

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SHARE* DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL
TEACHING AND LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA MA DAREL HIKMAH
PEKANBARU**



OLEH

**DINA ANDRIYANI
NIM. 10915006019**

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

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SHARE* DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL
TEACHING AND LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA MA DAREL HIKMAH
PEKANBARU**

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



Oleh
DINA ANDRIYANI
NIM. 10915006019

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

ABSTRAK

DINA ANDRIYANI, (2012) : “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Madrasah Aliyah Darel Hikmah Pekanbaru”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dengan pendekatan *contextual teaching and learning* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru?”.

Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* dengan menggunakan desain *Posttest-only Design with Nonequivalent Group*. Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai observer dan guru secara langsung menerapkan model pembelajaran dalam kegiatan belajar di kelas. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru yang berjumlah 97 orang, sedangkan objek dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dokumentasi, observasi dan tes. Penelitian ini dilaksanakan selama enam kali pertemuan. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dilaksanakan pada lima pertemuan pertama, sedangkan postes dilaksanakan pada pertemuan keenam (pertemuan terakhir). Data hasil Postes dianalisa dengan menggunakan uji tes-t. Hal ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis data, terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL lebih tinggi dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini diketahui dari perbedaan mean kedua kelas tersebut, kelas eksperimen memperoleh nilai mean yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL berpengaruh terhadap pembelajaran matematika khususnya pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

ABSTRACT

Dina Andriyani (2013) : "Effect of the using Model of Cooperative Learning Type Think Pair Share (TPS) with Contextual Teaching and Learning (CTL) Approach toward Mathematic Problem Solving Ability Of Students in Islamic Senior High School Darel Hikmah Pekanbaru".

This study aims to determine whether there is any difference in students' mathematic problem solving ability who use cooperative learning model type think pair share with contextual teaching and learning approach with student who use conventional learning. Formulation of the problem in this study is "Are there differences in mathematical problem solving ability of students using cooperative learning model TPS type with CTL approach with students who use conventional learning in class X MA Darel Hikmah Pekanbaru?".

This research is a Quasi Experiment with using posttest-only design with Nonequivalent Group. In this study, researchers act as observer and teachers are directly apply the learning model in learning activities in the classroom. Subjects in this study were students of class X MA Darel Hikmah Pekanbaru, amounting to 97 people, while the object of this research was students' mathematical problem solving ability.

Data was collected using documentation, observation and tests. The research was conducted for six sessions. Learning activities using cooperative learning model TPS with CTL approach implemented in the first five meetings, while the post test was held on the sixth meeting (last meeting). Postes outcome data were analyzed using t-test test. It aims to determine the student's mathematical problem solving ability in both the experimental class and the control class .

Based on the analysis of data, there are differences in mathematical problem solving ability of students in the control class with experiment class. Problem solving ability of students using cooperative learning model type TPS with CTL approach higher than the students who used conventional learning. It's based on mean difference of experiment class and control class, Experiment class got mean value higher than control class. So it can be concluded that the application of cooperative learning model type TPS with CTL approach influential to students' mathematics learning especially mathematical problem solving ability.

المخلص

دينا أندربياني (٢٠١٣) : تأثير استخدام نموذجي التعلم التعاوني أكتب فكر زوج شارك مع **حج** تدريس المحتوى والتعلم الى حل المشكلات الرياضيات على الطلاب في مدرسة عالية داريل الحكمة بيكانبارو

هدف هذه الدراسة إلى تحديد ما إذا كانت هناك اختلافات في تطبيق نموذج التعلم التعاوني التفكير حصة الزوج معنجه **حج** التدريس السياقية و تعلم القدرة حل المشكلات الرياضيات الطلاب في مدرسة عالية داريل الحكمة بيكانبارو. صياغة المشكلة في هذه الدراسة هو "هل توجد فروق في القدرة المشكلات الرياضيات على الطلاب على استخدام نموذج التعلم التعاوني التفكير حصة الزوج مع **حج** تدريس المحتوى والتعلم مع الطلاب الذين يتعلمون باستخدام التعلم التقليدي في الصف العاشر في مدرسة عالية داريل الحكمة بيكانبارو؟".

هذا البحث هو تجربة شبه باستخدام تصميم البعدى فقط مع مجموعة تصميم غير مكافئ. في هذه الدراسة، الباحث دور بصفة مراقب والمعلمين تطبق مباشرة على نموذج التعلم في أنشطة التعلم في الفصول الدراسية. وقد اجريت هذه الدراسة في هذه الدراسة الطلاب من الصف العاشر في مدرسة عالية داريل الدروس بيكانبارو، تصل إلى ٩٧ شخصا، في حين أن المدف من هذا البحث كان الطلبة الرياضي القدرة على حل المشكلة.

وقد تم جمع البيانات باستخدام الوثائق، والمراقبة والاختبارات. وقد أجري البحث على ست جلسات. أنشطة التعلم باستخدام نموذجي التعلم التعاوني أكتب فكر زوج سهم مع **حج** تدريس المحتوى والتعلم وقد عقد الاجتماع الأول على خمسة، في حين البعدى التي أجريت في الاجتماع السادس (الاجتماع الأخير). بيانات نتائج المراكز الأمامية تحليلها باستخدام اختبار اختبار **ta**. وهي **حج** إلى معرفة قدرة حل المشكلات الرياضيات الطلاب جيدة في فئة تجريبية وفئة عنصر التحكم. استنادا إلى تحليل البيانات، وهناك اختلافات في القدرة الرياضية حل مشكلة الطلاب في فئة عنصر التحكم مع تجربة الطبقة. القدرة على حل المشاكل من الطلاب باستخدام **حج** التعلم التعاوني نوع أكتب فكر زوج سهم إلى تدريس المحتوى والتعلم أعلى من الطلاب الذين استخدموا التعلم التقليدية، لذلك يمكن أن نخلص إلى أن تطبيق نموذجي التعلم التعاوني أكتب فكر زوج سهم مع **حج** تدريس المحتوى والتعلم تأثير على تعلم الرياضيات، وخاصة في القدرة المشكلات الرياضيات من الطلاب.

PENGHARGAAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

Alhamdulillahi rabbil 'alamin, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MA Darel Hikmah Pekanbaru”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis mendapatkan begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama keluarga besar penulis, khususnya penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu Ayahanda Abdurrahman dan Ibunda Tercinta Darmawati yang selalu memberikan dukungan baik moral maupun material. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
2. Bapak Drs. H. Promadi, M.A., Ph.D. selaku Caretaker Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Risnawati, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau.

4. Ibu Suci Yuniati, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika
6. Bapak Darto, M.Pd. selaku Penasihat Akademik yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis selama perkuliahan.
7. Bapak Hikmatulloh, S.Ag. S.Pd. M.Sy., Kepala MA Darel Hikmah Pekanbaru yang telah memberikan izin penelitian.
8. Ibu Devi Damayanti, S.Pd. Guru bidang studi Matematika MA Darel Hikmah Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
9. Saudara-saudaraku tercinta (Bambang Ardiansyah, S.Pd. dan Desi Arisanti beserta keluarga besar) yang telah memberikan dukungan dan semangat serta kasih sayang yang tak terhingga.
10. Keluarga Nurkhozin S. Hadi dan Desi Aria Santi, Keluarga Taharuddin dan Jamilah, terima kasih atas kasih sayang, perhatian, bimbingan, serta dukungan baik moril maupun material yang telah kalian berikan.
11. Sahabat-sahabatku tercinta (Dian Mita Nurhayati, Harmidia Qurotul Aini, Nurjannah, Ismi Suryani, Ari Purwanto, Putri Wulan Sari, Wahyu Anhari, Memen Permata Azmi, Sugianto, Hesty Oktaria, Sri Setyowati, Ayu Kumala, Mayu Syahwela, Eka Novrita Sari dan Lola Monika) yang telah memberikan dukungan, semangat serta motivasi menjelang selesainya skripsi ini.
12. Teman-temanku di Jurusan Pendidikan Matematika khususnya lokal D angkatan 2009 yang memberikan motivasi dan keceriaan selama perkuliahan. Akhirnya, semoga segala amal jariah dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amiin YaaRobbal 'Alamin..*

Pekanbaru, Maret 2013

DINA ANDRIYANI
NIM. 10915006019

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah	6
C. Permasalahan	7
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II. KAJIAN TEORETIS	
A. Konsep Teori	9
B. Penelitian yang Relevan	26
C. Konsep Operasional	27
D. Hipotesis	31
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	32
B. Subjek dan Objek Penelitian	32
C. Populasi dan Sampel	32
D. Desain Penelitian	33
E. Pengembangan Instrumen	35
F. Teknik Analisis Data	43
BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi <i>Setting Penelitian</i>	49
B. Penyajian Data	60

C. Analisis Data	71
D. Pembahasan	74
E. Keterbatasan	77
BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	78
B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika sangat penting diajarkan pada siswa karena matematika merupakan sumber dari berbagai ilmu. Penerapan matematika digunakan diberbagai bidang dalam kehidupan sehari-hari. Bahkan, perkembangan teknologi pada masa sekarang ini juga tak luput dari peran serta ilmu matematika.

Cockrof mengungkapkan bahwa pentingnya matematika diajarkan kepada siswa dikarenakan hal-hal sebagai berikut:¹

1. Merupakan sarana komunikasi yang singkat, kuat dan jelas.
2. Dapat digunakan dalam menyampaikan informasi dalam berbagai cara.
3. Meningkatkan kemampuan berpikir logis, penalaran dan kesadaran.
4. Semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai.
5. Memberikan kepuasan terhadap usaha dalam memecahkan masalah yang menantang.
6. Selalu digunakan dalam berbagai bidang kehidupan.

Berdasarkan uraian yang dikemukakan oleh Cockrof tersebut, jelaslah bahwa kedudukan matematika sangat penting dalam kehidupan manusia. Bahkan tanpa disadari, setiap kegiatan manusia memerlukan kemampuan matematika, misalnya dalam kegiatan jual beli atau perdagangan dan lain

¹Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2003, hlm. 253

sebagainya. Karena memang ilmu matematika tumbuh dan berkembang berdasarkan kebutuhan manusia dalam menghadapi persoalan/ hidup.²

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:³

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional tersebut, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu tujuan penting. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran matematika, siswa selalu dihadapkan oleh masalah-masalah yang merupakan aplikasi dari masalah sebenarnya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran tersebut, siswa dituntut agar dapat menyelesaikannya dengan matematika. Kemampuan yang dimiliki siswa

²Nahrowi Adjie dan Maulana, *Pemecahan Masalah Matematika*, UPI Press, Bandung, 2006, hlm. 7

³Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru, Suska Press, 2008, hlm.

dalam memecahkan masalah matematika tersebut merupakan bekal bagi siswa untuk menghadapi masalah sebenarnya dalam kehidupan sehari-hari yang tak bisa terlepas dari matematika.

Berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah, pada pembelajaran matematika di MA Darel Hikmah Pekanbaru diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah. Hal ini diketahui berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis pada tanggal 07 Agustus 2012 dengan Ibu Devi Damayanti, S.Pd., guru matematika kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut ditandai oleh adanya gejala-gejala sebagai berikut:

1. 45% siswa mengalami kesulitan dalam merancang model matematika dari soal berbentuk cerita.
2. 50% siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal aplikasi atau soal-soal yang bersifat analisis.
3. 40% siswa sering keliru dalam menafsirkan masalah matematika.

Berdasarkan keterangan guru matematika tersebut, pembelajaran yang dilaksanakan telah diupayakan semaksimal mungkin agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik dengan menerapkan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Namun, ternyata usaha tersebut belum cukup. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu perbaikan dan pembaharuan dalam kegiatan belajar mengajar. Disinilah peran guru dalam mengelola proses pembelajaran yang tepat untuk siswa, misalnya dalam pemilihan pendekatan dan atau model pembelajaran yang sesuai dengan

karakteristik siswa dan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Menurut Joyce sebagaimana yang dikutip Trianto, setiap model pembelajaran mengarahkan kita ke dalam mendesain pembelajaran untuk membantu peserta didik sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai⁴. Oleh karena itu, guru harus selektif dan cermat dalam memilih model pembelajaran.

Berbagai pendekatan dan atau model pembelajaran telah dikembangkan oleh para ahli untuk membantu kegiatan pembelajaran di sekolah. Namun, penggunaan pendekatan dan atau model pembelajaran tersebut tentu harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yang dalam hal ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) dengan pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL).

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS menekankan pada pembelajaran secara berkelompok. Kegiatan pembelajaran berkelompok ini berguna untuk melatih siswa bekerja sama, berdiskusi, keberanian menyampaikan pendapat, menghargai pendapat orang lain dan memecahkan masalah bersama-sama.⁵ Dalam pembelajaran ini, siswa diberi kesempatan lebih banyak waktu untuk berpikir, merespons dan bekerja secara mandiri serta membantu teman lain secara positif untuk menyelesaikan tugas.⁶ Selain

⁴Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresi*, Kencana, Jakarta, 2010, hlm. 22

⁵Martinis Yamin dan Bansu I. Ansari, *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswi*, Gaung Persada Press, Jakarta, 2008, hlm. 30

⁶Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta, 2011, hlm. 298

itu, pembelajaran ini dimaksudkan sebagai alternatif terhadap metode ceramah, tanya jawab satu arah, yaitu guru terhadap siswa.⁷

Pendekatan CTL menekankan pada hubungan antara konsep materi dengan pengalaman dan kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bukan saja bagi siswa materi itu akan bermakna secara fungsional, akan tetapi materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori siswa, sehingga tidak akan mudah dilupakan.⁸ Rusman menambahkan bahwa CTL adalah pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses belajar di mana siswa menggunakan pemahaman dan kemampuan akademiknya dalam berbagai konteks dalam dan luar sekolah untuk memecahkan masalah yang bersifat simulatif ataupun nyata, baik sendiri-sendiri maupun bersama-sama.⁹ Dengan kata lain, pendekatan CTL melatih kemampuan pemecahan masalah matematika siswa secara kontekstual.

Berdasarkan uraian di atas, baik model pembelajaran kooperatif tipe TPS maupun pendekatan CTL dapat digunakan pada pembelajaran yang bertujuan agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik. Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL diharapkan dapat melatih dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini dikarenakan, kemampuan pemecahan masalah siswa lebih terlatih dan terasah karena proses

⁷Ibid., hlm. 297

⁸Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana Prenada Media, Jakarta, 2011, hlm. 255

⁹Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, Rajawali Pers, Jakarta, 2011, hlm. 190

pembelajaran dihubungkan dengan kehidupan dan pengalaman siswa serta lebih terarah dan termotivasi karena siswa bekerja secara berkelompok.

Berdasarkan uraian di atas, penulis sangat tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa Madrasah Aliyah Darel Hikmah Pekanbaru”**.

B. Definisi Istilah

1. Pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memungkinkan siswa untuk saling bekerja satu sama lain.¹⁰
2. Pendekatan CTL adalah suatu pendekatan untuk membuat siswa aktif dalam memompa kemampuan diri tanpa merugi dari segi manfaat, sebab siswa berusaha mempelajari konsep sekaligus menerapkan dan mengaitkannya dengan dunia nyata.¹¹
3. Pemecahan masalah matematika merupakan tahap berpikir tingkat tinggi dalam matematika dimana elemen pengetahuan, kemahiran dan nilai digabungkan untuk menguraikan ide atau konsep matematika yang disatukan dalam bentuk pernyataan, cerita atau karangan dalam bahasa matematika.¹²

¹⁰Isjoni, *Cooperatif Learning*, Alfabeta, Bandung, 2010, hlm.78

¹¹Rusman, *Op.cit*, hlm. 187

¹²Zakaria Effandi, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, Lohprint SDN,BHD, Kuala Lumpur, 2007, hlm.114

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Proses pembelajaran yang diterapkan belum mampu mendukung siswa agar memiliki kemampuan yang baik dalam memecahkan masalah matematika.
- b. Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah.

2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih jelas dan terarah, maka penelitian ini dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa MA Darel Hikmah Pekanbaru yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru?”

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dapat terlibat atau berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL.
2. Bagi guru, sebagai referensi dalam menentukan metode pembelajaran matematika yang tepat.
3. Untuk sekolah, memberikan sumbangan kepada MA Darel Hikmah Pekanbaru sebagai upaya peningkatan mutu sekolah.
4. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan menjadi rujukan dalam rangka menindaklanjuti penelitian ini dalam ruang lingkup yang lebih besar. Selain itu, penelitian ini bermanfaat sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh, serta sebagai upaya untuk mengembangkan pengetahuan, sekaligus menambah wawasan/pengalaman dalam tahapan proses pembinaan diri sebagai calon pendidik.

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Konsep Teori

1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS

a. Konsep Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif mencakup sekelompok kecil siswa yang bekerja sama dalam menyelesaikan masalah, tugas atau untuk mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.¹ Pembelajaran kooperatif menekankan pada proses kerja sama dalam kelompok, sehingga tujuan yang ingin dicapai bukan hanya penguasaan materi pelajaran, melainkan adanya unsur kerja sama untuk penguasaan materi tersebut. Melalui teknik pengelompokan ini, siswa lebih terarah pada tujuan belajar bersama.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang paling banyak digunakan dan menjadi perhatian serta dianjurkan oleh para ahli pendidikan. Hal ini dikarenakan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Slavin dalam buku Trianto mengungkapkan bahwa: 1). penggunaan pembelajaran

¹Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, Rajawali Pers, Jakarta, 2011, hlm. 203

kooperatif dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan sekaligus dapat meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap toleransi, dan menghargai pendapat orang lain, 2). pembelajaran kooperatif dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dan pengalaman.² Hal ini sesuai dengan tujuan pokok pembelajaran kooperatif sebagaimana yang dikemukakan oleh Johnson dan Johnson seperti yang dikutip oleh Trianto, tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok.³ Pembelajaran kooperatif akan efektif digunakan apabila guru menghendaki kemampuan siswa dalam memecahkan berbagai masalah.⁴ Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran kooperatif sangat cocok diterapkan agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik.

b. Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah TPS. TPS atau berpikir-berpasangan-berbagi merupakan jenis pembelajaran yang dirancang untuk memengaruhi pola interaksi siswa.⁵ Dalam pembelajaran TPS, siswa dituntut mengomunikasikan pemikiran dan

²*Ibid.*, hlm. 205

³Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresi*, Kencana, Jakarta, 2010, hlm. 57

⁴Rusman, *Op.cit.* hlm. 206

⁵Trianto, *Op.cit.* hlm. 81

pengetahuannya dengan siswa lainnya melalui proses interaksi untuk mengembangkan pengetahuan terhadap materi yang dipelajari.

Pembelajaran TPS dikembangkan oleh Frank Lyman dan Spencer Kagan dari Universitas Maryland pada tahun 1985. Frank Lyman menyatakan bahwa TPS merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas.⁶ Prosedur pembelajaran TPS dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir, merespons dan saling membantu. Pembelajaran ini juga memberi penekanan pada penggunaan struktur tertentu yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi siswa waktu lebih banyak untuk berfikir, menjawab dan saling membantu satu sama lain. Siswa diharapkan memikirkan secara mendalam tentang apa yang telah dijelaskan atau dialami serta secara bersama-sama menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi.

Pada penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS, siswa terlebih dahulu mendengarkan penjelasan dari guru mengenai apa yang akan dipelajari, mengapa hal itu perlu dipelajari dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Hal ini bertujuan untuk memotivasi siswa sehingga siswa tertarik terhadap materi yang akan mereka pelajari. Setelah itu mereka akan belajar dalam kelompok. Adapun langkah-langkah dalam pembelajaran TPS menurut Lyman dan kawan-

⁶*Ibid.*

kawannya sebagaimana yang dikutip oleh Muhammad Thobroni adalah sebagai berikut:⁷

1) Langkah 1: Berpikir (*Thinking*)

Langkah pertama, guru mengajukan pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran dan siswa diberi waktu satu menit untuk berpikir sendiri mengenai jawaban atau isu tersebut.

2) Selanjutnya, pada langkah kedua, guru meminta kepada siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan mengenai apa yang telah dipikirkan. Interaksi selama periode ini dapat menghasilkan jawaban bersama jika suatu pertanyaan telah diajukan atau penyampaian ide bersama jika suatu isu khusus telah diidentifikasi. Biasanya, guru mengizinkan tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan.

3) Langkah 3: Berbagi (*Sharing*)

Pada langkah akhir ini, guru meminta pasangan-pasangan tersebut untuk berbagi atau bekerja sama dengan kelas secara keseluruhan mengenai apa yang telah mereka bicarakan. Pada langkah ini, akan menjadi efektif jika guru berkeliling kelas dari pasangan yang satu ke pasangan yang lain sehingga seperempat atau separuh dari pasangan-pasangan tersebut memperoleh kesempatan untuk melapor.

Prosedur-prosedur yang jelas diperlukan dalam penggunaan TPS agar tujuan pembelajaran sesuai sasaran. Prosedur-prosedur tersebut sangat berguna bagi guru sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran TPS di kelas.

TPS dapat digunakan untuk mendiskusikan konsep-konsep atau prosedur-prosedur, atau untuk berlatih.⁸ Melalui penerapan pembelajaran ini, materi pelajaran dan masalah-masalah matematika didiskusikan untuk memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam.

Selain itu, siswa diberi kesempatan lebih banyak waktu untuk berpikir,

⁷Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran*, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta, 2011, hlm. 299

⁸Shlomo Sharan, *The Handbook of Cooperative Learning*, Familia, Yogyakarta, 2012, hlm. 433

merespons dan bekerja secara mandiri serta membantu teman lain secara positif untuk menyelesaikan tugas.⁹ Jadi dalam proses pembelajaran, siswa bekerjasama dalam mengembangkan serta melatih kemampuan pemecahan masalah agar dapat menguasai materi pelajaran dengan baik.

Pembelajaran kooperatif tipe TPS memungkinkan siswa untuk dapat memahami dan menyelesaikan masalah melalui tahap think. Selanjutnya siswa diberi kesempatan untuk mendiskusikan hasil pemikirannya dengan pasangan dalam satu kelompok. Pada tahap ini diharapkan akan terjadi pertukaran informasi sehingga membuka pandangan siswa terhadap pemecahan (solusi) dari masalah yang dihadapi. Dengan berdiskusi secara berpasangan setiap siswa akan menemukan cara lain dalam menyelesaikan masalah matematika. Diskusi berpasangan juga dapat meminimalisir terjadinya dominasi siswa tertentu saat diskusi, sehingga partisipasi siswa dalam kelompok dapat dioptimalkan sebagaimana yang dikemukakan oleh Anita Lie bahwa keunggulan dari TPS adalah optimalisasi partisipasi siswa.¹⁰ Tahap akhir dari pembelajaran TPS adalah membagikan hasil kerja dengan siswa lain. Tahapan-tahapan dari pembelajaran TPS ini menuntut siswa agar berpartisipasi secara aktif serta bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, diskusi akan

⁹ Muhammad thobroni dan Arif Mustofa, *Op.cit.* hlm. 298

¹⁰ Anita Lie, *Cooperative Learning*, Grasindo, Jakarta, 2008, hlm. 57

terlaksana secara efektif dan proses pembelajaran siswa akan lebih optimal.

Selain memiliki keunggulan, salah satu model pembelajaran kooperatif ini juga memiliki beberapa kelemahan. Menurut Basri sebagaimana yang dikutip oleh Muhammad Thobroni, kelemahan TPS antara lain:¹¹

- 1) Membutuhkan koordinasi secara bersamaan dari berbagai aktivitas
- 2) Membutuhkan perhatian khusus dalam penggunaan ruangan kelas.
- 3) Peralihan dari seluruh kelas ke kelompok kecil dapat menyita waktu pengajaran yang berharga. Untuk itu, guru harus membuat perencanaan yang seksama sehingga dapat meminimalkan jumlah waktu yang terbuang.

Kelemahan-kelemahan pembelajaran kooperatif tipe TPS ini dapat diantisipasi atau diminimalisir dengan mempersiapkan secara matang hal-hal yang diperlukan selama proses pembelajaran seperti materi ajar, soal, penggunaan ruang kelas, waktu dan sebagainya.

2. Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

a. Pengertian Pendekatan CTL

Pendekatan CTL merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.¹²

¹¹Muhammad thobroni dan Arif Mustofa, *Op.cit.* hlm. 302

¹²Rusman, *Op.cit.* hlm. 189

Agar siswa memiliki pengalaman belajar yang aplikatif diperlukan suatu kondisi pembelajaran yang memungkinkan siswa agar dapat terlibat secara aktif atau bahkan mengalami dan mencoba sendiri terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. Dengan demikian pembelajaran akan lebih berkesan dan mudah dipahami. Pembelajaran ini pertama kali diusulkan oleh John Dewey di kelas-kelas Amerika. Pada tahun 1916, Dewey mengusulkan suatu kurikulum dan metodologi pengajaran yang dikaitkan dengan minat dan pengetahuan siswa.¹³

CTL adalah pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses belajar di mana siswa menggunakan pemahaman dan kemampuan akademiknya dalam berbagai konteks dalam dan luar sekolah untuk memecahkan masalah yang bersifat simulatif ataupun nyata, baik sendiri-sendiri maupun bersama-sama.¹⁴ Pembelajaran akan dirasakan memiliki makna apabila secara langsung maupun tidak langsung berhubungan dengan pengalaman sehari-hari yang dialami para siswa itu sendiri. Oleh karena itu, setiap guru harus memiliki bekal wawasan yang cukup luas, sehingga dengan wawasannya itu ia selalu dengan mudah memberikan ilustrasi, menggunakan sumber belajar, dan media pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk aktif mencari dan melakukan serta menemukan sendiri kaitan antara materi yang dipelajari dengan pengalamannya. Dengan cara itu,

¹³Trianto, *Op.cit.* hlm. 105

¹⁴Rusman, *Op.cit.* hlm. 190

pengalaman belajar siswa akan memfasilitasi kemampuan siswa untuk melakukan transformasi terhadap pemecahan masalah lain yang memiliki sifat keterkaitan, meskipun terjadi pada ruang dan waktu yang berbeda.¹⁵

b. Karakteristik Pendekatan CTL

Setiap pendekatan pembelajaran memiliki karakteristik yang berbeda. Sehubungan dengan hal itu, terdapat lima karakteristik penting dalam proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan CTL.¹⁶

- 1) Dalam CTL, pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledge*), artinya apa yang akan dipelajari tidak terlepas dari pengetahuan yang sudah dipelajari, dengan demikian pengetahuan yang akan diperoleh siswa adalah pengetahuan yang utuh yang memiliki keterkaitan satu sama lain.
- 2) Pembelajaran yang kontekstual adalah belajar dalam rangka memperoleh dan menambah pengetahuan baru (*acquiring knowledge*). Pengetahuan baru itu diperoleh dengan cara deduktif, artinya pembelajaran dimulai dengan mempelajari secara keseluruhan, kemudian memerhatikan detailnya.
- 3) Pemahaman pengetahuan (*understanding knowledge*), artinya pengetahuan yang diperoleh bukan untuk dihafal tetapi untuk dipahami dan diyakini, misalnya dengan cara meminta tanggapan dari yang lain tentang pengetahuan yang diperolehnya dan berdasarkan tanggapan tersebut baru pengetahuan itu dikembangkan.
- 4) Mempraktikkan pengetahuan dan pengalaman tersebut (*applying knowledge*), artinya pengetahuan dan pengalaman yang diperolehnya harus dapat diaplikasikan dalam kehidupan siswa, sehingga tampak perubahan perilaku siswa.
- 5) Melakukan refleksi (*reflecting knowledge*) terhadap strategi pengembangan pengetahuan. Hal ini dilakukan sebagai

¹⁵*Ibid.*, hlm. 194

¹⁶Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana Prenada Media, Jakarta, 2011, hlm. 256

umpan balik untuk proses perbaikan dan penyempurnaan strategi.

c. Komponen Pendekatan CTL

CTL sebagai suatu pendekatan pembelajaran memiliki prinsip-prinsip atau komponen-komponen. Pendekatan CTL ditandai oleh tujuh komponen utama, yaitu *constructivism*, *inquiry*, *questioning*, *learning community*, *modelling*, *reflection* dan *authentic assessment*.¹⁷ *Constructivism*, yaitu membangun pengetahuan siswa dengan pembelajaran bermakna. *Inquiry* (menemukan) merupakan kegiatan inti dari CTL. Siswa berupaya untuk menemukan fakta atau konsep materi yang dipelajari. *Questioning* (bertanya), yaitu kemampuan dan kebiasaan bertanya siswa. *Learning Community* (masyarakat belajar), yaitu membiasakan siswa untuk melakukan kerja sama dan memanfaatkan sumber belajar dari teman-temannya. *Modelling* (pemodelan), yaitu pembuatan model sebagai sumber bahan belajar. *Reflection*, yaitu komponen yang memberikan kesempatan pada siswa untuk memikirkan, mencerna dan menghayati materi pelajaran yang telah diperoleh. *Authentic Assessment* (penilaian sebenarnya), yaitu menilai kemampuan siswa secara objektif dan komprehensif. Agar penerapan CTL terlaksana secara maksimal, maka ketujuh komponen tersebut haruslah diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Komponen-komponen tersebut harus termuat dalam langkah-langkah pembelajaran CTL.

¹⁷Rusman, *Op.cit.* hlm. 191

d. Langkah-langkah Pendekatan CTL

Secara garis besar langkah-langkah penerapan CTL dalam kelas sebagai berikut:¹⁸

- 1) Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- 2) Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiiri untuk semua topik.
- 3) Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
- 4) Ciptakan masyarakat belajar (belajar dalam kelompok-kelompok).
- 5) Hadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- 6) Lakukan refleksi di akhir pertemuan.
- 7) Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

Pendekatan CTL melatih siswa belajar secara mandiri dan saling bekerjasama dalam memecahkan masalah dari materi yang dipelajari. Siswa berperan lebih aktif dalam kegiatan belajar karena pendekatan CTL merupakan pendekatan yang berpusat pada siswa, dimana siswa bukan sebagai objek melainkan subjek dalam proses pembelajaran. Konsep dan pengetahuan tidak lagi diberikan oleh guru melainkan siswa sendiri yang mengonstruksikannya (membangun). Dengan demikian, siswa akan lebih mudah memperoleh konsep dari materi sehingga siswa dapat menyelesaikan berbagai masalah yang disajikan dalam pembelajaran matematika.

¹⁸*Ibid.*, hlm. 111

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa untuk dapat menguasai matematika. Menurut Holmes sebagaimana yang dikutip oleh Darto, pemecahan masalah dalam matematika adalah proses menemukan jawaban dari suatu pertanyaan yang terdapat dalam suatu cerita, teks, tugas-tugas dan situasi dalam kehidupan sehari-hari.¹⁹ Zakaria Efandi mengemukakan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan tahap berpikir tingkat tinggi dalam matematika di mana elemen pengetahuan, kemahiran dan nilai digabungkan untuk menguraikan ide atau konsep matematika yang disatukan dalam bentuk pernyataan, cerita atau karangan dalam bahasa matematika.²⁰ Dalam proses pembelajaran matematika, guru sering memberikan permasalahan-permasalahan melalui pemberian tugas, latihan, kuis dan sebagainya. Siswa dituntut agar dapat menyelesaikan masalah-masalah tersebut dengan menggunakan pengetahuan matematika yang dimiliki.

Kemampuan pemecahan masalah yang dilatih melalui pembelajaran matematika bertujuan untuk membekali siswa dalam menyelesaikan masalah yang sebenarnya dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Made Wena bahwa pada

¹⁹Darto, *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa melalui Pendekatan realistic Matematic Education di SMP Negeri 3 Pangkalan Kuras*, Thesis UNRI , Pekanbaru, Tidak Diterbitkan, 2008, hlm. 9

²⁰Zakaria Effandi, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, Lohprint SDN,BHD, Kuala Lumpur, 2007, hlm.114

dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak di masyarakat.²¹ Masalah dalam matematika itu sendiri dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis sebagaimana yang dikemukakan oleh Krulik dan Rudnick yang dikutip oleh Effandi Zakaria, yaitu:²²

- 1) Masalah rutin, yaitu masalah berbentuk latihan yang berulang-ulang yang melibatkan langkah-langkah dalam penyelesaiannya.
- 2) Masalah yang tidak rutin yaitu ada dua:
 - a) Masalah proses yaitu masalah yang memerlukan perkembangan strategi untuk memahami suatu masalah dan menilai langkah penyelesaian masalah tersebut.
 - b) Masalah yang berbentuk teka teki yaitu masalah yang memberikan peluang kepada siswa untuk melibatkan diri dalam pemecahan masalah tersebut.

Pemecahan masalah juga merupakan salah satu faktor penentu hasil belajar. Sebagaimana yang dikatakan lerner yang dikutip Mulyono Abdurrahman bahwa kurikulum bidang matematika hendaknya mencakup tiga elemen, yaitu pemahaman konsep, kemampuan penalaran dan kemampuan pemecahan masalah.²³ Menurut Rozi Fitriza, penilaian hasil belajar matematika siswa meliputi 5 aspek, yaitu: pemahaman konsep, pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, dan koneksi.²⁴ Oleh sebab itu, jelaslah bahwa

²¹Made Wena. *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer*, Bumi Aksara, Malang, 2008, hlm. 52

²²Effandi Zakaria, *Op.cit.* hlm.112

²³Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Rineka Cipta, Jakarta, 2003, hlm. 253

²⁴Rozi Fitriza, *Penilaian Berbasis Kelas (Classroom Assesment) dalam Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru, 2009, hlm. 7-8

kemampuan pemecahan masalah merupakan penunjang hasil belajar sehingga jika siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik maka hasil belajarnya akan baik pula.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematika dipengaruhi beberapa faktor. Menurut Sri Wulandari Danoebroto, faktor-faktor tersebut adalah:²⁵

- 1) kemampuan memahami ruang lingkup masalah dan mencari informasi yang relevan untuk mencapai solusi
- 2) kemampuan dalam memilih pendekatan pemecahan masalah atau strategi pemecahan masalah di mana kemampuan ini dipengaruhi oleh keterampilan siswa dalam merepresentasikan masalah dan struktur pengetahuan siswa
- 3) Keterampilan berpikir dan bernalar siswa yaitu kemampuan berpikir yang fleksibel dan objektif
- 4) Kemampuan metakognitif atau kemampuan untuk melakukan monitoring dan kontrol selama proses memecahkan masalah
- 5) Persepsi tentang matematika
- 6) Sikap siswa, mencakup kepercayaan diri, tekad, kesungguh-sungguhan dan ketekunan siswa dalam mencari pemecahan masalah.
- 7) Latihan-latihan

c. Indikator Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dengan menggunakan indikator. Adapun yang menjadi indikator dalam

²⁵Sri Wulandari Danoebroto, 2011, *Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Matematika*, 2011, <http://p4tkmatematika.org/file/Karya%20WI-14%20s.d%202016%20Okt%202011/Faktor%20dalam%20Problem%20Solving.pdf>. Diakses pada tanggal 03 Mei 2012

pemecahan masalah matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) adalah sebagai berikut:²⁶

- 1) Menunjukkan pemahaman masalah.
- 2) Mengorganisasi data dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
- 3) Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk.
- 4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.
- 5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- 6) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.
- 7) Menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin.

Menurut Dewey yang dikutip oleh Nasution, langkah-langkah yang diikuti dalam pemecahan masalah pada umumnya yakni:

- 1) Pelajar dihadapkan dengan masalah
- 2) Pelajar merumuskan masalah itu
- 3) Ia merumuskan hipotesis
- 4) Ia menguji hipotesis itu

Hanya langkah pertama merupakan peristiwa ekstern, sedangkan selebihnya merupakan proses intern yang terjadi dalam diri pelajar.²⁷ Menurut Gagne yang dikutip oleh Risnawati, langkah-langkah dalam pemecahan masalah adalah:²⁸

- 1) Menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih luas
- 2) Menyatakan dalam bentuk operasional (dapat dipecahkan)
- 3) Menyusun hipotesis alternatif pemecahan
- 4) Mengetes untuk memperoleh hasilnya

²⁶Badan Standar Nasional Pendidikan(BSNP), *Model Penilaian Kelas*, Depdiknas, Jakarta, 2006, hlm. 59-60

²⁷S. Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*, Bumi Aksara, Jakarta, 2008, hlm. 170

²⁸Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru, Suska Press, 2008, hlm.

5) Mengecek apakah hasilnya benar, memilih pemecahan yang paling baik.

Sedangkan menurut Kramers dkk yang dikutip oleh Made Wena, secara operasional tahap-tahap pemecahan masalah secara sistematis terdiri atas empat tahap berikut.

- 1) Memahami masalahnya.
- 2) Membuat rencana penyelesaian.
- 3) Melaksanakan rencana penyelesaian.
- 4) Memeriksa kembali, mengecek hasilnya.²⁹

Berdasarkan ketiga pendapat di atas, langkah pertama dalam pemecahan masalah adalah pemberian masalah kepada siswa. Masalah yang diberikan berupa soal atau tes yang berbentuk essay (uraian). Tes uraian akan menuntut siswa agar dapat memahami, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan serta menuangkan gagasan untuk menyelesaikan soal tersebut. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Nana Sudjana bahwa dengan tes uraian siswa dibiasakan dengan kemampuan pemecahan masalah, mencoba merumuskan hipotesis, menyusun dan mengekspresikan gagasannya, dan menarik kesimpulan dari suatu permasalahan.³⁰

Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika juga sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Menurut Conney dalam Herman Hudoyo yang dikutip oleh Risnawati

²⁹Made Wena, *Op.cit.* hlm. 60

³⁰Nana Sudjana, *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2009, hlm.35-36

menyatakan bahwa mengajarkan penyelesaian masalah kepada siswa, memungkinkan siswa itu lebih analitik di dalam mengambil keputusan dalam hidupnya.³¹ Jadi, kemampuan pemecahan masalah tidak hanya diperlukan dalam menyelesaikan persoalan-persoalan dalam matematika saja, namun juga untuk melatih kita dalam menghadapi persoalan-persoalan yang lebih kompleks dalam kehidupan sehari-hari.

4. Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dengan Pendekatan CTL terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran secara berkelompok dan menekankan pada kerjasama antarsiswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Slavin terhadap pembelajaran kooperatif dalam buku Trianto menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dan pengalaman.³² Lebih lanjut, Rusman mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif akan efektif digunakan apabila guru menghendaki kemampuan siswa dalam memecahkan berbagai masalah.³³ Oleh karena itu, model pembelajaran kooperatif dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik.

Pembelajaran kooperatif memiliki berbagai tipe. Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah *think, pair share* (TPS). TPS terdiri dari

³¹Risnawati, *Op.cit.* hlm. 132

³²*Ibid.*, hlm. 205

³³Rusman, *Op.cit.* hlm. 206

tiga tahap, yaitu *think* (berpikir), *pair* (berpasangan) dan *share* (berbagi). Menurut Shlomo Sharan, TPS dapat digunakan untuk mendiskusikan konsep-konsep atau prosedur-prosedur, atau untuk berlatih.³⁴ Thobroni dan Arif Mustofa menambahkan bahwa dalam pembelajaran TPS ini, siswa diberi kesempatan lebih banyak waktu untuk berpikir, merespons dan bekerja secara mandiri serta membantu teman lain secara positif untuk menyelesaikan tugas.³⁵ Melalui pembelajaran TPS, permasalahan-permasalahan matematika dapat diselesaikan dengan bekerja sama secara berpasangan dan kemudian didiskusikan bersama siswa-siswa lainnya.

Pemecahan masalah matematika siswa juga dapat dilatih dan dikembangkan melalui pembelajaran CTL. CTL adalah pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses belajar di mana siswa menggunakan pemahaman dan kemampuan akademiknya dalam berbagai konteks dalam dan luar sekolah untuk memecahkan masalah yang bersifat simulatif ataupun nyata, baik sendiri-sendiri maupun bersama-sama.³⁶ Melalui pendekatan CTL, siswa membangun dan menghubungkan konsep pelajaran serta menyelesaikan masalah yang dikaitkan dengan pengalamannya atau kehidupan sehari-hari .

Pembelajaran kooperatif tipe TPS dan pendekatan CTL dipadukan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa melalui diskusi aktif. Sebagaimana yang telah dijelaskan di atas, model pembelajaran kooperatif

³⁴Shlomo Sharan, *Op.cit.* hlm. 433

³⁵Muhammad thobroni dan Arif Mustofa, *Op.cit.* hlm. 298

³⁶Rusman, *Op.cit.* hlm. 190

tipe TPS memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih merenung, membandingkan dan bertukarpikiran kepada siswa lainnya mengenai konsep dan segala permasalahan yang mereka temui dalam proses pembelajaran matematika. CTL berperan penting dalam membangun dan menemukan solusi permasalahan berdasarkan pengalaman ataupun pengetahuan yang telah mereka dapatkan sebelumnya. Oleh karena itu, perpaduan pembelajaran ini diharapkan dapat membantu siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian tentang penggunaan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan CTL telah dilakukan oleh Maikeldo Farez di SLTPN 1 Cerenti. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran tersebut meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Penelitian lainnya yang relevan dengan penelitian ini juga telah dilakukan oleh Isnanto pada tahun 2012 dengan materi Trigonometri. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Kurnia Jaya Kecamatan Rupat Kabupaten Bengkalis. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa meningkat setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL.

Persamaan kedua penelitian di atas dengan penelitian ini terletak pada penggunaan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan CTL. Berdasarkan kedua penelitian tersebut, penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL telah teruji dapat meningkatkan

hasil belajar siswa. Hasil belajar itu sendiri dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Berbeda dengan kedua penelitian di atas, hal yang diteliti dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Selain itu, materi dan lokasi penelitian juga berbeda dengan kedua penelitian di atas. Penelitian ini dilaksanakan di MA Darel Hikmah Pekanbaru dengan materi Sistem Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Satu Variabel.

C. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan pada penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL sebagai variabel bebas terhadap pemecahan masalah matematika sebagai variabel terikat.

1. Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dengan Pendekatan CTL

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dioperasionalkan dengan mengacu pada langkah-langkah pelaksanaannya, yaitu:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa bahan ajar, RPP dan LKS.

b. Tahap Pelaksanaan

1) Kegiatan awal

a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

- b) Guru menjelaskan pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL.
 - c) Guru memberikan apresiasi dan motivasi kepada siswa sebelum memulai pembelajaran dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.
- 2) Kegiatan inti
- a) Guru memberikan stimulasi kepada siswa melalui tanya jawab mengenai materi.
 - b) Guru membagikan LKS dan meminta siswa untuk mempelajari masalah/soal secara mandiri.
 - c) Siswa dipasangkan dengan siswa lainnya untuk bertukar pikiran dan menyelesaikan masalah/soal tersebut.
 - d) Guru meminta beberapa pasangan siswa mempresentasikan hasilnya dan siswa lain menanggapi.
 - e) Guru mengarahkan siswa dalam berdiskusi.
 - f) Guru bersama siswa membahas penyelesaian yang benar dari permasalahan tersebut .
 - g) Guru memberikan penghargaan kepada pasangan terbaik.
- 3) Kegiatan akhir
- Guru bersama siswa menyimpulkan secara keseluruhan mengenai materi yang dipelajari dan melakukan refleksi.
- c. Tahap Penutup

Guru mengevaluasi kegiatan pembelajaran untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, yaitu dengan memberikan soal atau kuis secara individu. Pemberian kuis dilakukan setelah model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL diterapkan dalam pembelajaran. Kuis dilaksanakan di akhir pembelajaran setiap pertemuan. Berdasarkan hasil kuis ini, guru dapat memantau perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematika

Kemampuan pemecahan masalah dioperasionalkan mengacu pada indikator dan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah matematika. Indikator pemecahan masalah matematika siswa adalah sebagai berikut:

- a. Menunjukkan pemahaman masalah.
- b. mengorganisasi data dan menulis informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
- c. menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk.
- d. memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.
- e. mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- f. membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.
- g. menyelesaikan masalah matematika yang tidak rutin.

Adapun langkah pemecahan masalah matematika siswa, yaitu:

- a. Memahami masalah

- b. Merencanakan pemecahan masalah
- c. Melaksanakan pemecahan masalah
- d. Memeriksa kembali.

Penilaian dalam penelitian ini didasarkan pada penskoran soal dari langkah-langkah pemecahan masalah seperti pada tabel II.1 berikut.

TABEL II.1
PENSKORAN SOAL PEMECAHAN MASALAH

Respon Siswa terhadap Soal	skor
1. Memahami masalah <ul style="list-style-type: none"> a. Salah menginterpretasikan/salah sama sekali b. Salah menafsirkan masalah, mengabaikan kondisi soal c. Memahami masalah soal selengkapnya 	0 1 2
2. Membuat rancangan pemecahan masalah <ul style="list-style-type: none"> a. Tidak ada rancangan, membuat rancangan yang tidak relevan b. Membuat rancangan yang benar, tetapi salah dalam hasil/tidak lengkap. c. Membuat rancangan sesuai dengan prosedur dan memperoleh jawaban yang benar 	0 1 2
3. Melaksanakan rancangan pemecahan masalah atau melakukan perhitungan <ul style="list-style-type: none"> a. Tidak ada jawaban atau jawaban salah b. Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin jawaban benar, tetapi salah perhitungan c. Melaksanakan proses yang benar dan mendapatkan hasil benar 	0 1 2
4. Memeriksa hasil kembali <ul style="list-style-type: none"> a. Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan b. Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas c. Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses 	0 1 2

D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai hipotesis alternatif (Ha) dan hipotesis nihil (Ho) sebagai berikut:

H_a = Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru.

H_0 = Tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2012/2013 yaitu tanggal 17 November hingga tanggal 03 Desember 2012. Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah MA Darel Hikmah Pekanbaru kelas X yang beralamat di Jalan Manyar Sakti Km. 12 Kelurahan Simpang Baru, Kecamatan Tampan, Pekanbaru.

B. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X Madrasah Aliyah Darel Hikmah Pekanbaru. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS melalui pendekatan CTL dan konvensional.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X semester 1 MA Darel Hikmah Pekanbaru, tahun pelajaran 2012/2013. Populasi ini terbagi dalam tiga kelas dengan jumlah keseluruhan 97 siswa yaitu kelas X₁ yang berjumlah 31 siswa, kelas X₂ yang berjumlah 32 dan kelas X₃ yang berjumlah 34 siswa.

Sebelum melakukan pengambilan sampel, peneliti berkonsultasi dengan Ibu Devi Damayanti, S.Pd., guru bidang studi matematika kelas X MA Darel Hikmah pada hari Sabtu tanggal 06 Oktober 2012 mengenai

kemampuan siswa di sekolah tersebut. Ibu Devi mengungkapkan bahwa siswa kelas X memiliki kemampuan yang sama. Hal ini diketahui berdasarkan pengalaman mengajar di kelas X dan pengamatan terhadap nilai-nilai serta perkembangan kemampuan siswa tersebut. Lebih lanjut, Ibu Devi menambahkan bahwa sejak awal pengelompokan siswa kelas X dilakukan secara acak, siswa yang berkemampuan tinggi, sedang maupun rendah tersebar di setiap kelas tersebut. Dalam artian, siswa kelas X bersifat homogen. Oleh karena itu, pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara random.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Simple Random Sampling*¹, yaitu cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan acak tanpa memperhatikan strata (tingkatan) dalam anggota populasi tersebut. Peneliti dapat mengambil 2 kelas secara acak sebagai sampel. Dalam pengambilan sampel ini, kelas X₃ terpilih sebagai kelas eksperimen dan kelas X₂ sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

D. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen*. *Quasi Eksperimen* merupakan salah satu jenis penelitian eksperimen. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk

¹Riduwan, *Belajar Mudah (Penelitian Untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula)*, Alfabetika, Bandung, 2010, hlm. 58

mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.²

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest-Only Control Design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan disebut sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan dan disebut sebagai kelompok kontrol.³ Desain ini dapat dilihat dalam tabel III.1 berikut.

TABEL III.1
POSTTEST ONLY CONTROL DESIGN

<i>R</i>	<i>X</i>	<i>O₂</i>
		<i>O₄</i>

Keterangan:

R : Sampel dipilih secara random

X : Perlakuan

O₂ : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberi perlakuan

O₄ : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang tidak diberi perlakuan

²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Alfabeta, Bandung, 2012, hlm. 114

³*Ibid.*

E. Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrumen dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu instrumen pelaksanaan penelitian dan instrumen pengumpulan data. Berikut penjelasan mengenai pengembangan instrumen.

1. Instrumen Pelaksanaan Penelitian

a. Rencana Program Pembelajaran

Rencana program pembelajaran (RPP) merupakan salah satu hal penting yang harus dipersiapkan sebelum melaksanakan proses pembelajaran. Proses pembelajaran akan lebih terarah dengan menjadikan RPP sebagai pedoman dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan RPP memuat tentang materi, strategi atau model pembelajaran serta prosedur/langkah-langkah yang akan dilaksanakan di kelas. Adapun materi ajar dalam penelitian ini adalah sistem persamaan linear dan kuadrat. Materi ini dipilih dengan pertimbangan bahwa materi ini sesuai dengan model pembelajaran yang diterapkan peneliti dan bertepatan saat melakukan penelitian ini. Rincian mengenai RPP dapat dilihat pada Lampiran B.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja siswa (LKS) merupakan salah satu instrumen penelitian lainnya yang juga sangat penting. LKS memuat materi pembelajaran dan soal-soal pemecahan masalah. Materi disajikan secara ringkas dan terarah agar siswa lebih mudah memahami materi sedangkan soal-soal pemecahan masalah yang dimuat dalam LKS

dikemas secara variatif dan menantang. Hal ini bertujuan agar siswa terlatih dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Rincian mengenai LKS dapat dilihat pada Lampiran C.

2. Instrumen pengumpulan data penelitian

Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Untuk mengetahui pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematika, peneliti melakukan tes terhadap siswa. Sebagaimana yang dikemukakan Riduwan bahwa tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁴ Tes tersebut berisi soal-soal pemecahan masalah dan penilaian hasil tes dilakukan berdasarkan indikator dan langkah-langkah pemecahan masalah. Rincian mengenai tes dapat dilihat pada Lampiran I.

Peneliti melakukan tes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selama 2 jam pelajaran. Namun sebelum tes diberikan, peneliti telah melakukan pengujian validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Pengujian ini dilakukan di kelas X₁ yang homogen dengan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini bertujuan untuk

⁴Riduwan, *Op.cit.* hlm. 76

mengetahui keshahihan dan kelayakan tes tersebut. Hasil tes yang dilakukan pada pertemuan keenam ini kemudian dianalisa untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah dicapai siswa.

1) Uji Validitas

Uji validitas dilakukan sebelum peneliti memberikan tes di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Menurut Arikunto sebagaimana yang dikutip Riduwan, validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau keshahihan suatu alat ukur.⁵ Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.⁶ Dengan kata lain, uji validitas digunakan untuk menguji kelayakan suatu instrumen. Uji ini dilakukan dengan mengorelasikan antara skor item instrumen dengan rumus *Pearson Product Moment* sebagai berikut:⁷

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien validitas

N : Banyaknya siswa

$\sum X$: Jumlah Skor item

$\sum Y$: Jumlah Skor total, dimana $Y = X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5$

⁵Ibid., hlm. 97

⁶Sugiyono, *Op.cit.* hlm. 173

⁷Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi pendidikan*, PT. Bumi Aksara, Jakarta, 2011, hlm. 72

Adapun untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi dapat dilihat pada tabel III.2 berikut.⁸

TABEL III.2
KRITERIA VALIDITAS SOAL

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Hasil pengujian validitas dalam penelitian ini disajikan secara singkat pada tabel III.3 berikut.

TABEL III.3
HASIL VALIDITAS SOAL

No Item	r_{xy}	Kriteria	Keterangan
1	0,6868	Tinggi	Valid (dapat digunakan)
2	0,7085	Tinggi	Valid (dapat digunakan)
3	0,8450	Sangat Tinggi	Valid (dapat digunakan)
4	0,4438	Sedang	Valid (dapat digunakan)
5	0,7327	Tinggi	Valid (dapat digunakan)

Berdasarkan kriteria validitas soal, diperoleh bahwa setiap butir soal valid seperti tampak pada tabel III.3 di atas. Oleh karena itu, tes tersebut layak digunakan sebagai instrumen penelitian baik di kelas kontrol maupun eksperimen. Hasil perhitungan validitas soal dapat dilihat pada lampiran E.

2) Uji Reliabilitas

Uji instrumen yang tak kalah pentingnya adalah uji reliabilitas. Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengukur

⁸Ibid., hlm. 75

ketetapan instrumen atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi tersebut. Semakin tinggi nilai reliabilitas suatu instrumen berarti semakin baik pula instrumen tersebut.

Pengujian reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode alpha cronbach dengan rumus:⁹

$$r_{xy} = \frac{n}{n - 1} \cdot 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien reliabilitas

n : banyaknya item

S_i : varians item

S_t : varians total

Adapun kriteria reabilitas tes yang digunakan untuk setiap item soal adalah sebagai berikut.

TABEL III.4
KRITERIA RELIABILITAS TES

Reliabilitas Tes	Kriteria
$0,70 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Tinggi
$0,30 < r_{11} \leq 0,40$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,30$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,7125. Berdasarkan kriteria reliabilitas soal, tes ini mempunyai reliabilitas yang sangat tinggi. Hal ini

⁹Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta, 2011, hlm. 175

menandakan bahwa setiap butir soal instrumen sangat baik. Hasil perhitungan reliabilitas terdapat pada lampiran F.

3) Uji Tingkat Kesukaran

Untuk mengetahui tingkat kesukaran setiap butir soal, maka dilakukan uji tingkat kesukaran. Uji ini akan memperlihatkan apakah soal termasuk dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus yaitu:

$$IK = \frac{S_A + S_B}{I_A + I_B}$$

Keterangan:

I_k : Indeks Kesukaran

S_A : Jumlah skor kelompok atas

S_B : Jumlah skor kelompok bawah

I_A : Jumlah skor ideal yang dapat diperoleh kelompok atas

I_B : Jumlah skor ideal yang dapat diperoleh kelompok bawah

Adapun kriteria tingkat kesukaran soal disajikan dalam

tabel III.5 berikut.¹⁰

TABEL III.5
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

Besarnya IK	Interpretasi
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah

¹⁰Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi pendidikan*, PT. Bumi Aksara, Jakarta, 2008, hlm. 210

Hasil pengujian tingkat kesukaran soal disajikan secara singkat pada tabel berikut.

TABEL III.6
TINGKAT KESUKARAN SOAL

No Item	I_k	Kriteria
1	0,8750	Mudah
2	0,6875	Sedang
3	0,5312	Sedang
4	0,6250	Sedang
5	0,7031	Mudah

Dari hasil perhitungan diperoleh bahwa 2 soal berkategori mudah dan 3 soal berkategori sedang. Perhitungan tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada lampiran G.

4) Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda dilakukan untuk mengetahui perbedaan kelompok tinggi dengan kelompok rendah pada setiap butir soal. Jumlah kelompok yang tinggi diambil 27% dan kelompok yang rendah diambil 27% dari sampel uji coba.¹¹ Pengelompokan tersebut dilakukan setelah data diurutkan terlebih dahulu. Menentukan daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{Sa - Sb}{I}$$

Keterangan :

DP : daya pembeda

Sa : jumlah skor kelompok atas

¹¹Sugiyono, *Op.cit.* hlm 180

Sb : jumlah skor kelompok bawah

I : jumlah skor ideal

Adapun kriteria yang digunakan untuk menguji daya beda soal dapat dilihat pada tabel III.7 berikut.¹²

**TABEL III.7
KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL**

Daya Pembeda	Kriteria
$0,00 \leq DP < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP < 1,00$	Baik Sekali

Hasil pengujian daya pembeda soal disajikan secara singkat pada tabel berikut:

**TABEL III.8
TINGKAT DAYA PEMBEDA SOAL**

No Item	DB	Kriteria
1	0,2500	Cukup
2	0,3750	Cukup
3	0,6250	Baik
4	0,2500	Cukup
5	0,4062	Baik

Dari hasil analisis tes dapat disimpulkan bahwa setiap butir soal tidak ada yang termasuk dalam kategori jelek seperti tampak pada tabel III.8 di atas. Soal berkategori baik ada 2 soal yaitu soal nomor 3 dan 5, sedangkan 2 soal lainnya yaitu soal nomor 1, 2 dan 4 berkategori cukup. Rincian mengenai daya beda soal dapat dilihat pada Lampiran H.

¹²Suharsimi Arikunto, *Op.cit*, hlm. 218

Berdasarkan hasil analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda, maka tes yang telah diujicobakan tersebut dapat digunakan sebagai instrumen pada penelitian ini.

b. Observasi

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi untuk mengamati kegiatan guru dan siswa yang diharapkan muncul dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL. Observasi dilakukan setiap kali tatap muka. Observasi ini dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan guru dan siswa.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di MA Darel Hikmah Pekanbaru. Data mengenai hasil belajar matematika siswa diperoleh secara langsung dari guru bidang studi matematika.

F. Teknik Analisis Data

Nilai hasil postes yang dianalisis dalam penelitian ini menggunakan skala 100 berdasarkan penskoran soal pemecahan masalah. Nilai maksimal yang diperoleh siswa dari 5 soal postes yang diberikan adalah 40. Untuk mendapatkan nilai dengan skala 100, peneliti menggunakan rumus berikut.

$$Nilai\ Siswa = \frac{Skor\ Siswa}{Skor\ maksimal} \times 100$$

Skor hasil postes siswa yang telah diolah kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data tes “t”. Namun, sebelum menganalisis data dengan menggunakan tes “t”, ada dua hal yang harus dilakukan, yaitu:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan chi-kuadrat. Rumus yang digunakan adalah:¹³

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

Keterangan: f_o = frekuensi observasi

f_h = frekuensi harapan

Bila harga chi kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga chi kuadrat tabel ($X^2_h \leq X^2_t$), maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar ($>$) dinyatakan tidak normal.¹⁴

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dianalisa dari hasil postes atau tes akhir yang diberikan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dilakukan dengan cara membagi varians terbesar dengan varians terkecil, kemudian hasilnya dibandingkan dengan F tabel.

Rumus menggunakan uji F adalah sebagai berikut:¹⁵

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

¹³Subana, *Statistik Pendidikan*, Pustaka Setia, Bandung, 2000, hlm. 176

¹⁴Sugiyono, *Op.cit.* hlm. 243

¹⁵Sudjana, *Metoda Statistik*, Tarsito, Bandung, 2005, hlm. 250

Jika pada perhitungan data awal diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

3. Uji Hipotesis

Apabila kedua syarat di atas telah dilakukan, maka pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan tes “t”. Terdapat beberapa rumus tes “t” yang digunakan untuk pengujian. Adapun rumus tes “t” yang digunakan untuk sampel besar ($N \geq 30$) yang tidak berkorelasi, maka adalah:¹⁶

$$t_0 = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\frac{SD_x^2}{N-1} + \frac{SD_y^2}{N-1}}}$$

Keterangan:

M_x = Mean Variabel X

M_y = Mean Variabel Y

SD_x = Standar Deviasi X

SD_y = Standar Deviasi Y

N = Jumlah Sampel

Jika data kedua sampel normal dan tidak homogen, maka rumus tes “t” yang digunakan adalah rumus *separated varians*. Rumus tes-t dengan *separated varians* adalah sebagai berikut:¹⁷

¹⁶Hartono, *Metodologi Penelitian*, Zanafa Publishing, Pekanbaru, 2011, hlm. 208.

¹⁷Sudjana, *Op.cit.* hlm. 241

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\frac{\sum S_1^2}{n_1} + \frac{\sum S_2^2}{n_2}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Rata-rata kelas kontrol

S_1 = Varians kelas eksperimen

S_2 = Varians kelas kontrol

n_1 = Jumlah anggota sampel kelas eksperimen

n_2 = Jumlah anggota sampel kelas kontrol

Jika jumlah anggota sampel n_1 n_2 dan varian homogen. Tes “t” yang digunakan adalah tes “t” dengan *pooled varian*. Rumus *pooled varian* adalah sebagai berikut:¹⁸

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{n_1 - 1}{n_1 + n_2 - 2} \frac{s_1^2 + s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = Rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata kelas kontrol

s_1 = Varians kelas eksperimen

s_2 = Varians kelas kontrol

n_1 = Jumlah anggota sampel kelas eksperimen

n_2 = Jumlah anggota sampel kelas kontrol

¹⁸Ibid.

Namun apabila data kedua sampel tidak normal maka dianalisis menggunakan uji statistik non-parametrik yaitu menggunakan uji *Mann-Whitney U*, yaitu:¹⁹

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1-1)}{2} - R_1 \text{ dan } U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2-1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

U_1 = Jumlah peringkat 1

U_2 = Jumlah peringkat 2

R_1 = Jumlah rangking pada R_1

R_2 = Jumlah rangking pada R_2

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitas dalam penelitian ini, diperoleh bahwa data kedua sampel normal dan homogen, namun jumlah anggota sampel n_1 n_2 sehingga rumus yang digunakan adalah tes “t” dengan *pooled Varian*.

Interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan berdasarkan ketentuan:

- a. apabila $t_0 \geq t_t$, maka H_0 ditolak, artinya ada perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru.
- b. apabila $t_0 < t_t$, maka H_0 diterima, artinya tidak ada perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan

¹⁹Sugiyono, *Op.cit.* hlm. 153

pendekatan CTL dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru.

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

Berikut ini akan diuraikan mengenai tempat dilaksanakannya penelitian yaitu MA Darel Hikmah Pekanbaru.

1. PROFIL MADRASAH

- a. Nama Madrasah : MA Darul Hikmah Pekanbaru
- b. Alamat Sekolah
 - Propinsi : Riau
 - Otonomi Daerah : Pekanbaru
 - Kotamadya : Pekanbaru
 - Kecamatan : Tampan
 - Desa/Kelurahan : Simpang Baru
 - Jalan : Manyar Sakti Km. 12
 - Kode Pos : 28293
- c. Tahun berdiri : 1994
- d. SK/Izin Pendirian Dari : Departemen Agama
 - Nomor : A/IV/PP.03.2/09/1997
 - Tanggal : 3 Maret 1997
- e. Program/Jurusan : 1. IPS, 2. IPA, 3. Keagamaan
- f. Status : Terakreditasi "A" (Amat Baik)
- g. Nomor Induk Madrasah : 131214710007
- h. Kepala Madrasah

- i. Nama : Hikmatuloh, S.Ag.S.Pd
- NIP : -
- Nomor SK : 145/YNIP/C-3/2003
- Tanggal : 10 Juli 2003
- j. Nama Yayasan Penyelenggara
- Nama Ketua : Drs. H. Syamsul Bahri, Ak
- Alamat : Jalan Manyar Sakti KM 12 Simpang Baru
Tampan Pekanbaru-Riau
- k. Komite Madrasah : HARUN, S.Ag
- l. Jumlah Tenaga Kependidikan
- Data tenaga kependidikan di MA Darel Hikmah Pekanbaru disajikan pada tabel IV.1 berikut.

TABEL IV.1
JUMLAH TENAGA KEPENDIDIKAN MA DAREL HIKMAH
PEKANBARU

Kualifikasi	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
Kepala TU	1 orang	-	1 orang
Kasubsi TU	-	1 orang	1 orang
Pustakawan	1 orang	-	1 orang
Kebersihan		1 orang	1 orang
Keamanan	2 orang	-	2 orang
Laboran	3 orang	-	3 orang*
JUMLAH	7 orang	2 orang	9 orang

Sumber Data: Kantor Tata Usaha MA Darel Hikmah Pekanbaru

Keterangan :

* Labor IPA, Bahasa, dan komputer.

m. Jumlah Guru

Guru yang mengajar di MA Darel Hikmah Pekanbaru berjumlah 45 orang. Rincian jumlah guru tersebut dapat dilihat pada tabel IV.2 berikut.

TABEL IV.2
JUMLAH GURU MA DAREL HIKMAH PEKANBARU

Kualifikasi	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
PNS/DPK	1 orang	4 orang	5 orang
GTY	9 orang	2 orang	11 orang
GTYY	12 orang	17 orang	29 orang
JUMLAH	22 orang	23 orang	45 orang

Sumber Data: Kantor Tata Usaha MA Darel Hikmah Pekanbaru

Adapun rincian data guru tersebut dapat dilihat pada tabel IV.3 berikut.

TABEL IV.3
DATA GURU MA DAREL HIKMAH PEKANBARU

No	Nama	Bidang Studi Yang Diajarkan
1	Hikmatuloh,S.Ag.S.Pd	B. Indonesia & Shorof
2	Yasmar , S. Sos. I	Akhhlak
3	A. Ghazali, Drs, M. Si	Hadist & Fiqih
4	Jamhurriah, S. Ag	B. Arab, Ibadah Amaliyah
5	H. Zamhasari, MA	Ushul Fikih
6	M. Amin, SP	Fisika
7	Ade Fariz. F. M. Ag	Fiqih, Hadis, Ilmu Hadits
8	Afridawati, S. Pd	PPKn/Kewarganegaraan
9	Ani Mariani, S. Pd	Matematika
10	Djefri E. Hulawa, M. Ag	Ilmu Kalam,Bhs.Arab
11	Dra. Ernawati	B. Inggris, Ibadah Amaliah
12	Dra. Mardhiah	Keterampilan
13	Ernawati, S. Pd	Sejarah, ski
14	Endang Kurnia, S. Ag	BP
15	H. Ismail Ibrahim, Lc	Ilmu Hadits
16	Halimah Tusakdiah,S.Kom	Teknikom
17	Harian Taufik, S. Pd	Matematika
18	Jelia Novita, S. Pd	Matematika
19	Jhon Henri, S. Psi	Bhs. Inggris
20	Julis Juriyanti, S. Pd. I	B. Arab, Shorof

No	Nama	Bidang Studi Yang Diajarkan
21	Khairunnas, S. Th. I	TIK, Ibadah amaliyah
22	Miftah Syarif, M. Ag	Ilmu Tafsir
23	Musdahlipah, S. Pi	Biologi, Ibadah Amaliyah
24	Nelyati, S. Pd	SKI
25	Siti Hasanah, S. Pd.I	Qur'an Hadits, Akidah Akhlak
26	Sri Agustin, S.Pd	Geografi, Ekonomi,
27	Susi Yanti, S.Ag	Qur'an Hadits, Akidah Akhlah
28	Sarkani, S.Pd	PKN, Sosiologi
29	Wastraleni, S.Pd	B. Indonesia
30	Hendriyamon, A.Md	Penjaskes
31	Samsul Amri, S.Pd	Bahasa Inggris
32	Boni Saputra, S. Pd	Bahasa Inggris
33	Retna Setianingsih, S.Pd	Bahasa Arab, shorof
34	Bakri, S.Ag	Fiqih,SKI, Ibadah Amaliyah
35	Seppi Yeni, S. Pd	Bahasa Indonesia
36	Herli Yuneti, SE	Ekonomi, PKN
37	Ade Ariandi Saputra	Fiqih, Nahwu
38	Isra Nevada, A.Md	Sosiologi, SKI
39	Rina Arisandy, S. Pd	Bahasa Indonesia
40	Arnidasari, S. Pd	Matematika
41	Khaidir Rahman, S. Pd	kimia, Biologi
42	Widya, S. Pd	Kimia
43	Abdul Muluk, S. Pi	TIK
44	Rohana	-
45	Juhendri	-
46	Rozana Padista	Seni Budaya
47	Dwi Okto Amelia	Pengembangan Diri
48	Mumila Sufitriani	-
49	Siska	-

Sumber Data: Kantor Tata Usaha MA Darel Hikmah Pekanbaru

n. Jumlah Siswa

Adapun jumlah siswa MA Darel Hikmah Pekanbaru dari tahun 2007 hingga tahun 2012 disajikan dalam tabel IV. 4 berikut.

TABEL IV.4
JUMLAH SISWA MA DAREL HIKMAH PEKANBARU

Kelas	Putera	Puteri	Jumlah Siswa	Jumlah Lokal
TP 2007-2008				
X	34 orang	75 orang	109 orang	4 lokal
XI	35 orang	57 orang	92 orang	3 lokal
XII	30 orang	76 orang	106 orang	4 lokal
Jumlah	99 orang	208 orang	307 orang	11 lokal
KELAS	PUTERA	PUTERI	JUMLAH SISWA	JUMLAH LOKAL
TP 2008-2009				
X	34 orang	87 orang	121 orang	5 lokal
XI	30 orang	72 orang	102 orang	4 lokal
XII	34 orang	60 orang	94 orang	3 lokal
Jumlah	98 orang	219 orang	317 orang	12 lokal
TP 2009-2010				
X	48 orang	97 orang	145 orang	5 lokal
XI	30 orang	88 orang	118 orang	3 lokal
XII	29 orang	72 orang	101 orang	4 lokal
Jumlah	107orang	257 orang	364 orang	12 lokal
TP 2010-2011				
X	60 orang	101 orang	161 orang	6 lokal
XI	42 orang	95 orang	137 orang	4 lokal
XII	27 orang	86 orang	114 orang	3 lokal
Jumlah	129 orang	282 orang	412 orang	13 lokal
TP 2011-2012				
X	53 orang	107 orang	160 orang	5 lokal
XI	56 orang	103 orang	159 orang	6 lokal
XII	40 orang	103 orang	143 orang	4 lokal
Jumlah	149 orang	313 orang	412 orang	15 lokal

Sumber Data: Kantor Tata Usaha MA Darel Hikmah Pekanbaru

2. Latar Belakang Historis

Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru merupakan salah satu madrasah swasta dari 12 Madrasah Aliyah lainnya yang ada di Kota Pekanbaru. Pada tahun pelajaran 2013/2014 ini telah memasuki usia yang ke 18 tahun, dan telah menamatkan siswa sebanyak tujuh belas angkatan yang sebagian besar melanjutkan ke perguruan tinggi.

MA Darul Hikmah dibawah naungan Yayasan Nur Iman. Pondok Pesantren Dar El Hikmah Pekanbaru Riau telah mendapatkan simpati dari masyarakat yang ditunjukkan dengan meningkatnya animo orang tua mempercayakan pendidikan anaknya di lembaga ini. Kondisi dan situasi ini menjadi tantangan masa depan lembaga untuk meningkatkan mutu pelayanan pendidikan di masa mendatang. Madrasah Aliyah Darul Hikmah menjawab tantangan itu dengan senantiasa meningkatkan kualitas, baik kualitas guru, murid, sarana prasarana, pelayanan terhadap wali murid dan lain-lainnya.

Dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan pendidikan di tengah-tengah masyarakat, para pengurus Madrasah Aliyah Darul Hikmah senantiasa bertekad untuk memperoleh dukungan dan support dari berbagai pihak. Salah satunya adalah dengan ditetapkannya MA Darul Hikmah Pekanbaru sebagai Madrasah Bertaraf Internasional, sehingga bantuan akan mudah mengalir.

Madrasah Aliyah Darul Hikmah mulai beroperasi semenjak tahun pelajaran 1994-1995 dengan jumlah murid angkatan pertama sebanyak 16 orang putra-putri 1 (satu) lokal, dan dibina oleh para guru yang berjumlah 9 orang. Mayoritas siswa/santri berasal dari Panti Asuhan Kasih Ibu Bangkinang dan mereka dibebaskan dari segala biaya, meskipun semuanya tinggal di asrama.

Pada tahun pelajaran 1995/1996, diterima siswa baru sebanyak 52 orang dengan memisahkan antara lokal putra dan putri, sehingga pada

tahun ke-2 ini siswa Madrasah Aliyah Darul Hikmah berjumlah 68 orang, para siswa berasal dari berbagai daerah sekitar Kota Pekanbaru, mereka menetap di asrama dengan membayar iuran bulanan.

Pada tahun ke-3 tahun pelajaran 1996-1997 diterima kembali siswa baru sebanyak 95 orang untuk 3 lokal, dengan demikian pada tahun ke-3 Madrasah Aliyah Darul Hikmah telah lengkap mempunyai tingkatan rombongan belajar yaitu kelas 1 berjumlah 95 orang, kelas II berjumlah 52 orang dan kelas III berjumlah 16 orang dengan memilih jurusan IPS. Jumlah siswa semuanya adalah 153 orang yang terdiri dari 108 puteri dan 55 putra.

Seiring dengan bertambahnya siswa secara perlahan dan pasti telah dilengkapi juga beberapa sarana yaitu Labor IPA, Labor Bahasa, Perpustakaan, MCK, Kantin, Koperasi dan lapangan bermain. Pengadaan sarana prasarana tersebut disesuaikan dengan kemampuan yayasan selaku penyandang dana.

Pada tahun ke-4 yaitu tahun pelajaran 1997-1998 pertambahan jumlah siswa semakin banyak sehingga daya tampung asrama maupun lokal yang disediakan yayasan tidak mencukupi. Hal ini berakibat pada tidak dapat diterimanya beberapa orang calon siswa untuk masuk belajar di Madrasah Aliyah Darul Hikmah, meskipun mereka semuanya sangat berharap, banyak calon siswa yang tidak dapat tertampung karena daya tampungnya terbatas. Tahun berganti tahun para calon siswa yang akan masuk di Madrasah Aliyah Darul Hikmah tetap banyak, meskipun

pengurus yayasan belum mampu menambah sarana asrama maupun lokal belajar, solusinya adalah melakukan seleksi penerimaan calon siswa, sehingga sampai tahun ke-16 ini Madrasah Aliyah Darul Hikmah hanya bisa menampung siswa baru tidak lebih dari 150 orang siswa.

3. Visi, Misi, dan Tujuan Madrasah

a. Visi Madrasah

Perkembangan dan tantangan masa depan seperti: perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi; globalisasi yang sangat cepat; era informasi; dan berubahnya kesadaran masyarakat dan orang tua terhadap pendidikan memicu sekolah untuk merespon tantangan sekaligus peluang itu. MA Darul Hikmah Pekanbaru memiliki citra moral yang menggambarkan profil madrasah yang diinginkan di masa datang yang diwujudkan dalam visi, yaitu "Terwujudnya Madrasah Aliyah Darul Hikmah Pekanbaru sebagai lembaga pendidikan yang mengembangkan Iman dan Taqwa, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang seimbang dan berkualitas."

Visi tersebut di atas merupakan aplikasi dari Surat Al-Qoshosh:77 dan mencerminkan cita-cita madrasah yang berorientasi ke depan dengan memperhatikan potensi kekinian, sesuai dengan norma dan harapan masyarakat.

b. Misi MA Darul Hikmah Pekanbaru

Untuk mewujudkan visi, Madrasah menentukan langkah-langkah strategis yang dinyatakan dalam Misi berikut.

- 1) Mencetak peserta didik yang beriman, bertaqwa, berkualitas, dan mandiri
- 2) Meningkatkan prestasi akademik lulusan

- 3) Membentuk peserta didik yang berakhlak dan berbudi pekerti luhur
- 4) Meningkatkan prestasi ekstra kurikuler
- 5) Menumbuh kembangkan minat dan baca
- 6) Meningkatkan ketrampilan pemamfaatan Komputer dan Perawatan
- 7) Meningkatkan kemampuan berbahasa Arab dan Inggris.
- 8) Membentuk peserta didik yang berakhlak dan berbudi pekerti luhur
- 9) Meningkatkan prestasi ekstra kurikuler
- 10) Menumbuh kembangkan minat dan baca
- 11) Meningkatkan keterampilan pemanfaatan Komputer dan Perawatan.
- 12) Meningkatkan kemampuan berbahasa Arab dan Inggris.

c. Tujuan Madrasah

Tujuan lembaga ini didirikan adalah untuk mencetak generasi yang beriman, bertaqwah, beriptek, berkualitas, dan mandiri. Dan tujuan Madrasah ini sebagai bagian dari tujuan pendidikan nasional yaitu meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta ketrampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.

4. Data Fisik (Sarana-Prasarana)

MA Darel Hikmah Pekanbaru memiliki bangunan yang representatif dengan ruangan-ruangan belajar serta ruangan-ruangan penunjang lainnya dengan ukuran standar. Selain itu, MA Darel Hikmah Pekanbaru juga memiliki infrastruktur yang memadai dan lingkungan yang

nyaman. Kesiapan bangunan, ruangan dan infrastruktur yang dimiliki oleh MA Darel Hikmah disajikan dalam tabel IV.5 berikut:

TABEL IV.5
DATA FISIK MA DAREL HIKMAH PEKANBARU

No	Jenis	Jumlah/Ukuran
1	Luas tanah yang dimiliki	35.235 m2
2	Ruang Kepala Madrasah	1 ruangan
3	Ruang Wakil Kepala	1 ruangan
4	Ruang Bimbingan Konseling	1 ruangan
5	Ruang Tata Usaha	1 ruangan
6	Ruang Majelis Guru	1 ruangan
7	Ruang Tamu	1 ruangan
8	Ruang Belajar	15 lokal
9	Ruang Istirahat guru/Ruang Panitia	1 ruangan
10	Masjid	1 unit
11	Perumahan Guru	3 rayon
12	Perumahan Karyawan	6 unit
13	Asrama Santri Putera	4 rayon
14	Asrama Santri Puteri	6 rayon
15	Dapur Umum	1 rayon
16	Tempat makan putera	1 ruangan
17	Tempat makan puteri	1 ruangan
18	Perpustakaan	1 ruangan
19	Labor IPA	1 ruangan
20	Labor Komputer	1 ruangan
21	Labor Bahasa	1 ruangan
22	Kantin Putera	1 unit
23	Kantin Puteri	1 unit
24	Koperasi	1 unit
25	Ruang OSIS Putera	1 ruangan
26	Ruang OSIS Puteri	1 ruangan
27	Ruang Majelis Tahkim	1 ruangan
28	Lapangan Basket	1 unit
29	Lapangan Sepak Takraw	1 unit
30	Lapangan Bulu Tangkis Pa/Pi	3 unit
31	MCK Guru Pa/Pi	1 unit
32	MCK Kepala	1 unit
33	MCK Siswa/i	45 unit
34	Sanggar Pramuka Pa/Pi	2 unit
35	Poliklinik	1 unit

Sumber Data: Kantor Tata Usaha MA Darel Hikmah Pekanbaru

5. Data Prestasi MA Darel Hikmah Pekanbaru

Prestasi yang telah diraih oleh siswa, guru dan tenaga kependidikan akan disajikan dalam tabel IV.6 dan IV.7 berikut.

TABEL IV.6
PRESTASI BIDANG KEAGAMAAN YANG TELAH DIRAIH MA
DAREL HIKMAH PEKANBARU TAHUN 2003-2005

Tahun Pelajaran	Kejuaraan Tingkat Kabupaten/Kota	Kejuaraan Tingkat Provinsi	Kejuaraan Tingkat Regional/Nasional
2003-2004	<ul style="list-style-type: none"> • Juara I MTQ Syarhil Qur'an • Juara I MTQ Fahmil Qur'an • Juara I MTQ Hifzil Qur'an 1 Juz Putra • Juara I MTQ Hifzil Qur'an 5 Juz Putra • Juara I MTQ Hifzil Qur'an 5 Juz Putri 	<ul style="list-style-type: none"> • Juara I MTQ Kaligrafi Naskah Putra • Juara I MTQ Kaligrafi Hiasan Mushaf Putra • Juara I MTQ Hifzil Qur'an 1 Juz Putra • Juara I MTQ Syahril Qur'an Pekan Muhamarram antar SMU 	<ul style="list-style-type: none"> • Juara I MTQ Hifzil 1 Juz Qur'an (Sesumatera) • Juara II MTQ Hifzil Qur'an 5 Juz Sesumatera • Utusan Riau dalam MTQ Nasional di Palangkaraya.
2004-2005	<ul style="list-style-type: none"> • Juara I MTQ Kaligrafi Naskah Putra • Juara I MTQ Hifzil Qur'an 10 Juz Putri • Juara I MTQ Hifzil Qur'an 10 Juz Putra • Juara I MTQ Tilawah Remaja Putri • Juara I MTQ Hifzil Qur'an 5 Juz Putra / putri 	<ul style="list-style-type: none"> • Juara II Festival Bedug • Juara II MTQ Tahfiz 5 Juz Putra • Juara II Festival Bedug Takbir Idul Adha Putri • Juara 3 Festival Bedug Takbir Idul Adha Putra • Juara III MTQ Hifzil Qur'an 5 Juz Putri • Juara II STQ Hifzil Qur'an 5 Juz Putra 	<ul style="list-style-type: none"> • Juara III MTQ Syarhil Qur'an antar Korwil PTPN Se Sumatera di Medan

Sumber Data: Kantor Tata Usaha MA Darel Hikmah Pekanbaru

TABEL IV.7
PRESTASI DIBIDANG UMUM YANG TELAH DIRAIH OLEH MA DAREL HIKMAH PEKANBARU

No	Jenis Prestasi	Tahun	Tingkat	Peraih Prestasi
1	Ditetapkan sebagai MA Bertaraf Internasional oleh Departemen Agama Pekanbaru	2008	Provinsi	MA Darul Hikmah
2	Seleksi beasiswa S1 ke 9 Perguruan Tinggi di Indonesia	2008	Provinsi	Diwakili oleh 10 siswa
3	Seleksi beasiswa S1 di Unair Surabaya	2008	Nasional	Nina Lestari (siswi)
4	Lulus Program Pendidikan Sistem Ganda di UPI Bandung	2008	Nasional	Mhd. Amin, SP
5	PBUD Unri dan UIN	2008	Provinsi	45 siswa/i
6	Tugas belajar di Amerika	2006	Internasional	An. M. Fauzi dan Rahmatillah
7	Peserta lomba olimpiade Sains Fisika, Kimia, Biologi	Tiap Tahun	Kabupaten	Siswa/i kelas XII
8	Calon peserta sertifikasi guru MA Darul Hikmah	2008	Nasional	Diwakili oleh 18 guru
9	Melengkapi Bahan Porto Polio Sertifikasi Guru	2008	Nasional	Diwakili oleh 2 orang guru
10	Peserta lomba membaca puisi	2007	Provinsi Riau	Diwakili oleh 3 orang guru
11	Beasiswa S2 dari Depag RI Ke UIN Syahid Jakarta dan UIN Sunan Gunung Djati Bandung	2007	Nasional	Mesriayanti, Abdullah Zuhri dan Wirnayati
12	Beasiswa S2 dari Depag RI Ke UIN Syahid Jakarta	2006	Nasional	An. Cholid,S. Ag, S. Pd
13	Beasiswa S1 dari Depag RI ke Unri	2003	Nasional	An. Hikmatuloh, S. Ag, S. Pd

Sumber Data: Kantor Tata Usaha MA Darel Hikmah Pekanbaru

B. Penyajian Data

Data yang dianalisis adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL pada kelas eksperimen serta

membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tersebut dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Adapun deskripsi mengenai pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL pada kelas eksperimen, dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Hal-hal yang dipersiapkan dalam penelitian ini adalah waktu penelitian dan seluruh instrument yang diperlukan untuk penelitian. Mula-mula peneliti merencanakan waktu penelitian dan mendiskusikannya dengan pihak sekolah. Kemudian peneliti menentukan kelas yang akan diteliti serta menentukan materi pembelajaran. Selanjutnya, peneliti menyiapkan Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Observasi dan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk setiap pertemuan.

2. Tahap Pelaksanaan

Adapun kegiatan yang dilakukan peneliti adalah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL yang diterapkan pada kelas X₃.

a. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 17 November 2012 dengan materi sistem persamaan linear dua variabel beserta penyelesaiannya dengan menggunakan metode grafik dan metode substitusi. Proses pembelajaran telah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL.

Guru memulai proses pembelajaran dengan mengajak siswa berdoa. Kemudian guru menyampaikan indikator pembelajaran yang harus dicapai. Untuk menarik minat siswa dalam belajar, guru memberikan apersepsi dan motivasi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Guru mengingatkan kembali mengenai sistem persamaan linear dua variabel yang telah dipelajari di kelas VIII. Guru membimbing siswa untuk memahami materi tersebut dengan menggunakan LKS dan melakukan tanya jawab.

Guru meminta siswa untuk mengerjakan masalah/soal yang terdapat pada LKS secara mandiri. Siswa diberikan waktu selama 20 menit untuk mengerjakannya. Sebagian siswa mengalami kesulitan dan bingung dalam menyelesaikan masalah tersebut. Suasana kelas sedikit ribut, karena beberapa siswa berdiskusi dengan siswa lain. Guru memberikan bimbingan kepada siswa yang kesulitan. Setelah itu, siswa secara berpasangan diminta untuk mendiskusikan hasilnya. Kemudian, guru menunjuk beberapa siswa yang memiliki jawaban berbeda untuk menuliskan hasilnya di papan tulis dan mempresentasikannya. Siswa lain bertugas untuk memberikan tanggapan. Beberapa siswa berperan aktif dalam memberikan tanggapan dan pertanyaan. Guru mengarahkan siswa selama berdiskusi dan membahas jawaban yang benar.

Diskusi diakhiri dengan memberikan penghargaan kepada pasangan terbaik dan memotivasi siswa lain agar lebih aktif dan

maksimal dalam belajar. Kemudian, guru mengajak siswa untuk menyimpulkan keseluruhan pembelajaran. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi terlebih dahulu. Namun, tidak ada siswa yang bersedia. Siswa terlihat malu-malu dan takut. Guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengarahkan siswa dalam menyimpulkan. Lalu guru menunjuk salah seorang siswa untuk menyimpulkan kembali.

Untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi, guru memberikan kuis. Guru menginstruksikan agar siswa mengerjakannya secara mandiri, namun beberapa siswa masih ada yang menyontek pekerjaan temannya. Siswa diberikan waktu selama 15 menit untuk mengerjakan soal tersebut. Setelah kuis berakhir, guru memberikan PR kepada siswa.

b. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua yang dilaksanakan pada tanggal 19 November 2012 dimulai dengan berdoa dan membahas PR yang telah diberikan sebelumnya. Guru meminta siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Namun, tidak ada siswa yang bersedia. Siswa takut salah dalam mengerjakan soal dan beberapa siswa lainnya tidak mengerjakan PR. Guru memotivasi siswa agar bersikap berani dalam proses pembelajaran meskipun salah, karena yang terpenting adalah bahwa siswa telah berusaha maksimal untuk mengerjakannya. Guru memberikan nilai tambahan bagi siswa yang bersedia, meskipun

jawabannya salah. Nilai tersebut akan dimasukkan sebagai nilai keaktifan. Beberapa siswa segera mengajukan diri untuk maju. Siswa lain diminta untuk memperhatikan dan mengoreksi bila ada yang salah. Dari hasil pengajaran PR tersebut, beberapa siswa kurang teliti dalam pengajaran sehingga hasil yang diperoleh salah.

Guru menyampaikan indikator pencapaian sebelum melanjutkan materi pembelajaran dan memberikan apersepsi serta motivasi. Guru menyampaikan kaitan antara materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya. Materi yang dipelajari di pertemuan ini adalah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi dan eliminasi-substitusi. Guru membimbing siswa untuk memahami materi tersebut dengan menggunakan LKS dan melakukan tanya jawab.

Guru meminta siswa untuk mengerjakan masalah/soal yang terdapat pada LKS secara mandiri. Beberapa siswa mengalami kesulitan dan bertanya kepada guru. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan. Setelah itu, siswa secara berpasangan diminta untuk mendiskusikan hasilnya. Kemudian, guru menunjuk beberapa siswa yang memiliki jawaban berbeda untuk menuliskan hasilnya di papan tulis dan mempresentasikannya. Siswa lain bertugas untuk memberikan tanggapan. Namun, hanya beberapa siswa yang bersedia memberikan tanggapan.

Diskusi diakhiri dengan memberikan penghargaan kepada pasangan terbaik dan memotivasi siswa lain agar lebih aktif dan maksimal dalam belajar. Kemudian, guru mengajak siswa untuk menyimpulkan keseluruhan pembelajaran. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi terlebih dahulu. Beberapa siswa memberikan kesimpulan. Guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengarahkan siswa dalam menyimpulkan. Lalu guru menunjuk salah seorang siswa untuk menyimpulkan kembali secara keseluruhan.

Untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi, guru memberikan kuis. Guru menginstruksikan agar siswa mengerjakannya secara mandiri, beberapa siswa yang mengalami kesulitan bertanya kepada guru. Guru membimbing siswa tersebut. Siswa diberikan waktu selama 15 menit untuk mengerjakan kuis. Setelah kuis berakhir, guru memberikan PR kepada siswa.

c. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 24 November 2012 Pembelajaran dimulai dengan berdoa dan membahas PR yang telah diberikan sebelumnya. Beberapa siswa tidak selesai mengerjakan PR karena kurang mengerti. Guru meminta siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Beberapa siswa segera mengajukan diri. Siswa lain diminta untuk memperhatikan dan mengoreksi bila ada yang salah. Dari hasil penggerjaan PR tersebut, beberapa siswa kurang teliti dalam penggerjaan sehingga hasil yang diperoleh salah.

Guru menyampaikan indikator pencapaian sebelum melanjutkan materi pembelajaran dan memberikan apersepsi serta motivasi. Guru menyampaikan kaitan antara materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya. Materi yang dipelajari di pertemuan ini adalah materi SPLTV dan SPLK. Guru membimbing siswa untuk memahami materi tersebut dengan menggunakan LKS dan melakukan tanya jawab.

Guru meminta siswa untuk mengerjakan masalah/soal yang terdapat pada LKS secara mandiri. Siswa diberikan waktu selama 20 menit untuk mengerjakannya. Siswa tampak tenang ketika mengerjakan LKS. Setelah itu, siswa secara berpasangan diminta untuk mendiskusikan hasilnya. Siswa kooperatif dalam berdiskusi bersama pasangannya. Kemudian, guru menunjuk beberapa siswa yang memiliki jawaban berbeda untuk menuliskan hasilnya di papan tulis dan mempresentasikannya. Siswa lain bertugas untuk memberikan tanggapan. Guru mengarahkan siswa selama berdiskusi dan membahas jawaban yang benar. Pada pertemuan ini, siswa menunjukkan perkembangan selama proses pembelajaran dimana sebagian besar siswa mulai aktif bertanya dan mengemukakan pendapat.

Diskusi diakhiri dengan memberikan penghargaan kepada pasangan terbaik dan memotivasi siswa lain agar lebih aktif dan maksimal dalam belajar. Kemudian, guru mengajak siswa untuk menyimpulkan keseluruhan pembelajaran. Guru meminta siswa untuk

menyimpulkan materi terlebih dahulu. Beberapa siswa segera mengajukan diri. Siswa lebih percaya diri ketika menyampaikan pendapatnya. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan pembelajaran.

Untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi, guru memberikan kuis. Guru menginstruksikan agar siswa mengerjakannya secara mandiri, namun beberapa siswa masih ada yang menyontek pekerjaan temannya. Siswa diberikan waktu selama 15 menit untuk mengerjakan soal tersebut.

d. Pertemuan Keempat

Pertemuan keempat yang dilaksanakan pada tanggal 26 November 2012 dimulai dengan berdoa dan membahas kembali mengenai materi sebelumnya. Beberapa siswa mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang kurang mereka mengerti. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk menjawab pertanyaan tersebut. Beberapa siswa mengemukakan pendapatnya dengan benar dan tepat mengenai pertanyaan tersebut. Kemudian dilanjutkan dengan membahas PR, sebagian besar siswa mampu menjawab dengan benar.

Guru menyampaikan indikator pencapaian sebelum melanjutkan materi pembelajaran dan memberikan apersepsi serta motivasi. Guru menyampaikan kaitan antara materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya. Materi yang dipelajari di pertemuan ini adalah merancang model matematika yang berkaitan

dengan SPLDV. Guru membimbing siswa untuk memahami materi tersebut dengan menggunakan LKS dan melakukan tanya jawab. Guru terlebih dahulu menanyakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV. Siswa terlihat bersemangat dan antusias mengikuti pembelajaran. Siswa aktif dalam melakukan tanya jawab.

Guru meminta siswa untuk mengerjakan masalah/soal yang terdapat pada LKS secara mandiri. Siswa diberikan waktu selama 20 menit untuk mengerjakannya. Setelah itu, siswa secara berpasangan diminta untuk mendiskusikan hasilnya. Siswa bekerjasama dengan baik bersama pasangannya. Guru memantau pekerjaan siswa. Siswa mampu memahami dan menyelesaikan masalah tersebut dengan baik dan benar. Kemudian, guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaan siswa dan menuliskannya di papan tulis. Sebagian besar siswa mengajukan diri dan guru memberikan kesempatan kepada siswa yang kurang aktif atau yang belum pernah tampil ke depan kelas. Siswa lain bertugas untuk memberikan tanggapan. Guru mengarahkan siswa selama berdiskusi dan membahas jawaban yang benar. Diskusi berjalan lancar dan menyenangkan karena siswa lebih aktif dan antusias.

Diskusi diakhiri dengan memberikan penghargaan kepada pasangan terbaik dan memotivasi siswa lain agar lebih aktif dan maksimal dalam belajar. Kemudian, guru mengajak siswa untuk menyimpulkan keseluruhan pembelajaran. Guru meminta siswa untuk

menyimpulkan materi terlebih dahulu. Guru menunjuk beberapa siswa yang kurang aktif selama pembelajaran untuk memberikan kesimpulan. Siswa menyimpulkan materi dengan lancar dan tepat.

Untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi, guru memberikan kuis. Guru menginstruksikan agar siswa mengerjakannya secara mandiri. Siswa tampak tenang saat mengerjakan kuis. Siswa yang mengalami kesulitan segera bertanya kepada guru. Guru mengarahkan siswa yang kesulitan. Siswa diberikan waktu selama 20 menit untuk mengerjakan soal tersebut. Setelah kuis berakhir, guru memberikan PR kepada siswa.

e. Pertemuan Kelima

Pertemuan kelima dilaksanakan pada tanggal 01 Desember 2012. guru memulai pembelajaran dengan berdoa dan membahas PR yang telah diberikan sebelumnya. Guru meminta siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Beberapa siswa segera mengajukan diri untuk maju. Siswa lain diminta untuk memperhatikan dan mengoreksi bila ada yang salah. Dari hasil pengajaran PR tersebut, sebagian besar siswa mampu mengerjakan soal tersebut dengan benar dan tepat.

Guru menyampaikan indikator pencapaian sebelum melanjutkan materi pembelajaran dan memberikan apersepsi serta motivasi. Guru menyampaikan kaitan antara materi yang akan dipelajari dengan materi sebelumnya. Guru membimbing siswa untuk

memahami materi tersebut dengan menggunakan LKS dan melakukan tanya jawab.

Guru meminta siswa untuk mengerjakan masalah/soal yang terdapat pada LKS secara mandiri. Siswa diberikan waktu selama 20 menit untuk mengerjakannya. Siswa tampak tenang saat mengerjakan LKS. Guru berkeliling untuk memantau pekerjaan siswa. Setelah itu, siswa secara berpasangan diminta untuk mendiskusikan hasilnya. Saat presentasi, guru memberikan kesempatan kepada siswa yang belum pernah tampil ke depan kelas. Siswa segera maju dan menjelaskan kepada siswa lain dengan baik dan sistematis. Guru mengarahkan siswa selama berdiskusi dan membahas jawaban yang benar. Pada pertemuan ini, siswa menunjukkan perkembangan dalam proses pembelajaran. Siswa mampu memahami masalah dengan baik dan menerapkan metode penyelesaian yang tepat terhadap masalah-masalah yang diberikan oleh guru. Siswa terlihat lebih percaya diri saat bertanya, mengeluarkan pendapat dan berdiskusi.

Diskusi diakhiri dengan memberikan penghargaan kepada pasangan terbaik dan memotivasi siswa lain agar lebih aktif dan maksimal dalam belajar. Kemudian, guru mengajak siswa untuk menyimpulkan keseluruhan pembelajaran. Guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengarahkan siswa dalam menyimpulkan. Beberapa siswa mengemukakan inti dari pembelajaran yang telah mereka peroleh pada hari itu.

Untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi, guru memberikan kuis. Siswa tampak tenang saat mengerjakan kuis. Siswa diberikan waktu selama 20 menit untuk mengerjakan soal tersebut. Setelah kuis berakhir, guru memberikan motivasi kepada siswa agar lebih giat belajar dan menginformasikan pelaksanaan ulangan. Keseluruhan kegiatan pembelajaran terlaksana dengan baik pada pertemuan ini.

f. Pertemuan Keenam

Pada pertemuan keenam tanggal 03 Desember 2012 guru memberikan ulangan harian sekaligus sebagai postes. Tes ini dilaksanakan selama 2×40 menit dengan jumlah soal 5 butir sebagaimana yang terlampir pada lampiran I. Lembar soal dan lembar jawaban disediakan oleh peneliti. Pelaksanaan tes berjalan lancar dan tenang.

C. Analisis Data

Data yang dianalisis pada sub bab ini adalah data hasil postes yang dilakukan di akhir penelitian. Data tersebut dianalisis untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika

Dalam penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah matematika dianalisis dengan menggunakan tes-t. Namun sebelum menggunakan tes-t

tersebut, ada dua syarat yang harus dipenuhi terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan homogenitas. Berikut akan dijabarkan syarat-syarat tersebut.

a. Hasil Uji Normalitas

Hasil uji normalitas data postes siswa disajikan dalam tabel IV.8 berikut:

**TABEL IV.8
UJI NORMALITAS**

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	1,9460	11, 07	Normal
Kontrol	10, 1138	11, 07	Normal

Dari hasil perhitungan, diperoleh bahwa nilai X^2_{hitung} kelas eksperimen sebesar 1, 9460 sedangkan untuk nilai X^2_{hitung} kelas kontrol sebesar 10, 1138. Harga X^2_{tabel} dalam taraf signifikansi 5% adalah 11,07 untuk kelas eksperimen dan 11, 07 untuk kelas kontrol.

Kriteria pengujian :

Jika : $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, Distribusi data Tidak Normal

Jika : $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, Distribusi data Normal

Berdasarkan tabel IV.8 di atas terlihat bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, hal ini berarti data berdistribusi normal. Rincian mengenai uji normalitas dapat dilihat pada lampiran L.

b. Hasil Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas dari data postes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disajikan pada tabel IV.9 berikut.

TABEL IV.9
UJI HOMOGENITAS

Kelas	N	Varians
Eksperimen	34	132,8900
Kontrol	32	166,5771

Menghitung varians terbesar dan terkecil:

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}} = \frac{166,5771}{132,8900} = 1,2535$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

Dengan rumus : $db_{\text{pembilang}} = n - 1 = 32 - 1 = 31$ (varians terbesar)

$db_{\text{penyebut}} = n - 1 = 34 - 1 = 33$ (varians terkecil)

Taraf signifikan () = 0,05, maka diperoleh $F_{\text{tabel}} = 1,82$

Kriteria pengujian :

Jika : $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, tidak homogen

Jika : $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, homogen

Berdasarkan perhitungan, diperoleh bahwa $F_{\text{hitung}} = 1,2535$ dan

$F_{\text{tabel}} = 1,82$. Dengan demikian $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ sehingga varians – varians adalah homogen. Rincian uji ini dapat dilihat pada lampiran M.

c. Hasil Uji Hipotesis

Hasil uji tes “t” disajikan pada tabel IV.9 berikut:

TABEL IV.10
TES “T”

t_{hitung}	$-t_{\text{tabel}} 5\%$	$t_{\text{tabel}} 5\%$	Keterangan
3,9745	-2,00	2,00	H_0 ditolak

Dengan $t_o = 3,9745$ berarti besar t_o dibandingkan t_t pada taraf signifikan 5% adalah $-2,00 < 3,9745 > 2,00$. Selain itu, adanya

perbedaan mean antara kedua variabel yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL adalah 78,6765 dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional adalah 66,7188. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran N.

Dengan demikian, berdasarkan analisis terhadap postes tersebut dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak yang berarti adanya perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

D. Pembahasan

Berdasarkan lembar observasi pada lampiran O, pada pertemuan pertama skor aktivitas guru sebesar 45 poin yang menandakan proses pembelajaran telah dilaksanakan dengan cukup sempurna. Pada pertemuan selanjutnya, guru berupaya untuk menerapkan proses pembelajaran dengan lebih baik. Hal ini terlihat dari perkembangan skor guru di setiap pertemuan hingga pada pertemuan kelima guru memperoleh skor maksimal yaitu 66 poin. Artinya pembelajaran telah dilaksanakan secara sempurna karena setiap kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan sangat baik. Begitu pula dengan aktivitas siswa, pada pertemuan pertama siswa memperoleh skor 38 yang menandakan bahwa siswa kurang maksimal dalam mengikuti pembelajaran. Namun, dengan pelaksanaan pembelajaran yang baik oleh guru, perolehan

skor siswa semakin meningkat karena siswa lebih aktif dan maksimal dalam proses pembelajaran hingga pada pertemuan kelima, siswa memperoleh skor 57 poin. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu mengikuti seluruh kegiatan dengan baik.

Berdasarkan hasil t_o , mean siswa kelas eksperimen sebesar 78,6765 sedangkan kelas kontrol sebesar 66,7188 menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika sehingga menjawab rumusan masalah yang diajukan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Adanya perbedaan kemampuan tersebut mengindikasikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono bahwa kalau terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan.¹

Nilai mean siswa kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada kelas kontrol juga menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan Rusman bahwa pembelajaran kooperatif akan efektif digunakan apabila guru menghendaki kemampuan siswa dalam

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, Alfabeta, Bandung, 2012, hlm. 112.

memecahkan berbagai masalah.² Rusman juga mengemukakan bahwa CTL adalah pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses belajar di mana siswa menggunakan pemahaman dan kemampuan akademiknya dalam berbagai konteks dalam dan luar sekolah untuk memecahkan masalah yang bersifat simulatif ataupun nyata, baik sendiri-sendiri maupun bersama-sama.³

Pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL menuntut siswa agar bersikap aktif dalam proses pembelajaran. Berbeda dengan pembelajaran konvensional, pembelajaran ini berpusat pada siswa, dimana pengetahuan dan konsep materi ditemukan dan dibangun sendiri oleh siswa, bukan dari guru. Permasalahan-permasalahan matematika diselesaikan secara mandiri oleh siswa, kemudian didiskusikan sehingga membuka pandangan siswa dalam menyelesaikan masalah. Selama kegiatan diskusi, siswa saling bertukar informasi melalui presentasi, tanya jawab dan penyampaian pendapat. Siswa akan menemukan cara lain dalam menyelesaikan masalah matematika dengan membandingkan penyelesaian dari siswa lain. Selain itu, siswa lebih cakap dalam memilih dan mengembangkan strategi pemecahan masalah serta menafsirkan model matematika. Bahkan, siswa mampu menyelesaikan masalah-masalah matematika yang tidak rutin. Materi pembelajaran yang dikaitkan dengan pengalaman dan kehidupan siswa memudahkan siswa memahami persoalan matematika dan menjadikan pembelajaran lebih bermakna sehingga membekas di ingatan.

²Rusman, *Model-Model Pembelajaran*, Rajawali Pers, Jakarta, 2011, hlm. 206

³*Ibid.*, hlm. 190

Dengan demikian, terbukti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Oleh karena itu, pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran matematika bagi para guru khususnya di MA Darel Hikmah Pekanbaru agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik.

E. Keterbatasan Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini telah diupayakan semaksimal mungkin. Namun, terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Hasil penelitian ini belum dapat digeneralisasikan dalam ruang lingkup populasi yang lebih luas, karena pengambilan sampel dilakukan dalam populasi terjangkau kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru.
2. Kemampuan yang diteliti hanya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Tidak semua soal pemecahan masalah berbentuk kontekstual, karena ada beberapa soal pemecahan masalah yang tidak dapat dikontekstualkan.
4. Pada awal penelitian, pelaksanaan pembelajaran membutuhkan waktu yang cukup lama dan cukup sulit untuk mengoordinasi siswa karena pembelajaran kooperatif jarang dilaksanakan di kelas tersebut.

Meskipun demikian, keterbatasan penelitian ini tidak mengurangi kebenaran hasil penelitian yang diperoleh. Peneliti berharap kepada peneliti-peneliti selanjutnya, agar meminimalisir kekurangan dalam penelitian agar pelaksanaan dan hasil yang didapat lebih optimal.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru.
2. Adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X MA Darel Hikmah Pekanbaru
3. Siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran yang berhubungan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan CTL dalam pembelajaran matematika, yaitu sebagai berikut.

1. Dalam proses pembelajaran, masih ada siswa yang kurang aktif dan siswa yang mendominasi kegiatan pembelajaran selama diskusi. Diharapkan kepada guru agar dapat membimbing dan memotivasi siswa serta mengontrol pelaksanaan diskusi agar siswa mendapatkan kesempatan berperan aktif secara merata selama proses pembelajaran.
2. Diharapkan kepada guru agar dapat mengkoordinir siswa secara maksimal saat mengerjakan LKS agar tidak terjadi keributan dan waktu pembelajaran digunakan secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Adjie, Nahrowi dan Maulana. 2006. *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: UPI Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas.
- Danoebroto, Sriwulandari. 2011, *Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Matematika*, Diakses 19 Mei 2012 <http://p4tkmatematika.org/file/Karya%20WI14%20s.d%2016%20Okt%202011/Faktor%20dalam%20Problem%20Solving.pdf>
- Darto, 2008. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pendekatan Realistic Matematic Education di SMP Negeri 3 Pangkalan Kuras*. Pekanbaru: Thesis UNRI.Tidak Diterbitkan.
- Effandi, Zakaria. 2007. *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*. Kuala Lumpur: Lohprint SDN,BHD.
- Fitriza, Rozi. 2009. *Penilaian Berbasis Kelas (Classroom Assesment) dalam Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru.
- Hamalik, Oemar. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hartono. 2010. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- _____, 2011. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- Isjoni. 2007. *Cooperative Learning*. Pekanbaru: Alfabeta.
- Lie, Anita. 2008. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian*, Bandung: Nusa Media.
- Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya, Wina. 2008. Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- _____. 2007. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sharan, Shlomo. 2012. *The Handbook of Cooperative Learning*, Yogyakarta: Familia.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Subana. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Masmedia Buana Pustaka.
- Suwangsih, Ema dan Tiurlina. 2009. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI Press.
- Syah, Muhibbin. 2007. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Thobroni, Muhammad. dan Mustafa, Arif. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta:Ar-Ruzz Media.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.