dengan Uji Liliefors

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	0,082	0,168	Data berdistribusi normal
2	Kontrol	0,089	0,171	Data berdistribusi normal

Perhitungan uji normalitas dengan Uji Liliefors selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XXIII halaman 214 s/d 217.

Peneliti juga melakukan uji normalitas menggunakan alat bantu berupa *Software Minitab* untuk membandingkan hasil uji sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

[19]Sudjana, *Metode Statistika*,… , h. 466

1) Inputkan data ke dalam *Software Minitab*
2) Klik ***Stat***
3) Pilihlah ***Basic Statistics***
4) Klik ***Normality Test***
5) Isikan variabel yang akan diinputkan pada kotak ***Variable***
6) Isikan ***Title***
7) Klik OK

Untuk melihat data berdistribusi normal, dapat menggunakan interpretasi nilai P-value, yaitu data berdistribusi normal apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata α = 0,05 dan tidak normal jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji normalitas sampel dengan *Software Minitab* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.14 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel dengan *Software Minitab*

No	Kelas	*P-value*	Keterangan
1	Eksperimen	0,341	Data berdistribusi normal
2	Kontrol	0,259	Data berdistribusi normal

Hasil perhitungan uji normalitas dengan *Software Minitab* dapat dilihat pada lampiran XXIV halaman 218 s/d 219.

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas bertujuan untuk menyelidiki apakah skor akhir pada kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Untuk mengujinya dilakukan uji F. Uji F dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:[20]

a. Tulis H_0 dan H_1 yang diajukan, yaitu:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

[20] Ronald E Walpole, *Pengantar*..., h. 314-315

$H_1 : \sigma_1^2 > \sigma_2^2$

b. Tentukan nilai nilai sebaran F dengan $v_1 = n_1 \quad 1$ dan $v_2 = n_2 \quad 1$

c. Tetapkan taraf nyata $\alpha = 0.05$

Tentukan wilayah kritiknya jika $H_1 : \sigma_1^2 > \sigma_2^2$

Maka wilayah krritiknya yaitu:

Terima H_0 jika :$f \leq f_{\alpha;(V_1,V_2)}$

Tolak H_0 jika :$f >; f_{\alpha;(V_1,V_2)}$

Tentukan nilai f bagi pengujiannya $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

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

Keterangan:

f = rasio kelompok data

S_1^2 = varian nilai hasil belajar matematika kelas eksperimen

S_1^2 = varian nilai hasil belajar matematika kelas kontrol

d. Keputusannya :

H_0 diterima jika :$f \leq f_{\alpha;(V_1,V_2)}$, berarti datanya homogen.

H_0 ditolak jika :$f > f_{\alpha;(V_1,V_2)}$, berarti datanya tidak homogen.

Setelah dilakukan perhitungan dengan Uji F diperoleh bahwa $f = 0{,}568$ dan $f_{\alpha;(V_1,V_2)} = 1{,}9388$. Karena nilai $f < f_{\alpha;(V_1,V_2)}$ untuk taraf nyata $(\propto = 0{,}05)$ maka H_0 diterima dengan kesimpulan bahwa data hasil tes akhir kelas sampel memiliki variansi yang homogen. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran XXV halaman 220 s/d 221.

Peneliti juga melakukan uji homogenitas menggunakan alat bantu berupa *Software Minitab* untuk membandingkan hasil sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software Minitab*

2) Klik ***Data***;

3) Pindahkan kursor ke ***Stack;***
4) Klik ***Columns…****;*
5) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
6) Isilah kotak pada ***Column of current worksheet*** dengan kolom kosong (misal: C3);
7) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan Kolom kosong yang lainnya (misal C4);
8) Klik ***Stat***
9) Pilihlah ***ANOVA***
10) Klik ***Test for Equal Variances***
11) Isilah pada kotak ***Responses*** dengan C3
12) Isilah pada kotak ***Faktor*** dengan C4
13) Isikan ***Title****;*
14) Klik OK

Data disebut homogen, apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan tidak homogen jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji homogenitas populasi dengan *Software* Minitab *F- Test* diperoleh P-value = 0,158. Karena P-value > α maka disimpulkan bahwa data hasil tes akhir kelas sampel memiliki variansi homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran XXVI halaman 222.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada hasil belajar siswa pada kelas kontrol. Hipotesis yang akan diuji adalah :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran model *Cooperative Learning* menggunakan metode *Two Stay Two Stray* sama dengan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori di kelas VIII MTsN 8Agam Tahun Pelajaran 2017/2018.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ Hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran model *Cooperative Learning* dengan metode *Two Stay Two Stray* lebih baik dari hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori di kelas VIII MTsN 8Agam Tahun Pelajaran 2017/2018.

μ_1 adalah rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 1 dan μ_2 adalah rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 2. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh data berdistribusi normal dan variansi homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah uji t [21]:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}} \text{dengan } S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2+(n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

[21]Sudjana, *Metoda Statistika* , ... h. 239

Dimana:
$\overline{X_1}$ = nilai rata-rata kelas eksperimen
$\overline{X_2}$ = nilai rata-rata kelas kontrol
s_1 = standar deviasi kelas eksperimen
s_2 = standar deviasi kelas kontrol
s = standar deviasi gabungan
n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen.
n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan dk = $n_1 + n_2 - 2$ selain itu H_0 ditolak.[22]

Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu t_{hitung} $2{,}05 > 1{,}67$ artinya H_0 ditolak. Hasil uji hipotesis mengunakan uji-*t* dapat dilihat pada lampiran XXVII halaman 223 s/d 224.

Peneliti menggunakan *Software Minitab* untuk lebih mengakuratkan data penelitian pengujian hipotesis, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Input nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol pada C1 dan C2
2) Klik ***Stat***
3) Pilih ***Basic Statistic***
4) Klik ***2-Sampel t***
5) Klik ***samples in different columns***
6) Isilah ***First*** dengan peubah C1
7) Isilah ***Second*** dengan peubah C2
8) Klik ***Options***
9) Isilah ***Confidence level*** (1 α)

[22] Ibid,…, h.239

10) Isilah ***Alternative*** dengan memilih hipotesis alternatif yang diinginkan

11) Klik OK

Kriteria pengujian adalah terima H_0 apabila nilai *P-value* lebih besar dari $\alpha = 0{,}05$ dan tolak H_0 jika sebaliknya. Berdasarkan uji hipotesis dengan *software minitab* diperoleh *P-value* = 0,024 maka dapat disimpulkan bahwa tolak H_0 dan terima H_1. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran XXVIII halaman 225.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

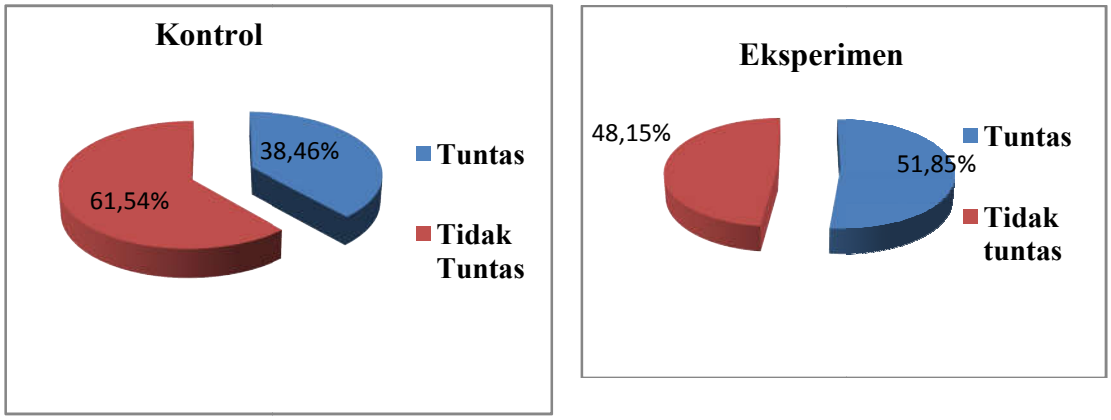
Penelitian ini dilakukan selama lima kali pertemuan dengan tes akhir. Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Pada awalnya kedua kelas sampel masing – masing berjumlah 28 orang, namun ada tiga orang peserta didik yang berhenti sekolah karena ada masalah dengan pihak sekolah, sehingga kelas eksperimen tinggal 27 orang dan kelas kontrol 26 orang. Selama proses pembelajaran ada beberapa orang peserta didik yang tidak hadir dikarenakan sakit, pada pertemuan kedua dan ketiga total ada 5 orang peserta didik yang tidak hadir dikelas eksperimen dan 3 orang dikelas kontrol.

Tes akhir yang diberikan terdiri atas lima buah soal berbentuk essay dengan alokasi waktu 80 menit. Pada hari dilaksanakannya tes akhir ada 3 orang peserta didik yang tidak hadir dikelas eksperimen dan empat orang dikelas kontrol dengan alasan sakit, alfa, dan izin mengikuti lomba. Namun pada hari berikutnya peneliti memberikan ujian susulan kepada peserta didik yang tidak mengikuti tes akhir sebelumnya sehingga peneliti mendapatkan data lengkap hasil tes akhir dari kedua kelas sampel. Setelah tes dilaksanakan, diperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa. Hasil analisis tes hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Perhitungan hasil belajar matematika siswa kelas sampel

Kelas	N	Tuntas	%	Tidak Tuntas	%	X_{maks}	X_{min}	$\bar{x}$	S
Eksperimen	27	14	51,85	13	48,15	100	43	74,15	17,74
Kontrol	26	10	38,46	16	61,54	98	17	62,46	23,54

Dari tabel 4.1, terlihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu kelas eksperimen 74,15, sedangkan kelas kontrol mempunyai rata-rata 62,46 .Jadi rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik di kelas eksperimen adalah 100 sedangkan di kelas kontrol nilai tertinnginya 98. Begitu juga terdapat perbedaan nilai terendah peserta didik dikelas eksperimen yaitu 43 dan 17 di kelas kontrol. Di samping itu jumlah ketuntasan siswa di kelas eksperimen lebih banyak daripada kelas kontrol. Persentase ketuntasan peserta didik pada kedua kelas sampel disajikan dalam diagram berikut:



Gambar 4.1 Diagram Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Kelas Kontrol dan kelas eksperimen

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa perbandingan persentase ketuntasan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan persentase ketuntasan siswa pada kelas kontrol. Sehingga dapat juga dikatakan hasil belajar siswa dengan pembelajaran model *Cooperative Learning* menggunakan metode *Two Stay Two Stray* lebih baik daripada hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori di kelas VIII MTsN 8 Agam Tahun Pelajaran 2017 / 2018 .

B. Analisis Data Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

Analisis data tes hasil belajar dilakukan dengan menentukan uji normalitas tes hasil belajar pada kedua kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian dilakukan uji homogenitas variansi dan langkah selanjutnya melakukan uji hipotesis. Setelah dilakukan uji hipotesis, barulah ditarik kesimpulan tentang hasil belajar yang dilakukan pada kedua kelas sampel.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal. Uji normalitas tes hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan menggunakan uji *Liliefors*. Hasil analisis data pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ diperoleh L_0 masing-masing kelas populasi seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Matematika Dengan Uji Liliefors

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	0,082	0,168	Data berdistribusi normal
2	Kontrol	0,089	0,171	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4.2 di atas terlihat bahwa kedua kelas sampel memiliki nilai L_0 lebih kecil dari $L_{tabel.}$ Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas sampel tersebut berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas kelas sampel dengan uji *Lilliefors* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran lampiran XXIII halaman 214 s/d 217.

Peneliti juga menggunakan *Software Minitab* dalam melakukan uji normalitas untuk lebih mengakuratkan data. Hasil perhitungan uji normalitas dengan *Software Minitab* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel dengan *Software Minitab*

No	**Kelas**	***P-value***	**Keterangan**
1	Eksperimen	0,341	Data berdistribusi normal
2	Kontrol	0,259	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, diperoleh nilai P-value lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0,05$. sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua sampel berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas kelas sampel dengan menggunakan *Software Minitab* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XXIV halaman 218 s/d 219.

2. Uji Homogenitas

Hasil perhitungan uji homogenitas variansi kedua kelas sampel dengan menggunakan Uji F diperoleh $F_{hitung} = 0{,}568$. Jika α = 0,05, dari daftar nilai kritik sebaran F dengan v_1 = 26 dan v_2 = 25 didapatkan $F_{tabel}(26, 25)(0{,}05) = 1{,}9388$. Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu 0,568 < 1,9388 sehingga hipotesis H_0 diterima dalam taraf α = 0,05 dengan kesimpulan bahwa populasi mempunyai variansi homogen. Hasil perhitungan ini bisa dilihat pada lampiran XXV halaman 220 s/d 221.

Peneliti juga menggunakan *Software Minitab* dalam melakukan uji homogenitas variansi untuk lebih mengakuratkan data. Hasil perhitungan uji homogenitas variansi dengan *Software Minitab F-Test* diperoleh P-value = 0,158, dan pada *Levene's Test* diperoleh P-value = 0,257.Karena nilai P-value lebih besar dari α = 0,05, maka disimpulkan bahwa data hasil belajar peserta didik kedua kelas sampel memiliki variansi yang homogen. Perhitungan uji homogenitas kedua kelas sampel dengan menggunakan *Software Minitab* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XXVI halaman 222.

3. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil perhitungan uji hipotesis dengan uji-t pada kedua kelas sampel diperoleh bahwa nilai t_{hitung} = 2,05 dan nilai $t_{tabel} = t_{(0{,}975,47)}$ adalah 1,67. Kriteria pengujian adalah terima

H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, selain itu tolak H_0. Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{(0,95,53)}$ yaitu $2{,}05 > 1{,}67$ artinya H_0 ditolak. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran XXVII halaman 223 s/d 224.

Peneliti juga menggunakan *Software Minitab* untuk lebih mengakuratkan data pengujian hipotesis. Hasil perhitungan dengan menggunakan *Software Minitab* diperoleh nilai P-value = 0,024 pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$. Karena nilai P-value < α, yaitu $0{,}024 < 0{,}05$ maka H_0 ditolak. Perhitungan uji hipotesis kedua kelas sampel dengan menggunakan *Software Minitab* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XXVIII halaman 225.

Perhitungan hipotesis dengan menggunakan uji-t dan *Software Minitab* diperoleh kesimpulan bahwa kedua perhitungan tersebut menghasilkan hasil yang sama, yaitu sama–sama tolak H_0. Jadi dapat disimpulkan bahwa "Hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Cooperative Learning* dengan metode *Two Stay Two Stray* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori di kelas VIII MTsN 8 Agam Tahun Pelajaran 2017 / 2018 "

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembelajaran dikelas eksperimen membuat belajar siswa menjadi lebih bermakna, lebih berorientasi pada keaktifan, siswa lebih berani mengungkapkan pendapatnya, menambah kekompakan dan rasa percaya diri siswa untuk hasil dan informasi yang dimilikinya kepada kelompok lain. Adanya peranan yang diberikan kepada siswa membuat mereka termotivasi untuk memahami apa yang disampaikan saat diskusi antar kelompok berlangsung, sehingga hasil belajar siswa dapat ditingkatkan. Hal ini dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.2 Kegiatan belajar siswa di kelas eksperimen

Pada gambar diatas tampak bahwa setiap kelompok aktif membahas materi pelajaran dengan anggota kelompoknya dan langsung bertanya kepada peneliti tentang kesulitan yang mereka temui dalam proses diskusi. Siswapun sangat berantusias untuk tampil kedepan kelas mempresentasikan hasil kerja mereka dalam kelompok.

Dilihat dari segi ketuntasan hasil belajar siswa secara individu dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh guru yaitu ≥ 73, pada kelas eksperimen siswa yang tuntas sebanyak 14 orang sedangkan

dikelas kontrol hanya 10 orang. Dari hasil perolehan tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen memperoleh nilai di atas KKM lebih banyak dibandingkan kelas eksperimen kontrol.

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data tes hasil belajar siswa terdapat bahwa rata-rata hasil belajar matematika peserta didik untuk kelas eksperimen adalah 74,15 dan simpangan baku 17,74 dengan perolehan skor tertinggi 100 dan skor terendah 43, sedangkan pada kelas kontrol yang mempunyai rata-rata 62,46 dan simpangan baku 23,54 dengan perolehan skor tertinggi 98 dan skor terendah 17.

Sejalan dengan itu, melalui perhitungan uji hipotesis menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 2{,}045787$ dan $t_{tabel} = 1{,}6735$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka tolak H_0 dan terima H_1. Dengan menggunakan perhitungan *Software Minitab* diperoleh nilai P-value = 0,024 dengan taraf nyata $\alpha = 0.05$, maka P-value α sehingga tolak H_0 dan terima H_1.

Jadi dapat disimpulkan bahwa " hasil belajar peserta didik yang mengikuti pembelajaran model *Cooperative Learning* menggunakan metode *Two Stay Two Stray* lebih baik daripada yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori di kelas VIII MTsN 8 Agam Tahun Pelajaran 2017/2018 "

D. Kendala Yang Dihadapi Dalam Penelitian

Penerapan model *Cooperative Learning* dengan metode *Two Stay Two Stray* dalam pembelajaran di kelas eksperimen memberi pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa, namun pelaksanaan pembelajaran

yang telah dilakukan juga menemui beberapa kendala pada beberapa tahap pelaksanaannya tetapi dari sisi lain juga terlihat perkembangan pada pertemuan berikutnya.

Kendala awal yang peneliti hadapi banyak peserta didik yang masih kebingungan dengan metode pembelajaran yang mereka ikuti, karena mereka terbiasa dengan pembelajaran konvensional dimana konsep pembelajaran diberikan langsung oleh guru. Beberapa anggota kelompok ada yang tidak serius dalam membaca dan memahami materi dan mengerjakan LKS sehingga alokasi waktu tersita dengan pertanyaan-pertanyaan peserta didik tentang LKS. Selain itu, peserta didik juga masih canggung untuk berperan menjadi tamu dan penerima tamu, sehingga perlu diberikan dorongan untuk menyelesaikan perannya tersebut.

Kendala lain yang peneliti temukan yaitu peserta didik kurang percaya diri terhadap apa yang telah mereka diskusikan dengan anggota kelompoknya, sehingga setelah mereka selesai menyelesaikan satu persoalan mereka langsung bertanya kepada guru apakah sudah benar apa yang mereka kerjakan, kelompok lain juga menanyakan hal yang sama, sehingga suasana kelas menjadi sedikit ribut. Dalam hal ini peneliti telah berusaha mengatasinya dengan cara menginstruksikan siswa untuk menyelesaikannya terlebih dahulu, kemudian didiskusikan bersama dengan kelompok lain nantinya.

Setelah waktu yang ditetapkan untuk berdiskusi habis, maka secara acak peneliti meminta beberapa kelompok untuk tampil ke depan kelas. Sesekali peneliti menegur peserta didik yang kedapatan bermain-main atau tidak

memperhatikan temannya saat mempresentasikan materi atau pembahasan soal. Peneliti memberi kesempatan kepada siswa mempresentasikan soal yang dianggap sulit dengan bantuan dari peneliti.

Namun penulis selalu membimbing peserta didik dalam setiap langkah pembelajaran sehingga kendala- kendala yang penulis temui pada pertemuan pertama dapat terminimalisirkan pada pertemuan kedua dan selalu terjadi perkembangan serta peningkatan pada pertemuan ketiga dan keempat sehingga pelaksanaan model pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya maka pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran.

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan setelah melakukan analisis data, maka peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* dengan metode *Two Stay Two Stray* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori di kelas VIII MTsN 8 Agam Tahun Pelajaran 2017/2018.

Adapun rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Cooperative Learning* dengan metode *Two Stay Two Stray* adalah 74,15 Sedangkan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan metode ekspositori adalah 62,46. Sehingga terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Dari hasil analisis tes akhir dengan menggunakan uji-t pada taraf nyata $\alpha = 0.05$, diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu 2,0458 > 1,6735 ; sedangkan dengan *Software Minitab* diperoleh P-value = 0.024, dengan $\alpha = 0.05$, maka P-value < α. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan P-value < α , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Diharapkan pada guru bidang studi matematika hendaknya dapat menerapkan model *Cooperative Learning* dengan metode *Two Stay Two Stray* pada materi matematika lainnya dengan harapan meningkatkan hasil belajar matematika siswa karena model ini memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa.
2. Hasil penelitian ini tidak terlepas dari peserta didik, dengan model pembelajaran ini peserta didik diharapkan terbiasa untuk berfikir kritis dan dapat menyelesaikan semua kegiatan dengan waktu yang telah disediakan. Dengan demikian, peserta didik mampu merancang kegiatannya dengan sistematis sehingga materi yang diberikan dapat dipahami dengan baik.
3. Penelitian ini masih terbatas pada hasil belajar matematika siswa, maka untuk peneliti dimasa mendatang yang tertarik melanjutkan penelitian ini diharapkan meneliti aspek kemampuan matematika yang lainnya pada pokok bahasan lain yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar : Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta : PT Rineka Cipta.

Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

Arikunto, Suharsimi. 1999. *Dasar –Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Baharuddin & Esa Nur Wahyuni. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran.*Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.

Chabib. M. Thoha. 1996. *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan : Kuantitatif dan Kualitatif.* Jakarta :Rajawali Pers.

Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model – Model Pembelajarn Inovatif : Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan.* Yogyakarta : Ar – Ruzz Media.

Hadi, Amirul . 1998. *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Bandung : Pustaka Setia.

Isjoni. 2009. *Cooperative Learning:Mengembangkan Kemampuan Belajar Berkelompok* . Bandung: Alfabeta.

Istarani. 2011. *Model Pembelajaran Inovatif.* Medan : Media Persada.

Khodijah, Nyayu. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Pers.

Lie, Anita . 2002. *Cooperative Learning : Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas.* Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.

Martono, Nanang. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif : Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder.* Jakarta :Rajawali Pers.

Misbahudin & Iqbal Hasan. 2013. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik.* Jakarta : Bumi Aksara.

Nasution. 1995. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar.* Jakarta: Bumi Aksara.

Purwanto, Nanang. 2014. *Pengantar Pendidikan.* Yogyakarta : Graha Ilmu.

Rozi, Fitra Yulia. April 2016. *Suara Guru : Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, sains, dan Humaniora* Vol. 2 No. 1. [1April 2017]

Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

Sanjaya, Wina.2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.

Slameto. 1987. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya.* Jakarta: Rineka Cipta.

Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfa Beta.

Suherman, Erman. 2001. *Common Text Book Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia.

Sumantri, Mohamad Syarif . 2015. *Strategi Pembelajaran : Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.

Suryabrata, Sumadi. *2004. Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Sutikno, Sobry. 2014. *Metode & Model – Model Pembelajaran : Menjadikan Proses pembelajaran Lebih Variatif, Aktif, Inovatif, Efektif dan Menyenangkan.* Lombok : Holistica.

Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT. Balai Pustaka.

Walpole, Ronal E. 1995. *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka.

Wildan, Muhammad Ali, Fatma Dhafir. Juni 2014..*Elementary School of Education E-Journal* 55. Media Publikasi Ilmiah Prodi PGSD, FKIP, Universitas Tadulako [online]. Ihttp://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/ESE . [1April 2017]