

**PENGARUH PENERAPAN TEORI KOGNITIF PIAGET MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA MADRASAH
TSANAWIYAH DARUL HIKMAH
PEKANBARU**



Oleh

**MAWADDATURROHMAH
NIM. 10915006200**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

**PENGARUH PENERAPAN TEORI KOGNITIF PIAGET MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA MADRASAH
TSANAWIYAH DARUL HIKMAH
PEKANBARU**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan
(S.Pd.)



Oleh

**MAWADDATURROHMAH
NIM. 10915006200**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1434 H/2013 M**

ABSTRAK

MAWADDATURROHMAH (2013): “Pengaruh Penerapan Teori Kognitif Piaget melalui Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru”

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih banyaknya hasil belajar matematika siswa yang rendah dan disamping itu metode mengajar yang diterapkan oleh guru belum bisa meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah “Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang belajar dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional”. Adapun rumusan masalahnya “Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang belajar dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional”. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian ini ingin melihat Pengaruh Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa dikelas eksperimen dengan siswa dikelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru.

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes hasil belajar matematika siswa berupa kuis yang dilakukan sesudah Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*, dari analisis data yang diperoleh dapat disimpulkan adanya pengaruh dalam peningkatan hasil belajar matematika siswa yang signifikan setelah Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*. Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dimana nilai t_{hitung} adalah 2,61 dan nilai t_{tabel} adalah 2,00. Oleh karena itu $t_{hitung} > t_{tabel}$ karena $2,61 > 2,00$, sehingga dapat diambil kesimpulan H_0 di tolak dan H_a di terima. H_a di terima berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang belajar dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

ABSTRACT

MAWADDATURROHMAH (2013): “The Effect of Cognitive Piaget Theory Toward Jigsaw Type To Improve Student Mathematic Achievement At Islamic Junior High School Darul Hikmah Pekanbaru”

The background of this research is the low score of mathematic learning achievement of students. Besides that, the teaching methods adopted by teacher cannot improve student learning outcomes. The purpose of this research is to know is implementation of cognitive *Piaget* theory toward jigsaw learning type with student achievement by taught conventional learning. The formulation of the problem “Does any differences of students achievement between students were taught by cognitive *Piaget* theory application toward jigsaw learning type and students were taught by conventional learning?”. This research is experimental class design. It is to know The Effect of Cognitive *Piaget* Theory Application Through *Jigsaw* Learning Type to improve student Mathematic Achievement in experimental class with control class which taught by conventional learning.

The data collection was done by giving students mathematic achievement test in the form of quiz that was conducted after action. From the analysis data obtained we can conclude that there is a significance improvement of student of student in mathematic subject after the application of *Piaget* cognitive theory by jigsaw learning type. Decision maker conduct to compare score of T_{count} and T_{table} on significance standard 5% which score of T_{count} is 2,61 and score T_{table} is 2,00. Furthermore, $T_{count} > T_{table}$ because $2,61 > 2,00$, so we can conclude H_0 is refused and H_a is accepted. H_a accepted is mean there is differences of students achievement which taught by cognitive *Piaget* theory application toward jigsaw learning type and students were taught by conventional learning.

مستخلص البحث

مودة الرحمة (2013): التأثيرُ في تطبيق نظرية فيغيت (piaget) باستخدام طريقة منشار تحرير (jigsaw) لترقية نتائج الطالب في مادة الرياضيات بالمدرسة الثانوية دار الحكمة بكنbaro

خلفية هذه الدراسة ذلك لأن كثير من نتائج الطالب لا تزال ضعيفة ولأن الطريقة المستعملة حاليا لم تكن قادرة على ترقية نتائج الطالب في مادة الرياضيات. الهدف من هذه الدراسة هو لمعرفة هل هناك وجه الاختلاف تجاه نتائج الطالب بتطبيق نظرية فيغيت باستخدام طريقة منشار تحرير على الطريقة التقليدية". وخلفية المشكلة " هي هل هناك وجه الاختلاف في نتائج الطالب بتطبيق نظرية فيغيت بطريقة منشار تحرير مع الطريقة التقليدية؟ هذه الدراسة دراسة ميدانية ذلك لترى أثر تطبيق نظرية فيغيت عن طريقة تعليم منشار تحرير لترقية نتائج تعليم الطلاب في مادة الرياضيات وتكون هناك مراقبة في تعليم طريقتين بين الفصل التجاري والفصل التقليدي. وتجرى هذه الدراسة بالمدرسة الثانوية دار الحكمة بكنbaro.

وطريقة جمع المعلومات ذلك بإعطاء الاختبار عن الرياضيات بطريقة الغز. ونستخلص من تحليل هذه الطريقة بأن هناك ترقية على نتائج الطلاب إلى حد كبير ذلك بعد تطبيق نظرية كغنيف فيغيت، عن طريق تدريس منشار تحرير، وأخذ القرار بمقارنة بين نتائج t حساب بـ t جدول في المستوى العالي 5% وذلك حاصل t حساب 2,61 و حاصل t جدول 2,00، لذلك t حساب أكبر من t جدول لأن 2,61 أكبر من 2,00، ونستخلص منه أن H_0 مردودا و H_a مقبولا. ولأن H_a مقبول فمعنى أنه هناك اختلاف في نتائج الطلاب بتطبيق نظرية فيغيت باستخدام طريقة منشار تحرير على طريقة التعليم التقليدي.

PENGHARGAAN

Alhamdulillah.Segalapujisyukurkehadirat Allah SWT.yangtelahmemberikannikmatIslam, nikmatiman, nikmatsehat, nikmatwaktu, dannikmatkesehatansertaberbagainikmatlainnya yang takterukurbanyaknya, sehinggapenulis dapatmenyelesaikanskripsiini.Selawatsertasalamsenantiasaterkirimba atBagindaRasulullah SAW, besertakeluarga, sahabat, tabi' tabi'indan orang-orang yang istiqomahdijalanislam.

Skripsiiniberjudul“**PengaruhPenerapanTeoriKognitifPiagetmelalui Model PembelajaranJigsawTerhadapHasilBelajarMatematikaSiswa Madrasah TsanawiyahDarulHikmahPekanbaru**”,merupakanhasilkaryailmiah yang ditulisuntukmemenuhisalahsatupersyaratanmendapatkankangelarSarjanahPendidikan (S.Pd.) padaJurusanPendidikanMatematikaFakultasTarbiyahdanKeguruanUniversitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam proses menyelesaikanskripsiini, penulissangatmenyadaribeginutubanyakbantuandaripihak yang telahmemberikantunjuk ajar kepada penulis. Olehkarenaitupadakesempataninipenulisinginmenyatakan dan menghormatdengan penuh hormat dan bert erimakasihsesekali besar-besarnya kepada:

1. RektorUniversitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yakni Ibu Dr. Risnawati, M.Pd., dan juga sebagai dosen pembimbing skripsi penulis yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan pengorbanan waktu dantenaga, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
4. Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Mahaguru yang darinya berasal sumber ilmu dan akhlak mulia yakni Bapak dan Ibudosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang umumnya adalah dosen spesial di bidangnya.
6. Kepala Madrasah MTs Darul Hikmah Pekanbaru beserta para guru dan parastaf yang telah mengarahkan dan membimbing selama proses penelitian.
7. Salam perjuangan untuk teman-teman di HMJ PMT, FS NURI, KAMMI, BEM FTK, dan FKII Asy-Syam. Semoga kita bukan termasuk orang-orang yang berguguran di jalanan dan kawah dan tetapi lah memberikan yang terbaik.

8. AyahandaDrs.H.MasfaranidanIbundaDra.Hj.Mardiatitercinta, yang tidakpernahlelahberdo'adantidakpernahletihberkorbanuntukanandalammenca paicita-cita.
9. Saudaradansaudarikutercinta (DekEla, DekYanti, DekHabibi, DekReyhanSyukrillah, DekWirda, danKakIka) yang selalumemotivasipenulis.
10. Dr. Masrun, Lc. danKakZahra sebagaibangdankakakku yang berhatimulia, sertakeponakankuMardiyah yang cantiksemogamenjadikeluarga yang jayaduniadanakhirat.
11. KakZuriati, KakYusfiana, KakLatifah, KakJunaidah, Nur'ainiIskandar, Febi, DekNikmalini, DekNurAtiannisa, DekMailisa, DekAnnisaTrianaYureva, DekSarma, DekMemem, danKakJe besertakaripkerabatMa'had Al-Jamiah yang mengenalananda yang tadakdapatdiuraikansatupersatu.
12. Salam rindubuatteman-temanseangkatankuterutamateman-teman di Lokal D, kebersamaandengan kalian adalahkebersamaan yang terbaik.

Penulisberserahdirikepada Allah swt.semogakebaikan yang telah dilakukantersebutmenjadiamal yang diterima di sisi Allah dan di balas denganberlipatganda. Akhirnyasujudsyukurdanmemintaampun kepada Allah swt.atassegalakehilafandankesilapandanmohonmaafkepadasegalapihak yang telahtersakiti, dirugikan, tersinggungbaiksengajaataupuntidak. Segalakebaikansesungguhnyadari Allah swt.dansegalakesilafansesungguhnyadaridirianandasendiriselakuinsanbiasa.

Pekanbaru, 8 April 2013

Mawaddaturrohmah
10915006200

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PENGHARGAAN.....	iii
PERSEMAWAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. LatarBelakang.....	1
B. DefinisiIstilah.....	4
C. Permasalahan.....	5
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN LITERATUR	
A. Konsep Teori.....	8
B. Penelitian yang Relevan.....	22
C. Konsep Operasional	23
D. Asumsi Dan Hipotesis.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	29
C. Desain Penelitian.....	29
D. Teknik Pengumpulan Data.....	31
E. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi <i>Setting</i> Madrasah.....	40
B. Penyajian Data.....	47
C. Analisis Data.....	57
BAB V PENUTUP	
A. KESIMPULAN.....	63
B. SARAN.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	65
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	67
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	68

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sering kita melihat dalam proses pembelajaran, pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ditakuti di kalangan siswa-siswi, baik di sekolah dasar, sekolah menengah pertama, bahkan di sekolah menengah atas. Ini merupakan suatu hal yang harus dijadikan suatu pelajaran bagi kita seorang guru, untuk mengusahakan supaya mata pelajaran matematika menjadi suatu pelajaran yang disukai di kalangan siswa, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

Proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik apabila siswa dilibatkan. Melibatkan siswa dalam proses pembelajaran merupakan bagian dari strategi yang digunakan oleh seorang guru, guna mencapai tujuan pembelajaran. Strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien.¹ Oleh karena itu pemilihan strategi dalam proses pembelajaran merupakan hal yang sangat penting yang harus diperhatikan oleh seorang guru.

Pemilihan strategi pembelajaran matematika haruslah selaras dengan tingkat perkembangan siswa dalam memahami pembelajaran matematika agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai. Tujuan pembelajaran matematika adalah

¹Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Grup. 2009. h 126.

terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat objektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari.² Apabilatujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik, maka siswa akan mampu mencapai nilai hasil belajar matematika yang baik pula, sebab siswa dikatakan tuntas belajar matematika apabila nilai hasil belajar matematika siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah. Oleh karena itu, siswa harus mampu mencapai KKM yang telah ditetapkan sekolah dan guru harus mampu menggunakan strategi yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, nilai hasil belajar matematika siswa di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Darul Hikmah Pekanbaru belum menunjukan hasil yang memuaskan.Hal ini berdasarkan wawancara peneliti dengan Ibu Erli Purnamayang merupakan guru mata pelajaran matematika di kelas VII MTs Darul Hikmah Pekanbaru pada tanggal 24 Maret 2012.Ibu Erli menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa masih sangat rendah.Banyak siswa yang nilainya di bawah KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu KKM 70 untuk mata pelajaran matematika. Metode yang digunakan dalam proses pembelajaran sudah bervariasi, namun hasil belajar matematika siswa masih rendah karena banyak hasil belajar matematika siswa masih di bawah KKM.

² Rachmadi Widdhiharto. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: PPPG Matematika. 2005. h 1.

Berdasarkan pengamatan penulis di MTs Darul Hikmah Pekanbaru ditemukan bahwa sebagian besar siswa kesulitan mengerjakan tugas matematika secara tuntas dan sebagian besarsiswa juga kurang bertanggung jawab terhadap PR yang telah diberikan oleh guru.Bertitik tolak dari permasalahan tersebut perlu diupayakan penerapan suatu strategi pembelajaran agar siswa aktif di dalam proses pembelajaran. Guru sebagai subjek yang sangat berperan dalam usaha membelajarkan siswa, dan siswa sebagai subjek yang menjadi sasaran pembelajaran matematika.³Agar hasil belajar siswa dapat meningkat dan siswa mampu mencapai nilai KKM.Oleh karena itu, peneliti ingin mencoba menerapkan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* untuk melihat sejauh mana pengaruh strategi ini terhadap hasil belajar matematika siswa.

Teori *Piaget*mengasumsikan bahwa seluruh siswa tumbuh melewati urutan perkembangan yang sama, namun perkembangan itu berlangsung pada kecepatan yang berbeda. Untuk itu guru harus mampu melakukan upaya untuk mengatur kegiatan kelas dalam bentuk kelompok kecil dari pada bentuk kelas yang utuh.⁴ Terbentuknya kelompok kecil dalam proses pembelajaran di kelas akan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang lebih baik. Teori kognitif ini sejalan dengan pembelajaran kooperatif yaitu pembelajaran dengan membuat kelompok kecil di dalam kelas. Jhonson and Jhonson yang dikutip oleh Rusman menyatakan, bahwa ia melakukan penelitian tentang pembelajaran kooperatif

³Suhermi., Sehatta Saragih. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: UNRI Press. 2005. h 1.

⁴Trianto.*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana. 2011. h 35.

Model Pembelajaran *Jigsaw* yang hasilnya menunjukkan bahwa interaksi kooperatif memiliki berbagai pengaruh positif terhadap perkembangan anak, salah satunya adalah meningkatkan hasil belajar.⁵ Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menggunakan strategi pembelajaran yang berjudul “**Pengaruh Penerapan Teori Kognitif Piaget melalui Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru.**”

B. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian ini, maka peneliti perlu menegaskan beberapa istilah yang terdapat pada judul.

1. Penerapan adalah kemampuan untuk menggunakan atau menerapkan materi yang sudah dipelajari pada situasi yang baru dan penyangkut penggunaan aturan prinsip.⁶
2. Teori *Piaget* mengasumsikan bahwa seluruh siswa tumbuh melewati urutan perkembangan yang sama, namun perkembangan itu berlangsung pada kecepatan yang berbeda. Untuk itu guru harus mampu melakukan upaya untuk mengatur kegiatan kelas dalam bentuk kelompok kecil dari pada bentuk kelas yang utuh.⁷

⁵Rusman. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Jaragrafindo Persada. 2011. h 219.

⁶Uzer Usman. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Rosda Remaja Karya. 1995. h 35.

⁷Trianto. *Op. Cit.* h 31.

3. Model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas maupun tutorial.⁸
4. *Jigsaw* (timahli) sudah dikembangkan dan diuji coba oleh Elliot Aroson dan teman-temannya dari Universitas Texas.Pada Model Pembelajaran *Jigsaw*, awalnya siswa hanya belajar konsep tertentu yang akan menjadi spesialisasinya sementara konsep-konsep yang lainya ia dapatkan melalui diskusi dengan teman segrupnya.⁹

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Hasil belajar matematika siswa masih sangat rendah.
- b. Metode yang biasa digunakan guru belum dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- c. Tingkat pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika masih rendah.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada identifikasi masalah, batasan masalah pada penelitian ini dibatasi pada hasil belajar matematika siswa masih sangat rendah dan metode yang digunakan guru belum dapat meningkatkan hasil belajar siswa.Hal ini karena hasil belajar matematika siswa

⁸ Agus Suprijono. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2012. h 46.

⁹ Trianto. *Op. Cit.* h 75.

belum mencapai KKM yang ditentukan madrasah dan guru sebagai subjek yang sangat berperan dalam usaha membelajarkan siswa belum dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga tingkat pemahaman siswa terhadap matematika masih sangat rendah.Oleh karena itu ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada: Terdapat atau tidak terdapat Pengaruh Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang belajar dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

Mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara siswa yang belajar dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi sekolah, penelitian yang akan dilakukan ini dapat memberikan masukan kepada kepala sekolah untuk terus memperbaiki mutu sekolah, salah satunya dengan meningkatkan hasil belajar siswa melalui kemampuan siswa dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika.
- b. Bagi guru, penelitian yang akan dilakukan dapat bermanfaat sebagai bahan masukan bagi guru matematika di Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah dalam melaksanakan proses pembelajaran guna meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.
- c. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menjadi landasan dalam rangka menindaklanjuti penelitian ini dengan ruang lingkup yang lebih luas.

BAB II

KAJIAN LITERATUR

A. Konsep Teori

1. Hasil belajar matematika

Peningkatan mutupendidikan matematika ditandai dengan peningkatan hasil pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui berfikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat objektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari.¹⁰ Oleh sebab itu, mutu hasil pembelajaran matematika ditentukan oleh mutu proses pembelajaran matematika di kelas atau sekolah. Peningkatan mutu pendidikan matematika hanya mungkin dicapai melalui peningkatan mutu proses pembelajaran matematika yang bermuara pada peningkatan mutu hasil pembelajaran matematika.

Keberhasilan proses dan hasil pembelajaran matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain adalah guru matematika dan siswa. Hal ini disebabkan karena guru matematika dan siswa yang terlibat secara langsung dalam kegiatan proses pembelajaran matematika. Menurut Clark yang dikutip oleh Sudjana menyatakan bahwa hasil belajar siswa di sekolah 70%

¹⁰ Rachmadi Widdiharto. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: PPPG Matematika. 2005. h 1.

dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30% dipengaruhi oleh lingkungan.¹¹

Guru sebagai subjek yang sangat berperan dalam usaha membelajarkan siswa, dan siswa sebagai subjek sasaran pembelajaran matematika. Oleh karena itu, pelaksanaan kurikulum matematika di depan kelas sangat tergantung kepada kemampuan dan keterampilan guru matematika sebagai pengelola proses pembelajaran matematika

Penilaian hasil pembelajaran matematika dilakukan secara konsisten, sistematis dan terprogram. Penilaian dilakukan oleh guru terhadap hasil pembelajaran untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik, serta digunakan sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan hasil belajar, dan memperbaiki proses pembelajaran.¹² Kemudian dari penilaian hasil pembelajaran matematika akan dapat dilakukan evaluasi dan perbaikan untuk meningkatkan hasil pembelajaran matematika menjadi lebih baik.

2. Teori Kognitif *Piaget*

Istilah *cognitive* berasal dari kata *cognition* yang padanannya *knowing*, berarti mengetahui. Menurut Muhibbin, dalam arti yang luas *cognition* (kognisi) ialah perolehan, penataan, dan penggunaan pengetahuan. Untuk perkembangan selanjutnya istilah kognitif menjadi populer sebagai salah satu ranah psikologis manusia yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, pengelolahan informasi,

¹¹Nana Sudjana.*Dasar-Dasar Proses Belajar*. Bandung: Sinar Baru. h 38.

¹²Rusman.*Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Jaragrafindo Persada. 2011. h 13.

kesengajaan, dan keyakinan.¹³ Pemahaman sendiri merupakan hal yang sangat penting karena merupakan dasar untuk mengetahui tingkat selanjutnya.

Jean Piaget adalah seorang ahli psikologi dari Swiss, sebenarnya ia bukan betul-betul ahli psikologi, bidang yang sebenarnya adalah filsafah dan biologi. Melalui hasil penelitiannya muncul teori yang dikenal “Teori Perkembangan Intelektual Manusia”. Istilah intelektual dan kognitif pengertiannya sama, oleh karena itu teori yang dikemukakan Piaget ada yang menyebutnya dengan “Teori Perkembangan Kognitif”.

Menurut Bruner yang dikutip oleh Suprijono menyatakan, bahwa perkembangan kognitif individu dapat ditingkatkan melalui penyusunan materi pelajaran dan mempresentasikannya sesuai dengan tahap perkembangan individu tersebut.¹⁴ Cara belajar dengan berkelompok dan mempresentasikan hasilnya akan membantu perkembangan kognitif siswa.

Menurut Teori *Piaget* yang dikutip oleh Trianto menyatakan, bahwa setiap individu pada saat tumbuh mulai dari bayi yang baru dilahirkan sampai menginjak usia yang dewasa mengalami empat tingkat perkembangan kognitif.

¹³ Muhibbin Syah. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Rosda. 2010. h 65.

¹⁴ Agus Suprijono. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2012. h 46.

Empat tingkat perkembangan kognitif tersebut dapat di lihat pada tabel dibawah ini:¹⁵

TABEL II.1
TAHAP-TAHAP PERKEMBANGAN KOGNITIF

Tahap	Perkiraan usia	Kemampuan-kemampuan utama
Sensorimotor	Lahir sampai 2 tahun	Terbentuknya konsep “kepermanenan objek” dan kemajuan gradual dari prilaku reflektif ke prilaku yang mengarah kepada tujuan.
Praoperasional	2 sampai 7 tahun	Perkembangan kemampuan menggunakan simbol-simbol untuk menyatakan objek-objek dunia. Pemikiran masih egosinteris dan sentrasи.
Operasi Konkret	7 sampai 11 tahun	Perbaikan dalam kemampuan untuk berfikir secara logis. Kemampuan-kemampuan baru termasuk penggunaan operasi-operasi yang dapat balik. Pemikiran tidak lagi sentrasи tetapi desentrasi, dan pemecahan masalah tidak begitu dibatasi oleh keegosentrism.
Operasi formal	11 tahun sampai dewasa	Pemikiran abstrak dan murni simbolis mungkin dilakukan. Masalah-masalah dapat dipecahkan melalui penggunaan eksperimentasi sistematis.

Menurut Piaget yang dikutip oleh Trianto menyatakan, bahwa perkembangan kognitif bergantung kepada seberapa jauh anak aktif

¹⁵Trianto.*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana. 2011. h 29.

memanipulasi dan aktif berintraksi dengan lingkungannya. Berikut ini adalah implikasi penting dalam model pembelajaran dari Teori *Piaget*:¹⁶

- a. Memusatkan perhatian pada berpikir atau proses mental anak, tidak sekedar pada hasilnya. Disamping kebenaran jawaban siswa, guru harus memahami proses yang digunakan anak sehingga sampai pada jawaban tersebut.
- b. Memperhatikan peran pelik dari inisiatif anak sendiri, keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Anak didorong menemukan sendiri pengetahuan itu melalui intraksi spontan dari lingkungannya.
- c. Memaklumi akan adanya perbedaan individual dalam hal kemajuan perkembangan. Teori *Piaget* mengasumsikan bahwa seluruh siswa tumbuh melewati urutan perkembangan yang sama, namun perkembangan itu berlangsung pada kecepatan yang berbeda. Untuk itu guru harus mampu melakukan upaya untuk mengatur kegiatan kelas dalam bentuk kelompok kecil dari pada bentuk kelas yang utuh.

Implikasinya dalam proses pembelajaran matematika adalah saat guru memperkenalkan informasi yang melibatkan siswa menggunakan konsep-konsep, memberikan waktu yang cukup untuk siswa berpikir dengan menggunakan pola-pola berpikir formal, sehingga dapat mencapai hasil pembelajaran matematika yang lebih baik.

¹⁶*Ibid.* h 30.

3. Model Pembelajaran *Jigsaw*

a. Gambaran Umum *Jigsaw*

MenurutLei yang dikutip oleh Rusman menyatakan, bahwa *Jigsaw* merupakan salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang fleksibel.¹⁷Teori belajar kooperatif yang sering juga disebut sebagai teori belajar kolaboratif.Teorii ini diinspirasi oleh pendekatan kognitif dalam pembelajaran.¹⁸ Banyak riset dilakukan berkaitan dengan pembelajaran kooperatif dengan dasar *Jigsaw*. Riset tersebut secara konsisten menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran model kooperatif Model Pembelajaran *Jigsaw* ini memperoleh prestasi lebih baik, mempunyai sikap yang lebih baik dan lebih positif terhadap pembelajaran, di samping saling menghargai perbedaan dan pendapat orang lain.

Jhonson and Jhonson yang dikutip oleh Rusman menyatakan, bahwa iamelakukan penelitian tentang pembelajaran kooperatif Model Pembelajaran *Jigsaw* yang hasilnya menunjukkan bahwa interaksi kooperatif memiliki berbagai pengaruh positif terhadap perkembangan anak. Pengaruh positif tersebut adalah:¹⁹

- 1) meningkatkan hasil belajar,
- 2) meningkatkan daya ingat,
- 3) dapat digunakan untuk mencapai tarap penalaran tingkat tinggi,
- 4) mendorong tumbuhnya motivasi interinsik (kesadaran individu),
- 5) meningkatkan hubungan antara manusia yang heterogen,
- 6) meningkatkan sikap anak yang positif terhadap sekolah,

¹⁷Rusman.*Op. Cit.*h 218.

¹⁸Sudarwan Danim., Khairil. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta. 2010. h 112.

¹⁹Rusman.*Op. Cit.* h 219.

- 7) meningkatkan sikap positif terhadap guru,
- 8) meningkatkan harga diri anak,
- 9) meningkatkan perilaku penyesuaian sosial yang positif, dan
- 10) meningkatkan keterampilan hidup bergotong royong.

Jigsaw telah dikembangkan dan diuji coba oleh Elliot Arosen dan teman-teman dari Universitas Texas, dan diadopsi oleh Slavin dan teman-teman di Universitas John Hopkins.²⁰ Model Pembelajaran *Jigsaw* ini dikenal juga dengan kooperatif para ahli, karena anggota setiap kelompok dihadapkan pada permasalahan yang berbeda. Tetapi permasalahan yang dihadapi setiap kelompok sama, setiap utusan dalam kelompok yang berbeda membahas materi yang sama, kita sebut sebagai tim ahli yang bertugas membahas permasalahan yang sama yang dihadapi, selanjutnya hasil pembahasan itu dibawa ke kelompok asal dan disampaikan kepada anggota kelompoknya.

Kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:²¹

- 1) Membaca untuk menggali informasi. Siswa memperoleh topik-topik permasalahan untuk dibaca, sehingga mendapat informasi dari bacaan tersebut.
- 2) Diskusi kelompok ahli. Siswa yang telah mendapatkan topik permasalahan yang sama bertemu dalam satu kelompok atau kita sebut dengan kelompok ahli untuk membicarakan topik permasalahan tersebut.

²⁰Isjoni, dkk. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Pekanbaru: UNRI Press. 2007. h 8.

²¹Rusman. *Op. Cit.* h 219.

- 3) Laporan kelompok. Kelompok ahli kembali kekelompok asal dan menjelaskan hasil yang di dapat dari diskusi tim ahli.
- 4) Kuis dilakukan mencakup semua topik permasalah yang dibicarakan tadi.
- 5) Perhitungan skor kelompok dan menentukan penghargaan kelompok.

Gambaran langkah-langkah Model Pembelajaran *Jigsaw*:²²

1) Orientasi

Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diberikan. Memberikan penekanan tentang manfaat penggunaan model *jigsaw* dalam proses pembelajaran . Mengingatkan senantiasa percaya diri, kritis, kooperatif dalam model pembelajaran ini.

2) Pengelompokan

Misalnya dalam kelas ada 20 siswa, dan kita tahu kemampuan matematikannya dan sudah di rangking (siswa tidak perlu tahu), kita bagi dalam 25% (rangking 1-5) kelompok sangat baik, 25% (rangking 6-10) kelompok baik, 25% selanjutnya (rangking 11-15) kelompok sedang, 25% (16-20) kelompok rendah.

Selanjutnya kita akan membaginya menjadi 5 grup (A-E) yang isi dari tiap-tiap grupnya heterogen dalam kemampuan matematika, berilah indeks 1 untuk siswa dalam kelompok sangat baik, indeks 2 untuk kelompok baik, indeks 3 untuk kelompok sedang, dan indeks 4 untuk

²²Trianto. *Op. Cit.* h 75.

kelompok rendah. Misalnya (A1 berarti grup Adari kelompok sangat baik, ..., A4 berarti grup A dari kelompok rendah).

Tiap grup akan berisi

Grup A (A1, A2, A3, A4)

Grup B (B1, B2, B3, B4)

Grup C (C1, C2, C3, C4)

Grup D (D1, D2, D3, D4)

Grup E (E1, E2, E3, E4)

3) Pembentukan dan pembinaan kelompok *expert*

Selanjutnya grup itu dipecah menjadi kelompok yang akan mempelajari materi yang kita berikan dan dibina supaya menjadi *expert*, berdasarkan indeksnya.

Kelompok 1 (A1, B1, C1, D1, E1)

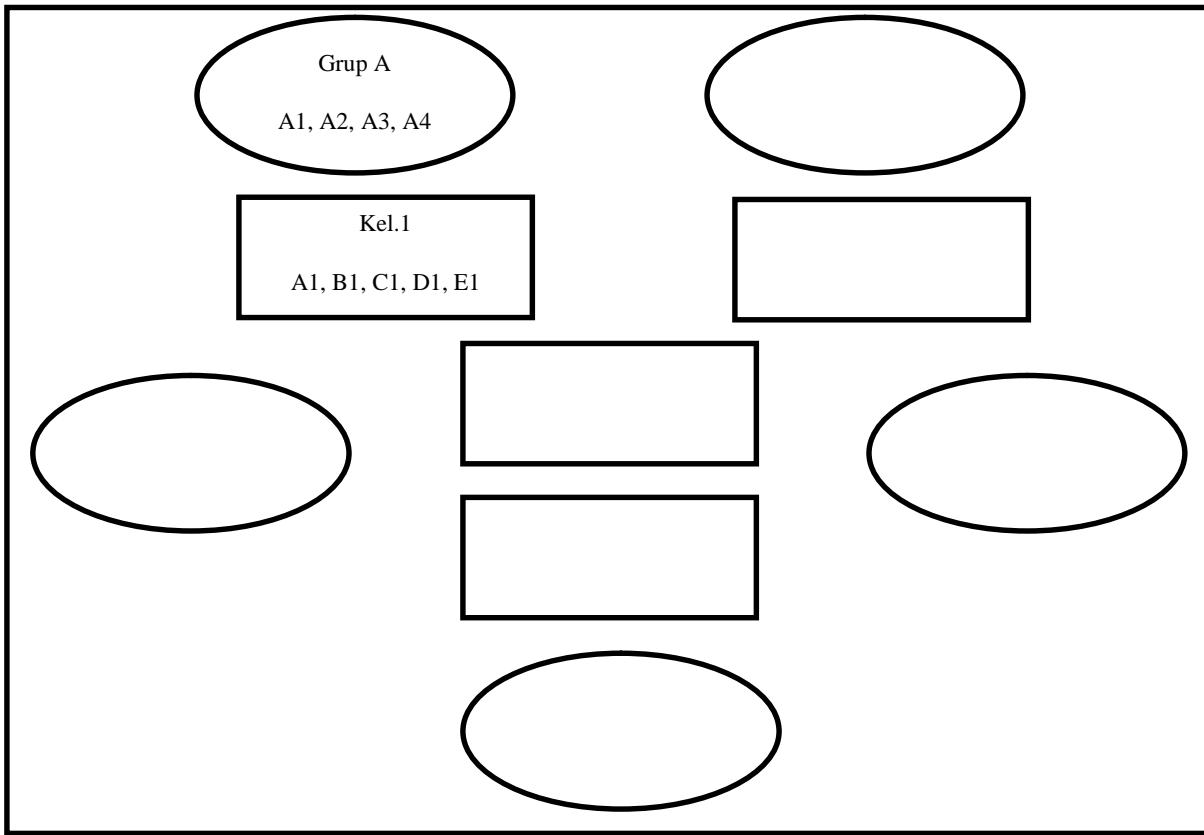
Kelompok 2 (A2, B2, C2, D2, E2)

Kelompok 3 (A3, B3, C3, D3, E3)

Kelompok 4 (A4, B4, C4, D4, E4)

Tiap kelompok ini diberi konsep matematika sesuai dengan kemampuannya.

Dimana setiap kelompok diharapkan bisa belajar topik yang diberikan dengan sebaik-baiknya sebelum ia kembali ke dalam grup sebagai tim ahli “*expert*”, tentunya peran pendidik sangat penting dalam fase ini.



Gambar II.1. Diagram Kelompok *Expert*

4) Diskusi (pemaparan) kelompok ahli dalam grup

Expert (peserta didik ahli) dalam konsep tertentu ini, masing-masing kembali dalam grup semula. Pada fase ini kelima grup (1-5) memilih ahli dalam konsep-konsep tertentu. Selanjutnya pendidik mempersilahkan anggota grup untuk mempresentasikan keahliannya dalam grupnya masing-masing satu persatu. Proses ini diharapkan akan terjadi *shearing* pengetahuan antara mereka.

Aturan dalam fase ini adalah:

- a) Siswa memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa setiap anggota tim mempelajari materi yang diberikan.
- b) Memperoleh pengetahuan baru adalah tanggung jawab bersama, jadi tidak ada yang selesai belajar sampai semua anggota menguasai konsep.
- c) Tanyakan pada anggota grup sebelum bertanya pada pendidik.
- d) Pembicaraan dilakukan secara pelan agar tidak mengganggu grup lain.
- e) Akhiri diskusi dengan “merayakannya” agar memperoleh kepuasan.

5) Tes (penilaian)

Pada fase ini guru memberikan tes tulis untuk dikerjakan oleh siswa yang memuat semua konsep yang didiskusikan. Pada fase ini siswa tidak diperkenankan bekerjasama.Jika mungkin tempat duduknya dijauhkan.

6) Pengakuan kelompok

Penilaian pada pembelajaran kooperatif berdasarkan skor penilaian individu, tidak didasarkan pada skor akhir yang diperoleh siswa, tapi seberapa jauh skor itu melampaui rata-rata skor sebelumnya.Setiap siswa dapat memberikan kontribusi poin

maksimum pada kelompoknya dalam sistem skor kelompok. Siswa memperoleh skor untuk kelompoknya didasarkan pada skor kuis mereka melampaui skor dasar mereka.

Adapun penghitungan skor individu seperti tabel dibawah ini:²³

**TABEL II.2
PERHITUNGAN SKOR PERKEMBANGAN**

Nilai Tes	Skor Perkembangan
Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	0 poin
10 Poin di bawah sampai 1 poin di bawah skor awal	10 poin
Skor awal sampai 10 poin di atas skor awal	20 poin
Lebih dari 10 diatas skor awal	30 poin
Nilai sempurna (tanpa memperhatikan skor awal)	30 Poin

Adapun perhitungan skor kelompok seperti tabel dibawah ini:²⁴

**TABEL II.3
TINGKAT PENGHARGAAN KELOMPOK**

Rata-rata Tim	Predikat
0 x 5	-
5 x 15	Tim Baik
15 x 25	Tim Hebat
25 x 30	Tim Super

4. Hubungan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*

Tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang diterapkan guru. Dalam penelitian ini peneliti ingin menerapkan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model

²³Trianto. *Op. Cit.* h 72.

²⁴*Ibid.*

Pembelajaran *Jigsaw*. Teori *Piaget*mengasumsikan bahwa seluruh siswa tumbuh melewati urutan perkembangan yang sama, namun perkembangan itu berlangsung pada kecepatan yang berbeda. Untuk itu guru harus mampu melakukan upaya untuk mengatur kegiatan kelas dalam bentuk kelompok kecil dari pada bentuk kelas yang utuh.²⁵ Model Pembelajaran *Jigsaw* juga menerapkan pembelajaran berkelompok dan membagi siswa dalam kelompok asal dan kelompok ahli.

Menurut Gan Siuek yang dikutip oleh Wena menyatakan, bahwa pembelajaran kelompok membuat pembelajaran lebih bermakna, menyenangkan dan lebih efektif.²⁶ Hal tersebut sesuai dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* yang langkah-langkah pembelajarannya membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil.Siswa akan terbantu untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Penerapan Teori Kognitif *Piaget*melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*, mengelompokan siswa ke dalam kelompok yang heterogen.Dengan terbentuknya kelompok yang heterogen diharapkan siswa mampu menyeimbangi dirinya dan bisa bekerjasama dalam menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan matematika.Begitu juga permasalahan guru dalam menghadapi siswa yang kognitifnya lemah, sehingga dengan pembentukan

²⁵Trianto.*Op. Cit.* h 35.

²⁶Made Wena.*Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara. h 196.

kelompok yang heterogen ini siswa bisa paham dengan penjelasan temannya. Sehingga dengan pembelajaran kooperatif ini bisa membentuk sikap tanggung jawab pribadi dan saling menghormati sesamanya.

Pembentukan kelompok bukan hanya untuk mengumpulkan siswa, akan tetapi bagaimana dengan kelompok itu siswa bisa berinteraksi dengan siswa yang lain. Guru harus bisa menumbuhkan rasa senang siswa terhadap pembelajaran yang sedang berlangsung. Oleh karena itu proses pembelajaran akan memberi kesempatan kepada siswa bisa saling bertanya dengan temannya yang di anggap pintar.

Menurut Isjoni, bahwa kecerdasan manusia dapat ditingkatkan hingga batas optimalnya dengan pengayaan melalui pengalaman.²⁷ Pengalaman dalam proses pembelajaran matematika sangat penting terhadap perkembangan mental anak. Menurut Piaget yang dikutip oleh Isjoni menyatakan, bila menginginkan perkembangan mental maka lebih cepat dapat masuk pada tahap yang lebih tinggi, supaya anak diperkaya dengan banyak pengalaman.²⁸ Pengalaman juga akan membantu siswa untuk belajar mandiri dan menumbuhkan rasa tanggung jawab serta siswa akan lebih senang berdiskusi tentang matematika dalam kelompoknya.

²⁷Isjoni.*Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2009. h 81.

²⁸Ibid.

Menurut Wedman yang dikutip oleh Isjoni menyatakan, bahwa model pembelajaran kelompok menekankan nilai-nilai:²⁹

- a. intraksi secara lisan untuk memahami informasi baru,
- b. peran siswa yang meminta pengorganisasian, menjelaskan, dan mengklasifikasi informasi baru, dan
- c. pengalaman sosial yang memfasilitasi pemahaman pengembangan individu.

Melalui interaksi secara lisan dan pengalaman sosial akan membantu siswa dalam menjelaskan materi matematika kepada siswa yang lain. Dimana anggota tim ahli kembali ke grup dan menjelaskan serta mengajarkan ilmu yang baru mereka peroleh dari kelompok ahli. Siswa juga bisa menyelesaikan hal-hal yang sulit bersama-sama, sebab dalam proses pembelajaran ini siswa yang pintar bisa mempengaruhi teman-temannya yang lemah dalam belajar. Dengan demikian, akan memberi suatu kontribusi dalam meningkatkan hasil belajar matematika.

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya yang dilakukan oleh Sutira Juli Adha dan Rizki Azhari untuk seminar matematika FKIP Universitas AsahanKisaran menyatakan bahwa penerapan pembelajaran dengan Teori Stimulus-Respon *Piaget* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.³⁰ Penelitian Ria Noviana Agus di SMP Negeri 1 Prambanan Kelas VIIc Semester II yang

²⁹Ibid. h 80.

³⁰ Sutira Juli Adha Marpaung., Rizki Azhari Manurung. *Penerapan Pembelajaran dengan Teori Stimulus-Respon Piaget untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bentuk Pangkat di Kelas X SMA*. Tersedia dalam: (sigma09.blogspot.com/2011/11/penerapan-pembelajaran-dengan-teori.html). Diakses pada tanggal 1 April 2012.

menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika.³¹

Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini menerapkan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*. Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. Pengajaran *Jigsaw* memperbolehkan siswa mendapatkan kesempatan belajar secara spesialisasi untuk menjadi ahli dalam pembelajaran dengan teori kognitif pula siswa dapat mengerti proses belajar yang kompleks setelah ia mengerti proses belajar yang sederhana. Oleh karena itu diharapkan siswa mempunyai keaktifan belajar yang tinggi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematikanya.

C. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini meliputi dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* adalah sebagai variabel bebas yang akan diterapkan pada pembelajaran matematika siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru dan Hasil Belajar Matematika Siswa sebagai variabel terikat.

³¹Ria Noviana Agus. *Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Pokok Bahasan Bangun Datar (PTK SMP Negeri 1 Prambanan Kelas VIIc Semester II)*. Tersedia dalam: (edt.eprints.ums.ac.id/1980/1/A410040093.pdf). Diakses pada tanggal 12 Mei 2012.

1. Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*

Adapun langkah-langkah Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

- a. Tahap Persiapan
 - 1) Membuat Silabus
 - 2) Membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)
 - 3) Membuat LKS (Lember Kerja Siswa)
- b. Tahap Pelaksanaan
 - 1) Pendahuluan
 - a) Berdo'a dengan esensi syukur agar dimudahkan dalam menerima pelajaran dengan taqwa.
 - b) Mengecek kehadiran siswa.
 - c) Menanyakan kabar siswa berfokus kepada siswa yang tidak datang dan atau pada pertemuan sebelumnya tidak datang.
 - d) Jika ada yang sakit ungkapkan keprihatinan.
 - e) Peneliti terlebih dahulu merangsang siswa untuk mengemukakan ide dengan mengingat kembali pembelajaran sebelumnya yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari.
 - f) Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diberikan yakni penekanan tentang manfaat penggunaan Model Pembelajaran *Jigsaw* dalam proses pembelajaran dan mengingatkan senantiasa percaya diri serta kritis dalam model pembelajaran ini.

2) Kegiatan inti

- a) Membagi siswa dalam kelompok kooperatif dalam grup atau disebut juga kelompok asal yang masing-masing grup terdiri dari 5-6 orang yang heterogen dalam pembelajaran matematika berdasarkan nilai ulangan Bab I dengan materi Bilangan Bulat dan sekarang siswa akan membahas Bilangan Pecahan (disini siswa telah menyesuaikan diri dengan realita konkret dan harus berpengetahuan yang merupakan bagian dari Teori Kognitif *Piaget*).
- b) Membagikan LKS dan dibaca untuk menggali informasi dimana guru mengintruksikan siswa agar membaca materi berdasarkan Poin 1 untuk urutan no 1, Poin 2 untuk urutan no 2, Poin 3 untuk urutan no 3, Poin 4 untuk urutan no 4, dan Poin 5 untuk urutan no 5 berdasarkan urutan dalam grup yang telah guru bacakan (disini proses pembelajaran akan berhasil apabila disesuaikan dengan peringkat perkembangan kognitif siswa).
- c) Setelah waktu yang ditentukan habis maka guru menerapkan langkah selanjutnya untuk Model Pembelajaran *Jigsaw* dimana siswa diminta untuk duduk berdasarkan Poin pembahasan yang sama yang disebut dengan kelompok ahli (disini dalam kegiatan pembelajaran peserta didik harus bersifat aktif).
- d) Waktu yang diberikan untuk kelompok ahli habis dan siswa kembali ke grup untuk bertukar pengalaman apa yang mereka dapat dari

pembelajaran kelompok ahli agar saling membagi ilmu serta menyelesaikan soal latihan yang ada (disini siswa diberi peluang untuk saling berbicara dengan teman-temannya dan saling berdiskusi).

- e) Guru memberikan penguatan tentang materi yang ada dan dalam mengajar guru hendaknya menggunakan bahasa yang sesuai dengan cara berfikir anak.
- f) Peneliti memberikan tes tertulis (kuis) untuk dikerjakan oleh siswa yang memuat seluruh konsep yang akan didiskusikan. Pada tes ini siswa tidak diperkenankan bekerjasama.
- g) Nilai yang diperoleh masing-masing anggota grup (kelompok asal) dijumlahkan untuk memperoleh nilai kelompok dan pemberian penghargaan kelompok kepada kelompok yang memperoleh jumlah nilai tertinggi.

3) Penutup

- a) Mengingatkan siswa agar mengulangi pelajaran di asrama secara tekun.
- b) Do'a Syukur atas pembelajaran yang telah berlangsung.

2. Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil Belajar Matematika Siswadengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget*melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*dapat dilihat dari tes yang dilaksanakan pada akhir pertemuan yang dilakukan setelah penerapan

pembelajaran kelompok, sedangkan hasil belajar untuk siswa yang menggunakan pembelajaran biasa dapat dilihat dari tes akhir pertemuan.

Soal tes hasil belajar matematika dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*sama dengan soal tes hasil belajar matematika dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Tes ini dilakukan pada waktu yang bersamaan. Siswa diberi waktu selama 2 jam pelajaran (80 menit). Setelah tes selesai dan dikumpulkan, hasil tes untuk selanjutnya dianalisa apakah dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*ini berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru.

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Penelitian terhadap masalah ini dapat dilaksanakan karena berdasarkan asumsi bahwa hasil belajar matematika siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru dapat dipengaruhi dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*.

2. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_0) sebagai berikut:

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang belajar dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*dengan

siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru.

Ho :Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang belajar dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget*melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013, mulai tanggal 22 September 2012 sampai 9 Oktober 2012. Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru, tahun pelajaran 2012/2013 yang tersebar dalam 5 kelas. Diambil 2 kelas sebagai sampel dimana satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Sampel diambil dari populasi dengan melakukan uji homogenitas variansi populasi menggunakan uji *barlett*.³²

Setelah dilakukan uji *barlett* ternyata populasi dari kelima kelas tersebut adalah homogen. Selanjutnya dilakukan pemilihan sampel dengan menggunakan cararandom sampling. Terpilih Kelas VIIA4 sebagai kelas kontrol dan kelas VIIA5 sebagai kelaseksperimen.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan bagaimana penelitian tersebut dilaksanakan. Untuk eksperimen murni sangat sulit dilakukan dalam pendidikan dan kurikulum pembelajaran. Desain eksperimen representatif adalah model desain

³²Ronald E. Walpole.*Pengantar Statistika*. Jakarta: Gramedia Perkasa. 1993. h. 391-393.

yang dipandang paling cocok dalam bidang pendidikan dan kurikulum pembelajaran.³³ Jadi dalam penelitian ini peneliti menggunakan model eksperimen quasi yang merupakan bagian dari eksperimen representatif.

Eksperimen ini disebut quasi, karena bukan eksperimen murni tetapi seperti murni, seolah-olah murni. Pengambilan sampelnya random lebih baik.³⁴ Model eksperimen quasi yang digunakan dalam penelitian ini ialah model *posttest only control group design*, dimana penggunaan model ini didasari asumsi bahwa kelompok eksperimen dan kelompok pembanding yang diambil melalui undian sudah betul-betul ekuivalen.³⁵ Kelompok pertama adalah kelompok eksperimen yang melakukan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* Melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol yang melakukan pembelajaran konvensional. Skema model penelitian ini adalah:³⁶

E : X 0
C : 0

Keterangan:

E = simbol untuk kelompok eksperimen

C = simbol untuk kelompok kontrol atau pembanding

³³Nana Syaodih Sukmadinata. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2010. h202.

³⁴*Ibid.* h 207.

³⁵ Suharismi Arikunto. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta. 2007. h 212.

³⁶*Ibid.*

dengan skema ini dapat diketahui bahwa efektivitas perlakuan ditunjukkan pada kelompok kelas eksperimen, dan kelompok kelas kontrol sebagai pembanding. Pada penelitian ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol harus merupakan sampel acak. Pengambilan sampel dapat dilakukan secara acak apabila sampel tersebut homogen atau memiliki karakteristik yang sama.³⁷ Sampel homogen diperoleh karena telah diseleksi berdasarkan pengontrolan variabel.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes hasil belajar yaitu adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung dengan menggunakan lembar pengamatan. Pengamatan dilakukan untuk mengamati kegiatan guru dan siswa selama proses Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* yang dilakukan setiap kali tatap muka. Pada penelitian ini, guru matapelajaran matematika sebagai observer kegiatan peneliti dan sebagai observer kegiatan siswa.

Observer mengamati aktifitas peneliti dan aktifitas siswa dengan memberikan tanggapan. Tanggapan dilakukan dengan cara menciklis lembar observasi sesuai dengan kriteria dilakukan atau tidak dilakukan serta memberi

³⁷Ibid. h 203.

skor 1 jika tidak sempurna, skor 2 jika kurang sempurna, skor 3 jika cukup sempurna, skor 4 jika sempurna, dan skor 5 jika sangat sempurna. Selanjutnya lembar observasi diserahkan kepada peneliti setiap akhir tatap muka.

2. Tes Hasil Belajar

Teknik ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.Uji coba tes dilakukan pada kelas lain di populasi yang sama.Persyaratan yang harus dipenuhi oleh suatu instrumen penelitian yaitu validitas, realibilitas, tingkat kesulitan butir soal, dan daya pembeda.³⁸

a. Validitas Tes

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*). Suatu tes dikatakan memiliki *content validity* jika *scope* dan isi tes itu sesuai dengan *scope* dan isi kurikulum yang sudah diajarkan.³⁹ Isi tes mewakili *sampelhasil-hasil belajar* yang seharusnya dicapai menurut tujuan kurikulum.Salah satu cara untuk menentukan validitas tes adalah dengan menggunakan korelasi *product moment* dengan skor kasar yang dikemukakan oleh Person seperti berikut:⁴⁰

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

³⁸Ibid. h. 228.

³⁹ Ngalim Purwanto. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2009. h138.

⁴⁰ Sumarna Surapranata. *Analisis, Validitas, Realibilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2009. h 58.

Keterangan:

r_{XY} = Koefisien Korelasi

ΣX = Jumlah Skor Variabel X

ΣY = Jumlah Skor Variabel Y

N = Jumlah Sampel

Koefisien korelasi umumnya dibagi kedalam lima bagian, yaitu:⁴¹

TABEL III.1
MAKNA KOEFISIEN KORELASI PRODUCT MOMENT

Angka Korelasi	Makna
0,800 – 1,00	Sangat Tinggi
0,600 - 0,800	Tinggi
0,400 - 0,600	Cukup
0,200 - 0,400	Rendah
0,000 - 0,200	Sangat Rendah

b. Reliabilitas Tes

Reabilitas tes berkenaan dengan tingkat ketetapan hasil pengukuran.Untuk menguji reabilitas tes ini dengan menggunakan metode paruh. Metode paruh dikenal juga dengan metode belah dua atau *split half methods*. Metode ini merupakan metode yang sangat sederhana karena hanya menyelenggarakan satu kali tes, membagi tes tersebut menjadi dua bagian yang sama (sama banyak soalnya), dan mengkorelasikan skor kedua belahan ini untuk

⁴¹Ibid. h 59.

mengestimasi reabilitas tes.⁴² Hasil reabilitas dihitung dengan uji korelasi menggunakan rumus *product moment* dari Pearson, selanjutnya untuk menentukan reabilitas tes sesungguhnya digunakan persamaan:⁴³

$$r_{11} = \frac{2r_{XY}}{(1+r_{XY})}$$

c. Tingkat Kesukaran

Persamaan yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran dengan proporsi menjawab benar adalah:⁴⁴

Keterangan:

p = Proporsi menjawab benar atau tingkat kesukaran

x = Banyaknya peserta tes yang menjawab benar

Sm = Skor maksimum

N = Jumlah peserta tes

⁴²Ibid. h 100.

⁴³Ibid. h 107.

⁴⁴Ibid. h 12.

Tingkat kesukaran biasanya di bagi kedalam tiga kategori, yaitu:⁴⁵

TABEL III.2
KATAGORI TINGKAT KESUKARAN

Nilai p	Kategori
$p < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq p \leq 0,7$	Sedang
$p > 0,7$	Mudah

d. Daya Pembeda / Validitas Soal⁴⁶

Daya pembeda bertujuan untuk menentukan dapat tidaknya suatu soal membedakan kelompok dalam aspek yang diukur sesuai perbedaan yang ada dalam kelompok itu. Jika tes atau soal mengukur hal yang sama, dapat diharapkan bahwa setiap peserta tes yang mampu dapat menjawab soal dengan benar, dan peserta tes yang tidak mampu akan menjawab salah. Soal-soal tersebut membedakan antara peserta tes yang mampu dengan peserta tes yang tidak mampu. Adapun rumus yang dipakai ialah $p_A - p_B$, dimana p_A merupakan tingkat kesukaran kelompok atas dan p_B adalah tingkat kesukaran kelompok bawah. Adapun persamaan yang dipakai yaitu:⁴⁷

$$D = p_A - p_B$$

⁴⁵Ibid. h 21.

⁴⁶Ibid. h 23

⁴⁷Ibid. h 32.

Keterangan:

D= Daya pembeda

p_A = Tingkat kesukaran kelompok atas

p_B = Tingkat kesukaran kelompok bawah

Adapun tabel yang menunjukkan keputusan daya pembeda yaitu:⁴⁸

TABEL III.3
KEPUTUSAN DAYA PEMBEDA

Nilai D	Keputusan
> 0,3	Diterima
0,10 s.d 0,29	Direvisi
< 0,10	Ditolak

Soal-soal yang telah diujicobakan tersebut digunakan sebagai instrumen penelitian. Dalam mengerjakan tes ini siswa diberi waktu beberapa menit, kemudian kertas jawaban dikumpulkan dan dikoreksi oleh peneliti.

Ada dua data yang diambil dalam penelitian ini yaitu skor tes hasil belajar siswa di kelas eksperimen dengan menggunakan PenerapanTeori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* dan hasil belajar siswa di kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Skor yang akan diambil yaitu:

1. Skor tes hasil belajar siswa sesudah tindakan di kelas eksperimen
2. Skor tes hasil belajar siswa di kelas kontrol

⁴⁸Ibid. h 47.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes “t”.

Sebelum melakukan analisis data dengan tes “t” ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu:

1. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan tes”t” maka data dari tes harus diuji normalitasnya dengan chi kuadrat, dengan rumus:⁴⁹

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

χ^2 = Harga chi kuadrat

f_o = Frekuensi yang diperoleh atau diamati

f_h = Frekuensi yang diharapkan

Setelah dilakukan perhitungan jika diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka dinyatakan bahwa data normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak. Pada penelitian ini kelas yang akan diteliti sudah diuji homogenitasnya dengan cara menguji

⁴⁹Sugiono.*Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.2010. h 241.

data nilai post test dengan cara membagi varian kelas kontrol dengan varian kelas eksperimen menggunakan Uji F dengan rumus:⁵⁰

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Setelah dilakukan pengujian data awal, diperoleh $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ sehingga kedua sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

Apabila datanya sudah normal dan homogen, maka bisa dilanjutkan dengan menganalisis tes dengan menggunakan rumus tes "t" untuk sampel besar ($N > 30$) yang tidak berkorelasi. Rumus yang digunakan adalah:⁵¹

$$t_0 = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left[\frac{SDx}{\sqrt{N-1}} \right]^2 + \left[\frac{SDy}{\sqrt{N-1}} \right]^2}}$$

Keterangan:

Mx = Mean Variabel X

My = Mean Variabel Y

SDx = Standar Deviasi X

SDy = Standar Deviasi Y

N = Jumlah Sampel

Cara memberikan interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan apabila $t_0 \geq t_t$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan hasil belajar jika digunakan Penerapan Teori Kognitif

⁵⁰Sudjana. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito. 2005. h250.

⁵¹Hartono. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: LSFK2P. 2004. h 193.

Piaget melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* dan jika $t_0 < t_t$, maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan hasil belajar jika digunakan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi *Setting* Madrasah

1. Sejarah Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru

Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah (MTs DH) merupakan madrasah pendidikan bagian dari Pondok Pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru (PONPES DH). MTs DH terletak tepat satu kawasan dengan PONPES DH yaitu di Km 12 Jalan Manyar Sakti, Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Kawasan tempat berdirinya PONPES DH yaitu berasal dari wakaf sebidang tanah oleh Bapak H. Abdullah, dan kemudian PONPES DH ini dirintis sejak tahun 1987. Pendirian PONPES DH ini dikukuhkan dengan Akte Notaris Bertanggal 12 September 1987 Nomor 43 oleh Notaris Tajib Raharjo SH, dan pada tahun itu juga dikeluarkan izin bangunan pendirian beberapa sarana pondok pesantren diantaranya aula, mesjid, pondok, perumahan guru, asrama, dan kantin.

Pondok Pesantren Dar El Hikmah merupakan suatu lembaga pendidikan islam dibawah naungan Yayasan Nurul Iman Pekanbaru, dengan adanya usaha pengurus Yayasan Nurul Iman mencari tenaga-tenaga pengajar serta bantuan dari Bapak Dr. Satria Effendi M.Zein selaku dosen pasca serjana IAIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Bapak Dr. Satria Effendi M.Zein kemudian menghubungi Bapak KH.Makrus Amin selaku pimpinan Pondok Pesantren Darun Najah Jakarta, maka terwujudlah cita-cita untuk mendirikan pondok pesantren yang didukung langsung oleh Pondok Pesantren

Darun Najah Jakarta dengan bantuan tenaga pendidik yang profesional dan kurikulum yang disamakan dengan Darun Najah Jakarta.

Pada tanggal 20 April 1991, diadakan pertemuan yang dihadiri oleh segenap pengurus Yayasan Nurul Iman Pekanbaru dan ditambah dengan simpatisan dari Jakarta antara lain Dr. Satria Effendi M. Zein dan KH.Makrus Amin. Pertemuan ini menghasilkan ketetapan dan kesepakatan bahwasannya pondok pesantren ini diberi nama “Pondok Pesantren Dar El Hikmah”. Setelah melalui izin operasional, maka pihak Kanwil Kemenag Provinsi Riau memberikan persetujuan berdirinya Pondok Pesantren Dar El Hikmah dengan surat: WD/6-0/pp.03.2-1991 tanggal 12 Juni 1991 dan izin menerima siswa MTs pada tahun ajaran 1991-1992. Pada tanggal 8 Agustus 1991 barulah pondok pesantren ini diperkenalkan kepada masyarakat dan sekaligus diresmikan operasionalnya oleh H. Usman Efendi Affan,S.H., selaku walikota Madya Pekanbaru dan untuk pertama kalinya memiliki 26 orang santri.

Pondok pesantren ini didirikan atas dasar keinginan untuk membina umat yang beriman, bertaqwah, berkualitas dan mandiri. Pembinaan dan perkembangan pendidikan Pesantren Dar El Hikmah mempunyai tujuan diantaranya:

- a. Mewujutkan generasi yang beriman, beramal dan mendidik sikap pengabdian yang tinggi, mandiri dalam arti dapat menciptakan lapangan kerja untuk dirinya dan masyarakat.
- b. Mendidik kader-kader ulama, ahli syariah dan teknologi yang menguasai ilmu agama.

- c. Mendidik tenaga-tenaga terampil yang mempunyai sikap keterbukaan, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan.

Adapun data detail Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru yang dimaksud adalah sebagai berikut:

a. Identitas Madrasah

- | | | |
|-------------------------|---|-------------------|
| 1) Nama Madrasah | : | MTs Darul Hikmah |
| 2) N S M | : | 21.2.14.10.08.017 |
| 3) NPSN | : | 10404151 |
| 4) Jenjang Akreditasi | : | A (Amat Baik) |
| 5) Tahun didirikan | : | 12 September 1987 |
| 6) Tahun izin beroprasi | : | 08 Agustus 1991 |

b. Alamat

- | | | |
|--------------|---|---------------------------|
| 1) Jalan | : | Manyar Sakti Km. 12 Panam |
| 2) Kelurahan | : | Simpang Baru |
| 3) Kecamatan | : | Tampan |

c. Kepemilikan Tanah Yayasan

- | | | |
|-----------------|---|-----------------------|
| 1) Status Tanah | : | Hibah |
| 2) Luas Tanah | : | 53.880 m ² |

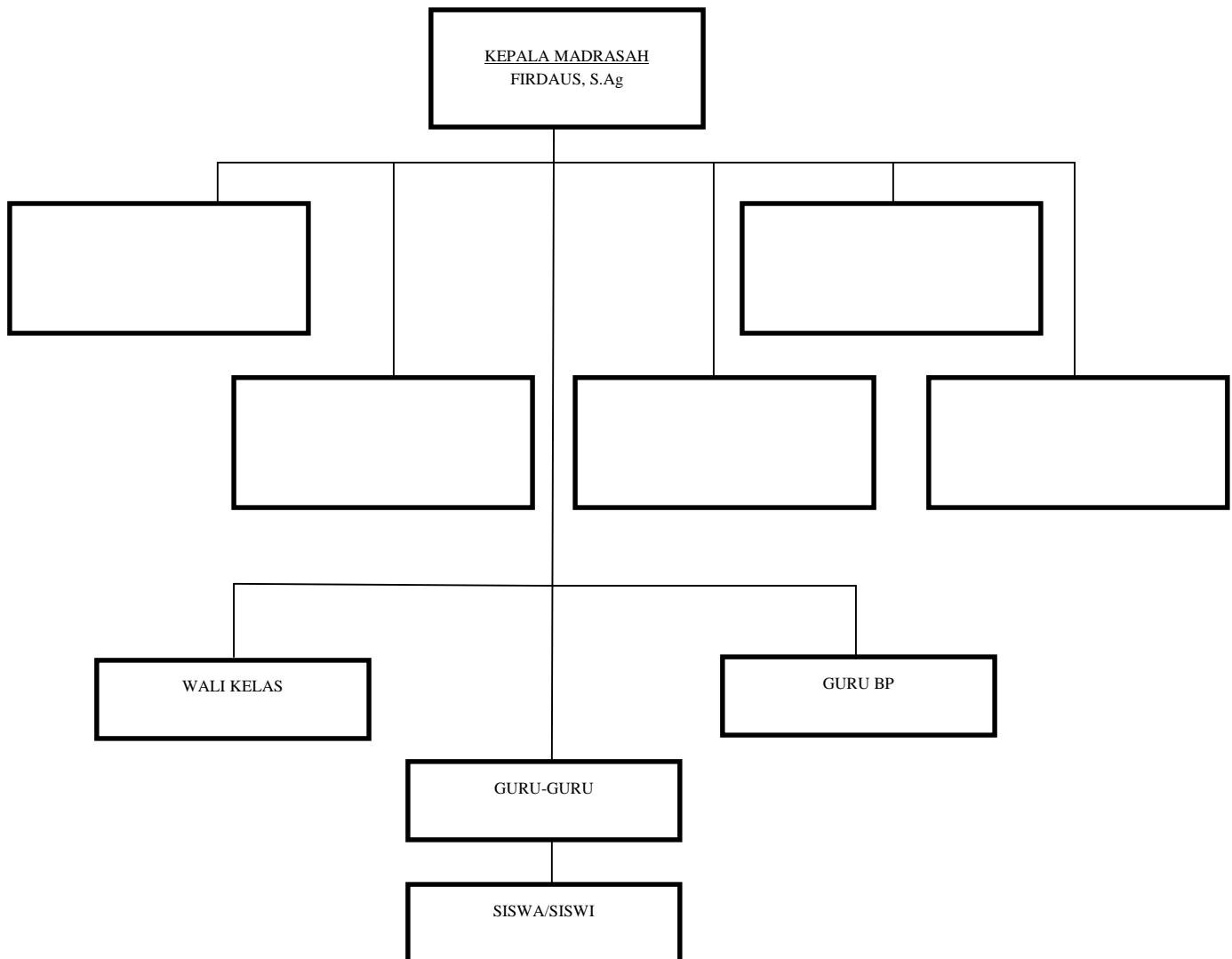
d. Status Bangunan Yayasan

- | | | |
|--------------------------|---|---|
| 1) Surat Izin Bangunan | : | Akta Notaris No. 43 Tgl. 12September 1987 |
| 2) Luas Seluruh Bangunan | : | 35.325 m ² |
| 3) Nama Yayasan | : | NUR IMAN |
| 4) Alamat Yayasan | : | Jl.Manyarsakti Km.12SimpangBaru Tampan |

2. Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi MTs DH Pekanbaru adalah sebagai berikut:

STRUKTUR ORGANISASI MTs DARUL HIKMAH TP.2011/2012



3. Keadaan Guru Dan Siswa MTs Darul Hikmah Pekanbaru

a. Kedaan guru

Tenaga pendidik dan kependidikan di MTs DH berjumlah 72 orang berdasarkan data yang penulis dapatkan pada bulan September 2012, dan daftar nama-nama tenaga tersebut terlampir pada Lampiran U. Tenaga pengajarnya terdiri dari 21 orang bersetatus guru tetap yayasan, 34 orang bersetatus guru honor, 11 orang berstatus PNS, dan 6 orang sebagai tenaga kependidikan seperti tata usaha, pustakawan dan laboran. Para tenaga pendidik dan kependidikan di MTs DH dipanggil dengan ustاد dan ustازاه. Sebagian ustاد dan ustازاه bertempat tinggal di asrama yang telah disediakan oleh PONPES DH untuk mengawasi para santri dan melanjutkan pembinaan di malam hari, dan ada juga sebagian ustاد dan ustازاه yang tinggal di luar perkaraungan PONPES DH.

Adapun data para tenaga pendidik dan kependidikan di MTs DH adalah sebagai berikut:

TABEL IV.1
TENAGA PENDIDIK DAN KEPENDIDIKAN
MTs DARUL HIKMAH PEKAN BARU

No	Status	Pendidikan				Jumlah
		SLTA	DIII	S1	S2	
1	Guru Tetap Yayasan	-	-	18	3	21
2	Guru Tidak Tetap/ Guru Honor	-	2	32	-	34
3	Guru PNS diperbantukan (DPK)	-	-	11	-	11
4	Pegawai tata usaha	3	-	-	-	3
5	Pustakawan	2	-	-	-	2
6	Laboran	1	-	-	-	1
Jumlah		6	2	61	3	72

Sumber: Profil Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru pada Bulan September 2012

b. Keadaan siswa

Siswa yang belajar di MTs DH di kenal dengan istilah santri.Para santri merupakan para siswa yang memiliki Surat Tanda Tamat Belajar (STTB) Madrasah Ibtidaiyah (MI), Sekolah Dasar (SD), dan sederajat.

TABEL IV.2
DATA JUMLAH SANTRI
MADRASAH TSANAWIYAH DARUL HIKMAH PEKANBARU

Kelas	Banyak Kelas	Jumlah Santri Laki-laki	Jumlah Santi Perempuan	Jumlah Seluruh Santri
VII	10	182	203	385
VIII	9	137	192	329
IX	8	115	133	248
Jumlah	27	434	528	962

Sumber: Laporan Bulanan Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru pada Bulan September 2012

4. Kurikulum

Model kurikulum yang diterapkan di MTs DH adalah memadukan antara kurikulum pondok pesantren dan kurikulum MTs secara umum yang telah ditetapkan oleh Kemenag. Perpaduan dua kurikulum tersebut tetap mengacu pada ketentuan pemerintah bahwa semua madrasah wajib menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Berkarakter. Kurikulum dikemas dalam struktur program yang menitik beratkan pada penguasaan *basic knowledge of science and technology*.

5. Visi dan Misi

a. Visi

“Mencetak generasi muslim yang berpendidikan Islami, berpengetahuan luas, konsekwen pada iman dan taqwa dan hidup mandiri”

b. Misi

- 1) Menanamkan makna pendidikan secara kaffah melalui proses KBM dengan baik dan benar
- 2) Menanamkan semangat *fastabiqul khairat* terutama dalam pendidikan terutama dalam pendidikan agama dan ilmu pengetahuan
- 3) Meningkatkan kualitas tenaga pendidik sebagai *uswatun hasanah* bagi santri
- 4) Mengembangkan kualitas bidang ekstrakurikuler
- 5) Menyediakan sarana dan prasarana yang sesuai dan memadai
- 6) Melibatkan seluruh civitas akademika madrasah dalam meningkatkan kualitas pendidikan
- 7) Memberikan *reward* dan *punish* sebagai wujut semangat kompetitif.

B. Penyajian Data

1. Tahap Persiapan

Peneliti merencanakan waktu yang tepat untuk penelitian dengan pihak madrasah dan menentukan materi pokok yang akan diajarkan dengan guru mata pelajaran. Peneliti mempersiapkan semua keperluan dalam penelitian dan mempersiapkan silabus, RPP, lembar observasi, serta LKS yang akan digunakan sebagai rujukan dalam proses pembelajaran. Peneliti juga membagi siswa ke dalam grup (kelompok asal) yang heterogen dan ke dalam kelompok (kelompok ahli) yang homogen berdasarkan skor dasar mereka yang diambil dari nilai ulangan harian Bab I.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari tanggal 22 September 2012 sampai dengan tanggal 9 Oktober 2012 dengan 5 pertemuan materi dan 1 pertemuan kuis akhir atau Ulangan Harian 2. Setiap pertemuan dihitung 2 jam pelajaran di kali 40 menit, sehingga 6 pertemuan sama dengan 12 jam pelajaran di kali 40 menit. Adapun kegiatan setiap kali pertemuan yaitu:

- a. Pertemuan pertama (22 September 2012)

Kegiatan pertama yang dilakukan peneliti ialah membuka pelajaran dengan mengajak seluruh siswa berdo'a agar dimudahkan dalam menerima pelajaran. Selanjutnya peneliti mengapsen siswa untuk mengecekkehadiran siswa. Peneliti memberikan apersepsi kepada siswa dengan pertanyaan dan menghubungkannya dengan materi Bab I terkait dengan materi yang akan dipelajari. Peneliti juga memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini. Peneliti juga menyampaikan tujuan pembelajaran.

Peneliti menuliskan nama-nama anggota grup dipapan tulis yang terdiri dari 5-6 orang yang heterogen dalam pembelajaran matematika berdasarkan skor dasar mereka pada ulangan Bab I. Peneliti mengintruksikan siswa agar duduk membentuk grup belajar berdasarkan nama yang tertera dipapan tulis. Siswa merespon dengan memberikan tanggapan dan pertanyaan kenapa anggota grupnya seperti itu. Peneliti memberikan penjelasan bahwasannya ini adalah grup belajar dan siswa diminta untuk

saling melengkapi karena mereka semua adalah orang-orang pilihan sehingga bisa sampai di tingkat MTs dan kemudian siswa duduk berdasarkan grupnya.

Peneliti membagikan LKS pergrup untuk masing-masing individu. Peneliti meminta siswa memperhatikan papan tulis dan menyampaikan agar siswa membaca dan memahami materi berdasarkan urutan namanya di papan tulis. Urutan nomor satu membaca Poin 1, urutan nomor 2 membaca Poin 2, urutan nomor tiga membaca Poin 3, urutan nomor 4 membaca Poin 4, urutan nomor lima membaca Poin 5, dan urutan nomor enam pada Grup A membaca Poin 1, urutan nomor enam pada Grup B membaca Poin 2. Waktu membaca di dalam grup habis dan peneliti meminta siswa membentuk kelompok ahli.

Peneliti menginformasikan Kelompok Ahli 1 adalah yang membahas Poin 1 duduk disebelah kanan, Kelompok Ahli 2 adalah yang membahas Poin 2 duduk ditengah, Kelompok Ahli 3 adalah yang membahas Poin 3 duduk di sebelah kiri, Kelompok Ahli 4 adalah yang membahas Poin 4 duduk di sebelah kanan dibelakang, dan Kelompok Ahli 5 adalah yang membahas Poin 5 duduk di sebelah kiri dibelakang. Peneliti berkeliling memantau siswa yang lagi berdiskusi dan membantu mengarahkan siswa agar bisa saling berdiskusi dalam kelompoknya. Peneliti memperhatikan jawaban siswa yang cukup memuaskan dalam berdiskusi. Selanjutnya peneliti meminta siswa agar duduk berdasarkan grup asalnya.

Peneliti mengintruksikan kepada siswa agar mempresentasikan hasil diskusi kelompok ahlinya didalam grup secara bergantian dan siswa yang presentasi bertanggungjawab terhadap pemahaman teman di dalam grupnya. Peneliti memberitaukan kepada siswa agar memperhatikan presentasi teman-temannya dan menanyakan apa yang kurang jelas dari presentasi karena diakhir pembelajaran akan diadakan kuis individu. Setiap hasil kuis individu didalam grup akan mempengaruhi skor grup masing-masing. Peneliti terus memantau presentasi siswa dan latihan yang dikerjakan siswa dalam grup.

Peneliti meminta siswa agar semuanya melihat kepapan tulis karena peneliti ingin memberikan penguatan dari apapun yang telah dipelajari. Selanjutnya peneliti membagikan lembar kuis individu 1 berdasarkan Lampiran E₁ yang harus dikerjakan siswa tanpa boleh berdiskusi dengan temannya dikertas selembar secara teliti. Diakhir pertemuan peneliti mengingatkan siswa bahwa pada pertemuan berikutnya tetap duduk berdasarkan grup seperti tadi, dan siswa diingatkan agar mengulangi pelajaran di asrama. Kemudian peneliti mengakhiri pelajaran dengan mengajak seluruh siswa berdo'a syukur atas pelajaran yang telah dipelajari.

b. Pertemuan kedua (25 September 2012)

Peneliti masuk ke kelas dan memperhatikan kondisi siswa yang belum duduk berdasarkan grup. Terlebih dahulu peneliti mengucapkan salam dan mengajak siswa berdo'a dengan esensi syukur agar dimudahkan dalam menerima pelajaran. Peneliti mengecek kehadiran siswa dan memberikan

apersepsi mengenai pembahasan materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Peneliti juga memberikan motivasi kepada siswa tentang pentingnya menguasai materi dari poin yang telah diberikan sehingga siswa dapat mempersentasikannya dan tiap individu didalam grup juga bertanggung jawab terhadap pemahaman materi di dalam grupnya,karena akan mempengaruhi peringkat didalam grupnya. Peneliti membacakan penghargaan grup berdasarkan Lampiran L₁.

Peneliti membagikan LKS dan memperhatikan siswa yang lagi membaca sambil memahami materi bacaannya. Peneliti mengingatkan siswa bahwa siswa harus kembali duduk berdasarkan kelompok ahli yang membahas poin yang sama. Peneliti kembali mengingatkan siswa agar memahami hasil diskusi kelompok ahlinya dan dapat mengkomunikasikannya kembali sebelum siswa kembali ke grup untuk persentasi. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok ahlinya dan bertanggung jawab terhadap pemahaman anggota didalam grupnya karena akan mempengaruhi nilai individu dan penghargaan grupnya.

Peneliti meminta siswa agar menghadap kepapan tulis karena peneliti akan memberikan penguatan tentang materi yang sedang dipelajari dan bersama siswa menyimpulkannya. Selanjutnya peneliti mengintruksikan kepada siswa agar menjarangkan tempat duduk dan peneliti membagikan lembar kuis berdasarkan Lampiran E₂.Setelah waktu habis, peneliti meminta siswa mengumpulkan kuis dimeja peneliti.Peneliti mengingatkan siswa untuk

mengulangi pelajaran di asrama dan pada pertemuan berikutnya tetap duduk berdasarkan grup.Pembelajaran diakhiri dengan mengajak seluruh siswa berdo'a syukur atas pembelajaran yang telah berlangsung.

c. Pertemuan ketiga (29 September 2012)

Peneliti masuk ke kelas dan melihat siswa yang lagi sibuk membentuk grup.Pembelajaran dimulai dengan mengajak seluruh siswa berdo'a agar dimudahkan dalam menerima pelajaran.Peneliti mengapsen siswa dan memberikan apersepsi serta motivasi kepada siswa untuk saling berdiskusi dan bekerjasama didalam grup maupun kelompok agar memiliki pemahaman yang baik.Peneliti membacakan penghargaan grup berdasarkan Lampiran L₂.

Peneliti membagikan LKS dan memantau siswa didalam grup. Peneliti mengingatkan siswa agar duduk membentuk kelompok seperti pada pertemuan semula yang membahas materi yang sama. Peneliti memantau jalanya diskusi agar tidak mengganggu grup lainnya.Kemudian peneliti mengingatkan siswa agar kembali ke grup.

Siswa mempersentasikan hasil diskusi kelompok ahlinya didalam grup dengan lebih semangat. Peneliti menegaskan kepada siswa agar menanyakan apa yang kurang jelas dari presentasi teman-temannya agar dapat kembali dijelaskan teman segrupnya. Peneliti memantau siswa didalam grup yang sedang mengerjakan latihan grup masing-masing.Selanjutnya peneliti memberikan penguatan tentang materi yang sedang dibahas pada pertemuan

hari ini dan memberi kesempatan kepada siswa yang ingin membantu apabila ada temannya yang ingin bertanya sebelum dijawab oleh peneliti.

Peneliti membagikan lembar kuis individu berdasarkan Lampiran E₃ untuk melihat perkembangan individu dari pembelajaran yang telah berlangsung.Pembelajaran ditutup dengan mengajak siswa berdo'a syukur atas pembelajaran yang telah berlangsung dan mengingatkan siswa agar mengulangi pelajaran diasrama serta pada pertemuan berikutnya tetap duduk berdasarkan grup.

d. Pertemuan keempat (2 Oktober 2012)

Peneliti masuk ke kelas dan melihat siswa yang sedang mempersiapkan tempat grupnya. Peneliti mengucapkan salam dan bersama siswa berdo'a agar dimudahkan dalam menerima pelajaran. Peneliti mengapsen siswa dan memberikan apersepsi mengenai pembahasan materi sebelumnya dan mengaitkannya dengan pembelajaran yang akan berlangsung. Peneliti juga memotivasi siswa berdiskusi didalam grup maupun kelompok ahli dan menyampaikan begitu pentingnya dalam menguasai materi yang ada.Peneliti memotivasi siswa dengan membacakan penghargaan grup dari kuis individu pada pertemuan sebelumnya berdasarkan Lampiran L₃.

Peneliti membagikan LKS dan siswa membaca sambil memahami materi pada poin masing-masing.Peneliti mengingatkan waktu habis dan siswa segera membentuk kelompok ahli.Peneliti mengawasi jalannya diskusi

agar tidak mengganggu yang lainnya.Kelompok ahli kembali ke grup masing-masing setelah guru menyampaikan waktu habis dan tiap kelompok ahli mempersentasikan hasil diskusinya kepada anggota di grupnya. Peneliti mengingatkan siswa agar bertanya jika ada yang kurang jelas dan semua anggota harus menguasai apa yang telah disampaikan kelompok ahli agar dapat menyelesaikan latihan yang ada dengan baik.

Peneliti meminta siswa agar menghadap ke papan tulis karena ingin memberikan penguatan tentang pecahan desimal untuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan pembulatan pada pecahan desimal.Selanjutnya peneliti membagikan lembar kuis individu berdasarkan Lampiran E₄ dan setelah kuis individu selesai siswa diingatkan agar mengulangi pelajaran yang telah dipelajari di asrama.Pada pertemuan berikutnya tetap membentuk grup belajar.Pembelajaran diakhiri dengan membawa seluruh siswa berdo'a syukur atas pembelajaran yang telah berlangsung.

e. Pertemuan kelima (6 Oktober 2012)

Peneliti masuk ke kelas dan melihat kondisi siswa yang duduk sudah berdasarkan grupnya masing-masing.Peneliti dan siswa berdo'a dengan esensi syukur agar dimudahkan dalam menerima pelajaran.Peneliti mengapsen siswa dan memberikan apersepsi serta motivasi kepada siswa untuk saling membantu dalam menyelesaikan tugas didalam grup.Peneliti

membacakan penghargaan grup berdasarkan nilai kuis individu pada pertemuan yang lalu seperti yang tertera pada Lampiran L₄.

Peneliti membagikan LKS yang mencakup pembahasan materi taksiran pembulatan pada bilangan pecahan, menaksir hasil perkalian bilangan pecahan, menaksir hasil pembagian bilangan pecahan, bentuk baku bilangan besar, dan bentuk baku bilangan kecil kepada masing-masing grup dimana anggota didalam grup mendapat materi yang berbeda. Siswa membaca dan memahami materi berdasarkan poin yang telah ditentukan dan peneliti menyampaikan waktu habis sehingga siswa segera membentuk kelompok ahli berdasarkan poin yang sama. Peneliti memantau jalannya diskusi dan mengarahkan siswa untuk saling berkomunikasi dalam membahas poin yang telah diberikan. Selanjutnya siswa membentuk grup semula dan mempersentasikan hasil yang didapat dari kelompok asal untuk selanjutnya disampaikan kepada grup. Anggota di grup kelihatan aktif bertanya dan menjelaskan sehingga pembelajaran terasa lebih hidup.

Peneliti meminta siswa untuk menghadap kepapan tulis karena akan memberikan penguatan tentang materi yang didiskusikan dan menyimpulkannya bersama siswa. Selanjutnya peneliti memberikan kuis individu berdasarkan Lampiran E₅. Peneliti kembali mengingatkan siswa untuk mengulangi pelajaran-pelajaran yang lalu yang telah dipelajari karena pada pertemuan selanjutnya akan diadakan Ulangan Harian 2. Siswa menanyakan berapa banyak soalnya dan bentuk soalnya. Peneliti

menyampaikan bahwasannya pelajari semua yang telak kita diskusikan dan pahami soal-soal yang telah dibahas karena soal-soal yang akan diujikan tidak berbeda jauh. Bentuk soal sama yaitu bentuk esai. Peneliti bersama siswa mengakhiri pelajaran dengan berdo'a atas esensi syukur terhadap pembelajaran yang telah berlangsung.

f. Pertemuan keenam (9 Oktober 2012)

Peneliti masuk kekelas dan melihat kondisi siswa yang lagi duduk dibangku masing-masing dan ada juga sebagian siswa yang lagi berdiskusi dimeja temannya. Peneliti menaruh tas beserta lembar ulangan di atas meja guru. Peneliti berdiri dan mengarahkan siswa untuk merapikan mejanya.Siswa duduk dengan tertip.

Lembar soal dan lembar jawaban dibagikan perbaris dan diopor oleh siswa kebelakang.Siswa diingatkan terlebih dahulu untuk mengisi identitas diri di lembar jawaban yang ada pada lembar soal.Peneliti memantau siswa dalam menyelesaikan ulangan. Peneliti mengingatkan siswa bahwa waktu mengisi tinggal 20 menit lagi danada sebagian siswa yang kelihatan tegang.Peneliti menenangkan siswa dengan memberikan penekanan untuk percaya diri dalam menjawab soal.

Siswa mengumpulkan lembar jawaban dan peneliti menghitung satu sampai lima agar siswa yang belum mengantarkan lembar jawaban

mengumpulkannya dengan segera. Peneliti membacakan penghargaan grup berdasarkan Lampiran L₅. Pertemuan diakhiri dengan mengucapkan alhamdulillah dan do'a penutup majelis. Peneliti mengingatkan pada pertemuan selanjutnya akan mempelajari Bab III.

C. Analisis Data

Peneliti menganalisis data untuk mengetahui variansi populasi yang homogen dari nilai Ulangan Harian Bab I siswa. Selanjutnya peneliti menganalisis nilai post test siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui sebaran normal dan sebaran homogen data. Adapun analisis datanya yaitu:

1. Hasil Uji Homogenitas Populasi

Hasil uji homogenitas populasi diolah dari nilai ulangan harian Bab I siswa yang bertujuan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas populasi dilakukan dengan uji *barlett* dan disajikan lebih rinci pada Lampiran N. Adapun data singkat hasil uji homogenitas yaitu:

$$b_{\text{hitung}} = 1,000058278 \text{ dan } b_{\text{tabel}} = 0,952$$

sehingga dapat diambil kesimpulan $b_h > b_t$ maka kelima variansi populasi adalah homogen.

2. Hasil Uji Normalitas Kelas

Uji normalitas dilakukan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas menggunakan persamaan *chi kuadrat* untuk melihat sebaran normalitas data dengan mengolah nilai post test. Uji normalitas disajikan lebih rinci pada Lampiran O, dan adapun data singkat hasil uji normalitas yaitu:

**TABEL IV.4
UJI NORMALITAS**

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	19,23643	21,026	Normal
Kontrol	11,16545	21,026	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka dapat dikatakan data dalam sebaran normal.

3. Hasil Uji Homogenitas Kelas

Uji homogenitas dilakukan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas menggunakan Uji F dengan membandingkan varian terbesar dengan varian terkecil, dan hasilnya dibandingkan dengan nilai F_{tabel} . Hasil uji homogenitas disajikan lebih rinci pada Lampiran P. Adapun data singkat hasil uji homogenitas yaitu:

**TABEL IV.5
UJI HOMOGENITAS**

Nilai Variansi Sampel	Jenis Variabel	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S^2	329,8086	319,4576
N	32	34

Menghitung variansi terbesar dan terkecil

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Variansi Terbesar}}{\text{Variansi Terkecil}} = \frac{329,8086}{319,4576} = 1,032402$$

Bandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

Dengan rumus db pembilang = $32 - 1 = 31$

db penyebut= $34 - 1 = 33$

taraf signifikan (α) = 0,05 maka diperoleh $F_{tabel} = 1,81$

Kriteria pengujian :

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogenitas

Pada perhitungan variansi ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua kelas tersebut adalah homogen.

4. Hasil Uji Hipotesis

Berdasarkan data yang diperoleh kedua kelas dalam sebaran normal dan homogen, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji test-t, dan hasil uji uji test-t disajikan lebih rinci pada Lampiran P. Pengambilan keputusan dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 di terima dan H_a di tolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 di tolak dan H_a di terima.

Adapun data singkat hasil uji hipotesis yaitu:

**TABEL IV.6
TES “t”**

t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
26,092	2,00	H_0 Ditolak

Mencari df:

$$df = N_x + N_y - 2 = 32 + 34 - 2 = 64$$

Pada tabel distribusi t tidak terdapat $df = 64$, oleh karena itu digunakan df yang mendekati 64 yaitu $df = 60$. Dengan $df = 60$ di peroleh t_{tabel} pada taraf signifikan 5% adalah 2,00. Oleh karena itu $t_{hitung} > t_{tabel}$ karena $2,61 > 2,00$, sehingga dapat diambil kesimpulan H_0 di tolak dan H_a di terima. H_a di terima berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang belajar dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Perbedaan rata-rata kedua variabel menunjukkan bahwa pembelajaran di kelas eksperimen dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* lebih baik dari pada pembelajaran di kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

D. Pembahasan

Berdasarkan t_o tentang hasil belajar siswa pada pokok bahasan Bilangan Pecahan menunjukkan bahwa mean hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari mean hasil belajar kelas kontrol karena mean kelas eksperimen 75,59 dan mean kelas kontrol 63,91. Hal ini menunjukkan bahwa Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa khususnya pada pokok bahasan bilangan pecahan di Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru tahun pelajaran 2012/2013. Dengan demikian hasil analisis ini mendukung rumusan masalah yang diajukan yaitu terdapat Pengaruh Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui

Model Pembelajaran *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu, dimana hasil penelitian Jhonson and Jhonson mengemukakan bahwa Model Pembelajaran *Jigsaw* memiliki berbagai pengaruh yang positif terhadap perkembangan anak salah satunya adalah meningkatkan hasil belajar.⁵² Meningkatnya hasil belajar siswa ini disebabkan karena adanya interaksi siswa dengan teman sebaya yang saling berdiskusi atau mengajarkan pelajaran kepada teman sebaya. Menurut Piaget, bahwa perkembangan kognitif bergantung kepada seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya. Oleh karena itu, interaksi dengan teman sebaya memungkinkan siswa yang memiliki kemampuan lebih bisa membantu temannya yang belum mampu untuk menyelesaikan tugas serta memahami dengan baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pada penelitian ini dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru akan sangat tergantung kepada tujuan pembelajaran, kesesuaian dengan materi yang hendak disampaikan, perkembangan peserta didik, dan kemampuan guru dalam mengelolah semua sumberdaya yang tersedia termasuk pengelolahan tempat duduk kelompok. Penerapan teori dan model pembelajaran ini harus disesuaikan dengan

⁵²Rusman.*Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Jaragrafindo Persada. 2011. h 219.

pengetahuan dasar siswa karena jika siswa belum mempunyai pengetahuan dasar maka proses pembelajaran akan memerlukan waktu yang lama dan siswa juga kesulitan dalam mengkomunikasikan ilmu yang mereka dapat dari kelompok asal maupun dari kelompok ahli sehingga tujuan pembelajaran tidak akan tercapai. Pemberian materi dalam LKS kepada siswa juga harus disesuaikan dengan waktu tatap muka dalam proses pembelajaran agar langkah-langkah pembelajaran dapat berjalan secara sistematis.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil analisa penelitian bisa disimpulkan bahwa hasil belajar siswa di kelas eksperimen dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* lebih baik dari pada dikelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Ini terlihat dari mean ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen sebesar 75,59 lebih tinggi dari hasil belajar konvensional sebesar 63,91. Berdasarkan perbandingan t_t dengan t_0 dengan taraf signifikan 5% menunjukan t_0 lebih besar dari t_t ($2,61 > 2,00$). Ini berarti H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara variabel X dan variabel Y.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran yang berhubungan dengan Pengaruh Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* dalam pembelajaran matematika:

1. Membentuk tempat duduk dalam grup dan kelompok dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* dapat memperlambat proses pembelajaran ketika siswa tidak segera membentuknya. Diharapkan kepada guru agar dapat mengarahkan siswa membentuk tempat duduk lebih awal agar proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif dan efisien.
2. Membimbing siswa dalam pembelajaran baik dalam grup maupun kelompok merupakan hal yang sangat penting untuk penguasaan siswa lebih memahami materi yang ada. Namun, diharapkan kepada guru untuk lebih membimbing siswa memahami materi dalam grupnya agar dapat mandiri di dalam kelompok.
3. Proses pembelajaran dengan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Jigsaw* dapat diterapkan pada pembelajaran matematika selama siswa mempunyai dasar ilmu yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran tingkat selanjutnya, sehingga diharapkan kepada guru dapat mengenal kemampuan siswa.
4. Guru dapat menggunakan media tambahan dalam proses pembelajaran selama dapat mempermudah proses pembelajaran seperti menggunakan infokus dalam memberikan kuis atau menampilkan nilai perkembangan dan penghargaan kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, Cholik, M., Sugijono. 2006. *Matematika untuk SMP Kelas VII Semester 1*. Jakarta: Erlangga.
- Arikunto, Suharismi. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Danim, Sudarwan., Khairil. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Fathurrohman, Pupuh., Sutikna, Sobry, M. 2007. *Strategi Belajar Belajar Mengajar*. Bandung: Refika Aditama.
- Hartono. 2004. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: LSFK2P.
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- _____. 2010. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- _____, dkk. 2007. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Pekanbaru: UNRI Press.
- Martini.2011. *Pembelajaran Standar Proses Berkarakter*. Jakarta: Prenada.
- Purwanto, Ngahim. 2009. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Riduwan.2011. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru Karyawan dan Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Jaragrafindo Persada.
- Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Samani, Muchlas., Haryanto. 2012. *Konsep dan Model Pendidikan Karakter*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Grup.
- Setyosari, Punaji. 2012. *Metode Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.

- Slavin, E, Robert. 2009. *Cooperative Leraning*. Bandung: Nusa Media.
- Subana, dkk. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sudjana, Nana. *Dasar-Dasar Proses Belajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung, Alfabeta.
- Suhermi., Sehatta Saragih. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: UNRI Press.
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning*. Yogyakarka: Pustaka Pelajar.
- Surapranata, Sumarna. 2009. *Analisis, Validitas, Realibilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Syah, Muhibbin. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Rosda.
- Syaodih, Nana, Sukmadinata. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Trianto.2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Usman, Uzer. 1995. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Rosda Remaja Karya.
- Walpole, Ronald E. 1993. *Pengantar Statistika*. Jakarta: Gramedia Perkasa.
- Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widdhiharto, Rachmadi. 2005. *Model-Model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: PPPG Matematika.

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Mawaddaturrohmah dilahirkan di Kota Tembilahan Kabupaten Indragiri Hilir Riau pada tanggal 8 Februari 1991, anak pertama dari lima bersaudara, abah tercinta bernama Drs. H. Masfarani dan ibu tercinta bernama Dra. Hj. Mardiaty. Penulis memulai pendidikan di bangku Sekolah Dasar (SD) Negeri 001 Tembilahan sampai kelas 3 SD, bersekolah di SD 051 Kecamatan Bukit Raya Pekanbaru selama satu tahun yakni kelas 4 SD, dan bersekolah kembali di SD 056 dari kelas 5 SD sampai tamat pada tahun 2003. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 26 Pekanbaru dan tamat tahun 2006. Penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 10 Pekanbaru dan tamat tahun 2009. Penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi yakni Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim (UIN SUSKA) Riau. Penulis mengambil Jurusan Pendidikan Matematika di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Penulis menyelesaikan pendidikan Setara Satu (S1) di Jurusan Pendidikan Matematika selama 4 tahun dan alhamdulillah mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dengan nilai kelulusan (IPK) 3,52 dengan prediket sangat memuaskan.

SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : MTs Darul Hikmah
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Kelas : VII (Tujuh)
Semester : 1
Alokasi Waktu : 10 x 40'

STANDAR KOMPETENSI:

Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK/ PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	PENILAIAN	WAKTU	SUMBER BELAJAR	KARAKTER
1.3. Melakukan operasi hitung pecahan	Bilangan Pecahan	1. Mendiskusikan Pecahan dan lambang-lambangnya 2. Mengenal pecahan desimal, persen, dan permil 3. Mengenal operasi pada pecahan biasa 4. Mengenal operasi pada pecahan desimal	1. Memberikan contoh pecahan dan lambang-lambangnya 2. Menentukan hasil operasi dari pecahan desimal, persen, dan permil. 3. Menyelesaikan hasil operasi pada pecahan	<u>Jenis:</u> 1. Kuis 2. Tugas Individu 3. Tugas Kelompok 4. Ulangan <u>Bentuk Instrumen:</u> Tes Tertulis Uraian	8 x 40'	<u>Sumber:</u> 1. Buku Paket 2. Buku referensi lain 3. LKS 4. Internet	1. Taqwa 2. Kreatif 3. Tanggung jawab 4. Mandiri 5. Tekun

			biasa 4. Menyelesaikan hasil operasi pada pecahan desimal				
1.4. Menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan pecahan dalam pemecahan masalah	Bilangan Pecahan	1. Melakukan taksiran pada operasi hitung pecahan 2. Mengenal bentuk baku bilangan	1. Menentukan hasil taksiran pada operasi hitung pecahan 2. Menyelesaikan bentuk baku bilangan pecahan	<u>Jenis:</u> 1. Kuis 2. Tugas Individu 3. Tugas Kelompok Ulangan <u>BentukInstrumen:</u> Tes Tertulis Uraian	2 x 40'	<u>Sumber:</u> 1. Buku Paket 2. Buku referensi lain 3. LKS 4. Internet	1. Taqwa 2. Kreatif 3. Tanggung jawab 4. Mandiri 5. Tekun

**Mengetahui,
Guru Mapel Matematika**

**Pekanbaru, Juli 2012
Peneliti**

**Yanti , S. Pd.
NIP. 19740405 200501 2 007**

**Mawaddaturrohmah
NIM. 10915006200**

**Diketahui oleh:
Kepala Madrasah Tsanawiyah Darul Hikmah Pekanbaru**

Firdaus, S.Ag.

