

**PENGARUH KOLABORASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* DENGAN PENDEKATAN
PEMECAHAN MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA MTS N PEKANBARU**



OLEH

**EKA NOVRITA SARI
NIM. 10915006217**

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

**PENGARUH KOLABORASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* DENGAN PENDEKATAN
PEMECAHAN MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA MTS N PEKANBARU**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

EKA NOVRITA SARI

NIM. 10915006217

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

PENGHARGAAN

Syukur alhamdulillah, merupakan satu kata yang sangat pantas penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang karena bimbingan-Nyalah maka penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan buat junjungan alam yakni Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan dengan cahaya keimanan.

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Kolaborasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan Pendekatan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTs Negeri Pekanbaru”**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Penulis sangat berterima kasih kepada kedua orang tua penulis yaitu Bapak Bustamidan Ibu Fitria serta 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 MA, Ph.D selaku *caretaker* Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Risnawati, M.Pd, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska.
4. Ibu Noviarni S.Pd.I, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini dan membimbing penulis selama perkuliahan.

5. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika.
6. Bapak Darto S.Pd.I, M.Pd selaku Penasihat Akademik..
7. Bapak H. Marzuki, M.AgKepala sekolah MTs Negeri Pekanbaru yang telah memberikan izin penelitian
8. Ibu Dra Herdawati, S.Pd,Guru bidang studi Matematika MTs Negeri Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
9. Segenap keluarga, saudara-saudaraku yang tercinta (Muhammad Ridho dan Aisyahatul Mardya) yang telah memberikan dukungan dan semangat serta penuh pengorbanan menjelang selesainya skripsi kakakmu ini.
10. Teman-teman dekat (Andro, Mayu, Desi, Uwi, Hesti, Dina, Mitha, Ayu K, Ifa) yang telah memberikan bantuan, dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman di Jurusan Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2009 dan juga rekan-rekan yang membantu dan memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
Akhirnya, semoga segala amal jariah dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amin amin ya robbal 'alamin..*

Pekanbaru, April 2013

Penulis,

Eka Novrita Sari

NIM. 10915006217

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Penegasan Istilah.....	6
C. Permasalahan	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	8
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoritis.....	10
B. Penelitian yang Relevan.....	24
C. Konsep Operasional.....	26
D. Hipotesis	31
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	32
B. Variabel Penelitian.....	32
C. Populasi dan Sampel	32
D. Desain Penelitian	33
E. Pengembangan Instrumen	33
F. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi <i>Setting Penelitian</i>	47
B. Penyajian Data	59
C. Analisis Data.....	68
D. Pembahasan	72

BAB V. PENUTUP	
A. Kesimpulan	75
B. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang mempunyai pengaruh yang sangat penting karena hampir semua ilmu pengetahuan ada unsur matematika. Matematika juga merupakan salah satu disiplin ilmu yang merupakan bagian dari proses pendidikan di sekolah dan mempunyai peranan penting dalam segala jenis dimensi kehidupan siswa dengan fungsinya untuk mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, dan sebagainya yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam dunia pendidikan, matematika adalah salah satu di antara mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dengan persentase jam pelajaran yang lebih dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 Tahun 2006, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:¹

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.

¹Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press, 2008, h. 12

5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut tampak bahwa salah satu arah atau orientasi pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematikayang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh siswa.Bahkan telah tercermin dalam konsep kurikulum berbasis kompetensi. Tuntutan akan kemampuan pemecahan masalah dipertegas secara eksplisit dalam kurikulum tersebut yaitu, sebagai kompetensi dasar yang harus dikembangkan dan diintegrasikan pada sejumlah materi yang sesuai. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah dikemukakan oleh Branca yaitu:²

1. Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika,
2. Pemecahan masalah dapat meliputi metode, prosedur dan strategi atau cara yang digunakan merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika.
3. Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Dari uraian di atas, tampak kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika.Hal ini menuntut siswa agar memiliki

²Ahmad Firdaus, *Kemampuan Pemecahan Masalah*.Diakses 3 Maret 2013.
<http://madfirdaus.wordpress.com/2009/11/23/kemampuan-pemecahan-masalah-matematika/>

kemampuan dalam memecahkan masalah. Siswa diharapkan mampu mengidentifikasi, merancang dan menyelesaikan masalah matematika.

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, guru seharusnya berusaha agar siswa memiliki kemampuan tersebut. Agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik, maka diperlukan kemampuan pemahaman konsep sebagai prasyarat. Jika siswa telah memiliki kemampuan pemahaman konsep, maka ia mampu untuk memecahkan masalah. Selain pemahaman konsep yang baik, pemilihan suatu strategi ataupun model pembelajaran yang sesuai dan tepat juga mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini berguna untuk mempermudah siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika

Berdasarkan hasil observasi dan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII MTsN Pekanbaru yaitu Ibu Dra Herdawati mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTsN Pekanbaru masih rendah. Ketika guru memberikan soal latihan yang berupa soal pemecahan masalah, soal cerita atau soal yang bersifat pengembangan dan memerlukan analisa. Masih banyak siswa yang tidak bisa menyelesaikannya. Juga sebagian mereka tidak bisa membuat model matematika dari soal yang berbentuk cerita. Selama ini guru telah berupaya untuk membuat kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi baik antara lain dengan cara memberikan tambahan latihan soal yang berupa pemecahan masalah. Akan tetapi cara ini tidak berhasil karena siswa cenderung mencontek jawaban temannya.

Adapun gejala-gejala rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tersebut yaitu:

1. Sebagian besar siswa tidak bisa menyelesaikan soal yang bersifat pengembangan dan memerlukan analisa.
2. Sebagian besar siswa tidak bisa membuat model matematika dari soal yang berbentuk cerita.
3. Sekitar 55% siswa tidak bisa menyelesaikan soal ulangan yang berbentuk pemecahan masalah.

Rendahnya kemampuan matematika siswa, khususnya kemampuan pemecahan masalah tidak dapat dilepaskan dari konteks yang melingkupi proses pembelajaran, seperti diri siswa sendiri dan strategi yang digunakan guru dalam mengajar. Diri siswa terkait dengan kesiapan psikologis dan kesiapan intelektualnya dalam mengikuti pembelajaran matematika. Strategi atau pendekatan yang digunakan guru dalam mengajar apakah sudah tepat dan sesuai sehingga siswa bisa memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang diharapkan. Meskipun para guru telah berusaha agar siswa memiliki kemampuan sebagaimana yang diharapkan. Namun kenyataannya kemampuan pemecahan masalah pada siswa tergolong masih rendah. Oleh sebab itu, perlu dicari pendekatan maupun model pembelajaran yang mampu membuat kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa menjadi lebih baik.

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah tipe NHT (*Numbered Head Together*). Model pembelajaran tipe NHT adalah suatu model pembelajaran

yang lebih melibatkan banyak siswa dalam menelaah materi dalam suatu pelajaran.³Dalam pembelajaran ini kelas dibagi menjadi kelompok-kelompok belajar yang terdiri dari siswa-siswa yang bekerja sama dalam suatu perencanaan kegiatan. Dalam pembelajaran setiap anggota kelompok diharapkan dapat saling bekerja sama dan tanggung jawab baik kepada dirinya sendiri maupun kelompoknya. Dengan terjadinya interaksi antara siswa melalui diskusi secara bersama akan memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Agar NHT memungkinkan memberikan hasil yang lebih baik, maka penggunaannya perlu dipadukan dengan pendekatan pemecahan masalah. Pendekatan ini merupakan fokus pembelajaran matematika yang dianut oleh KTSP. Dalam lampiran peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 dijelaskan bahwa:⁴

Pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya

Dari penjelasan yang dikemukakan, salah satu kemampuan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika dan menjadi tujuan pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah tetapi pada kenyataannya sebagian besar siswa kelas VIII MTs Negeri Pekanbaru memiliki kemampuan

³Zubaedi, *Desain Pendidikan Berkarakter*, Jakarta: Kencana, 2011, h.227

⁴Depdiknas, 2006. h.345

pemecahan masalah matematika yang masih rendah. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk membuat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi lebih baik adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan suatu penelitian yang berjudul :“Pengaruh Kolaborasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa MTs Negeri Pekanbaru”.

B. Penegasan Masalah

Untuk menghindari kesalah pahaman terhadap istilah yang ada dalam penelitian ini, maka judul perlu adanya penegasan istilah, yaitu :

1. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Heads Together*) adalah rangkaian kegiatan pembelajaran siswa yang diberi nomor dan dibuat suatu kelompok, kemudian secara acak, guru memanggil nomor dari siswa.⁵
2. Pendekatan pemecahan masalah adalah suatu cara menyajikan pelajaran dengan mendorong siswa untuk mencari dan memecahkan suatu masalah atau persoalan dalam rangka mencapai tujuan pengajaran.⁶
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan tahap berpikir tingkat tinggi dalam matematika dimana elemen pengetahuan, kemahiran dan nilai digabungkan untuk menguraikan ide atau konsep matematika yang

⁵ Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: Pustaka Setia, 2011, h. 89

⁶ *Ibid.* h.84

disatukan dalam bentuk pernyataan, cerita atau karangan dalam bahasa matematika.⁷

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu :

- a. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal yang berbentuk cerita (masalah)
- b. Kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa masih rendah.
- c. Strategi yang digunakan guru belum dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat terarah, maka masalah dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang masih rendah. Dalam penelitian ini, difokuskan pada ada atau tidak ada perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif Tipe NHT (*Numbered Heads Together*) dengan pendekatan pemecahan masalah dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional

⁷Zakaria Effandi, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, Kuala Lumpur : Lohprint SDN,BHD,2007, h.114

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*) dengan pendekatan pemecahan masalah dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di MTs Negeri Pekanbaru.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidak perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif Tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di MTs Negeri Pekanbaru.

2. Manfaat Penelitian

Hasil pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

a. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan bagi guru dalam menentukan model pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

b. Bagi peneliti

Dapat menambah pengalaman secara langsung bagaimana penggunaan pendekatan pembelajaran yang baik dan menyenangkan.

c. Bagi siswa

Kemampuan pemecahan masalah dalam belajar matematika pada diri siswa bisa menjadi baik.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan matematika adalah kesanggupan berpikir mengorganisasikan pembuktian yang logis dengan melibatkan pengetahuan (ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintetis, dan evaluasi).¹ Dalam proses pembelajaran tidak terlepas dari suatu permasalahan. Semua permasalahan tersebut harus dapat diselesaikan karena penyelesaian masalah merupakan aspek dalam kehidupan yang pasti pelajar hadapi.² Masalah itu sendiri dalam kamus matematik yang dikutip oleh Zakaria Effandi dkk adalah sesuatu yang memerlukan penyelesaian.³

Masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan menjadi beberapa masalah. Menurut Krulik dan Rudnick sebagaimana yang dikutip Zakaria Effandi, menyatakan bahwa masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu :⁴

¹Sumandi, *penerapan pendekatan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan matematika*, Tesis UPI Bandung, Tidak diterbitkan, 2010, h.11, di: http://repository.upi.edu/operator/upload/s_pgsd_0810138_chapter1.pdf, Diakses 29 Maret 2012

²Zakaria Effandi, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, Kuala Lumpur : Lohprint SDN,BHD,2007, h.112

³*Ibid.* h.113

⁴*Ibid.* h.112

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

Polya mengatakan pemecahan masalah adalah suatu cara mencari jalan keluar dari suatu kesukaran/satu cara mengatasi sesuatu halangan dan mencapai suatu maklumat yang tidak boleh diperoleh secara serta merta.⁵ Pemecahan masalah juga merupakan satu aspek berpikir tingkat tinggi, sebagai proses menerima masalah dan berusaha menyelesaikan masalah tersebut. Selain itu, pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah miliki.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting, karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Pemecahan masalah matematika adalah proses yang menggunakan kekuatan dan manfaat matematika dalam menyelesaikan masalah yang juga merupakan metode

⁵*Ibid.* h.113

penemuan solusi melalui tahap-tahap pemecahan masalah. Sedangkan Meyer yang dikutip oleh Dollah mengatakan bahwa :⁶

Penyelesaian masalah ialah proses yang dilakukan oleh pelajar untuk mencapai maklumat yang diberikan dalam suatu masalah. Pelajar harus mampu menterjemahkan dan mengintegrasikan maklumat dalam masalah tersebut agar masalah itu dapat dipahami. Selain itu pelajar juga harus mampu merancang dan melaksanakan strategi serta memiliki pengetahuan tentang prosedur penyelesaiannya.

Seiring uraian di atas, kemampuan pemecahan masalah merupakan kesanggupan dalam memecahkan masalah suatu persoalan yang harus diselesaikan. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematika menurut Holmes sebagaimana yang dikutip oleh Darto bahwa 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.⁷ Maka dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan siswa untuk menyelesaikan atau menemukan jawaban dari suatu pertanyaan yang terdapat dalam suatu cerita, teks, dan tugas-tugas dalam pelajaran matematika.

Salah satu tujuan matematika itu diberikan di sekolah adalah agar siswa mampu menghadapi perubahan keadaan di dunia yang selalu

⁶Mohd. Uzi Dollah, *Pengajaran dan Pembelajaran Matematik melalui Penyelesaian Masalah*, Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka, 2006, h.6

⁷Darto, *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pendekatan Realistic Mathematic Education di SMP Negeri 3 Pangkalan Kuras.*, Pekanbaru : Thesis UNRI, Tidak Diterbitkan, 2008, h.9

berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif.

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan siswa memecahkan masalah matematika menurut Sri Wulandari Danoebroto adalah:⁸

- a. kemampuan memahami ruang lingkup masalah dan mencari informasi yang relevan untuk mencapai solusi
- b. 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
- c. Keterampilan berpikir dan bernalar siswa yaitu kemampuan berpikir yang fleksibel dan objektif
- d. Kemampuan metakognitif atau kemampuan untuk melakukan monitoring dan kontrol selama proses memecahkan masalah
- e. Persepsi tentang matematika
- f. Sikap siswa, mencakup kepercayaan diri, tekad, kesungguh-sungguhan dan ketekunan siswa dalam mencari pemecahan masalah
- g. Latihan-latihan

Siswa yang terbiasa memecahkan masalah akan meningkatkan potensi intelektualnya, dan rasa percaya diri siswa akan meningkat. Selain itu, siswa tidak akan takut dan ragu ketika dihadapkan pada masalah lainnya.

Adapun yang menjadi indikator dalam pemecahan masalah matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) adalah sebagai berikut:⁹

⁸Sri Wulandari Danoebroto, 2011, *Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Matematika*, 2011, <http://p4tkmatematika.org/file/Karya%20WI-14%20s.d%2016%20Okt%202011/Faktor%20dalam%20Problem%20Solving.pdf>

- 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.

Indikator pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini diturunkan dari indikator BSNP, yang mana indikator (a) dan (b) diturunkan menjadi indikator memahami masalah, indikator (d) diturunkan menjadi indikator membuat rencana pemecahan masalah. indikator (c), (e) dan (g) diturunkan menjadi indikator melaksanakan rancangan pemecahan masalah atau melakukan perhitungan dan indikator (f) diturunkan menjadi indikator membuat kesimpulan.

Jadi indikator pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini mencakup :

- a. Memahami masalah.
- b. Membuat rencana pemecahan masalah.
- c. Melaksanakan rancangan pemecahan masalah atau melakukan perhitungan.
- d. Membuat kesimpulan

⁹Badan Standar Nasional Pendidikan(BSNP), *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas, 2006, h. 59-60

Alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah tes yang berbentuk essay (uraian). Tes uraian merupakan pertanyaan yang menuntut siswa menjawabnya dalam bentuk penguraian, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan, dan bentuk lain yang sejenis yang sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata dan bahasa sendiri. Menurut Nana Sujana dengan tes uraian siswa dibiasakan dengan kemampuan pemecahan masalah, mencoba merumuskan hipotesis, menyusun dan mengekspresikan gagasannya, dan menarik kesimpulan dari suatu permasalahan.¹⁰ Sehingga bagi seorang guru merupakan tugas penting untuk memberi cara atau membimbing siswa menghadapi masalah yang berarti bagi mereka dan mendorong serta membantu siswa untuk menemukan solusinya.

Siswa akan lebih termotivasi memecahkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan pribadinya dibandingkan dari buku.¹¹ Sehingga dalam hal usaha untuk membuat kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi lebih baik, maka diperlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

¹⁰ Nana Sudjana, *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*, Bandung : Remaja Rosdakarya, 2009, h.35-36

¹¹ Jhon.W.Sanreock, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta:Kencana, 2007, h.226

2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT)

Aunurrahman mengemukakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru untuk merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.¹² Jadi model pembelajaran memberikan arah untuk persiapan dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran kooperatif. Menurut Sanjaya pembelajaran kooperatif adalah rangkaian belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.¹³ Menurut Isjoni, pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran kelompok yang terarah, terpadu, efektif-efisien, kearah mencari atau mengkaji sesuatu melalui proses kerjasama dan saling membantu sehingga tercapai proses dan hasil belajar yang produktif.¹⁴ Selain itu Risnawati juga mengemukakan bahwa¹⁵

Pembelajaran kooperatif pada dasarnya mengajak peserta didik untuk bekerja sama atau mendiskusikan suatu permasalahan, saling membantu dalam membangun pengetahuan yang baru

¹² Aunurrahman, *Belajar dan pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2010, h. 146

¹³ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media, 2006, h. 246

¹⁴ Isjoni, *Cooperative Learning*, Pekanbaru: Alfabeta, 2007, h. 19

¹⁵ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press, 2008, h. 38

dengan mengintegrasikan pengetahuan lama masing-masing individu. Peserta didik yang bekerja dalam kelompok untuk mengerjakan suatu tugas atau mencari penyelesaian terhadap suatu masalah ataupun untuk mencapai tujuan bersama merupakan suatu kondisi yang harus bagi terlaksananya pembelajaran kooperatif.

Menurut Roger dan David yang dikutip oleh Anita Lie, ada lima unsur pembelajaran kooperatif yang harus diterapkan yaitu saling ketergantungan positif, tanggung jawab perorangan, tatap muka, komunikasi antaranggota dan evaluasi proses kelompok.¹⁶

Dan salah satu model pembelajaran kooperatif yang memprioritaskan pada kerja sama adalah tipe NHT (*Numbered Heads Together*) yakni dengan cara setiap siswa diberi nomor dan dibuat suatu kelompok, kemudian secara acak, guru memanggil nomor dari siswa.¹⁷

Adapun langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe NHT sebagai pengganti pertanyaan seluruh kelas. Langkah-langkah tersebut kemudian dikembangkan menjadi enam langkah sesuai dengan kebutuhan penelitian ini, enam langkah tersebut adalah sebagai berikut:¹⁸

- a. Langkah 1: Persiapan
- b. Langkah 2: Pembentukan Kelompok.
- c. Langkah 3: Tiap kelompok harus memiliki buku paket / buku panduan

¹⁶ Anita Lie, *Cooperative Learning*, Jakarta: Grasindo, 2008, h.31

¹⁷ Hamdani, *Op Cit.* h.89

¹⁸ Zubaedi, *Op. Cit.* h.228-229

- d. Langkah 4: Diskusi Masalah
- e. Langkah 5: Memberi nomor anggota/pemberian jawaban.
- f. Langkah 6: Memberi kesimpulan

Tujuan dibentuknya kelompok adalah memberikan kesempatan kepada seluruh peserta didik untuk dapat terlibat aktif dalam proses berfikir dan beraktifitas selama kegiatan pembelajaran.¹⁹Sebagian besar aktifitas pembelajaran berpusat pada siswa, yakni mempelajari materi pelajaran serta berdiskusi untuk memecahkan masalah maka salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik,meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang, dan untuk mengembangkan keterampilan siswaadalah model pembelajaran koperatif tipe NHT.

Keunggulan/kelebihan model pembelajaran koperatif tipe NHT yaitu

- a. Metode akan membagi peserta didik dalam beberapa kelompok yang anggotanya bersfat heterogen, sehingga dari sini peserta didik akan belajar untuk menerima kekurangan maupun kelebihan dari masing-masing kelompok dan mau belajar serta berusaha demi tercapainya tujuan kelompok oleh setiap anggota dalam

¹⁹ Trianto, *Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivisme*, Jakarta:Prestasi Pustaka,2007, h.41

- b. Dengan bekerja secara kooperatif ini, kemungkinan konstruksi pengetahuan akan menjadi lebih besar/kemungkinan untuk siswa dapat sampai pada kesimpulan yang diharapkan.
- c. Meningkatkan kemampuan peserta didik dan mengkomunikasikan dengan sesamanya dalam usaha mereka menemukan jawaban dari masing-masing tugas mereka.
- d. Dapat meningkatkan aktifitas pendidik dan peserta didik selama proses pembelajaran. Karena pendidik harus bersikap terbuka pada peserta didik dan mau menjadi motivator dan fasilitator peserta didik.²⁰

Disamping kelebihan di atas model pembelajaran ini juga memiliki kelemahan yang harus diantisipasi guru jika ditemui dalam praktek, diantaranya sebagai berikut :

- a. Siswa belum memahami tujuan pembelajaran.
- b. Diskusi kelompok yang didominasi seseorang dalam kelompok
- c. Kebanyakan peserta didik yang bermalas-malasan ketika duduk dalam berkelompok.²¹

3. Pendekatan Pemecahan Masalah

Pendekatan pemecahan masalah adalah suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan masalah dan memecahkan berdasarkan data dan informasi yang akurat, sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat

²⁰ Robert E.Slavin, *Cooperatif Learning, Teori, Riset dan Praktik*, Bandung:Nusa Media,2008, h.15

²¹*Ibid.* h. 16

dan cermat. Pendekatan pemecahan masalah yaitu suatu cara menyajikan pelajaran dengan mendorong siswa untuk mencari dan memecahkan suatu masalah atau persoalan dalam rangka mencapai tujuan pengajaran.²²

Proses pemecahan masalah dimulai adanya input yang datang dari lingkungan atau dalam diri pribadi, dan yang mendapatkan perhatian hanyalah yang ada kesesuaian dengan cadangan memori dalam otak. Lalu masuk dalam kognisi baik yang terkait dengan masalah maupun kognisi secara umum. Produksi divergen berusaha mencari beberapa alternative pemecahan.²³ Ini berarti orientasi pendekatan pemecahan masalah merupakan investigasi dan penemuan yang pada dasarnya pemecahan masalah. Apabila pemecahan yang diharapkan tidak berjalan sebagaimana yang diinginkan berarti telah terjadi di dalam tahap-tahap awal sehingga setiap pendidik harus mulai kembali berfikir dari awal yang bermasalah untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh mengenai masalah yang sedang dihadapi.

Langkah – langkah pendekatan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:²⁴

- a. Memahami masalah
- b. Merencanakan pemecahan masalah
- c. Melaksanakan pemecahan masalah

²² Hamdani, *Op. Cit.* h.84

²³ B. Suryobroto. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009, h.198

²⁴ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003, h.257

d. Memberi kesimpulan

Sedangkan 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.²⁵ Menurut Kramers dkk yang dikutip oleh Made Wena, secara operasional tahap-tahap pemecahan masalah secara sistematis terdiri atas empat tahap berikut

- a. Memahami masalahnya.
- b. Membuat rencana penyelesaian.
- c. Melaksanakan rencana penyelesaian.
- d. Memeriksa kembali, mengecek hasilnya.²⁶

Prinsip dasar dari pendekatan pemecahan masalah ini adalah perlunya aktifitas dalam mempelajari sesuatu. Aktifitas siswa akan timbul

²⁵ S. Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2008, h. 170

²⁶ Made Wena, *Strategi pembelajaran inovatif kontemporer*, Malang: Bumi Aksara, 2008, h. 60

jika guru menjelaskan manfaat bahan pelajaran bagi siswa dan masyarakat.²⁷

Dari penjelasan yang dikemukakan di atas terlihat bahwa pendekatan pemecahan masalah lebih mengutamakan proses dari pada hasil, yang mementingkan langkah-langkah perencanaan penyelesaian masalah atau solusi, strategi yang ditempuh siswa dalam menyelesaikan masalah dan hal ini sesuai dengan prinsip yang dianut oleh KTSP.

4. Kolaborasi antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) dengan Pendekatan Pemecahan Masalah

Seperti yang telah kita ketahui, Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT merupakan model pembelajaran yang membagi jumlah siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4–5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Kelompok yang di bentuk mempunyai tingkat kemampuan beragam ada yang pandai, sedang dan ada pula tingkat kemampuannya kurang. Setiap anggota kelompok diberi tanggung jawab untuk memecahkan masalah atau soal yang telah diberi sesuai dengan nomor-nomor yang telah ada. Anggota kelompok saling menjelaskan kepada sesama teman anggota kelompoknya, sehingga semua anggota kelompok mengetahui jawaban dari semua soal yang diberikan. Selanjutnya, guru menyebut satu nomor para siswa dari tiap kelompok dan yang telah disebut nomornya harus menyiapkan jawabannya

²⁷ Hamdani, *Op. Cit.* h.84

untuk seluruh kelas dan mempresentasikan di depan kelas. Dengan demikian, setiap siswa akan mempunyai tingkat kemampuan yang relatif sama terhadap pelajaran matematika yang dipelajarinya dan pada gilirannya hasil yang diperoleh akan lebih baik.

Bagi anak yang kesulitan belajar dan bahkan juga bagi anak yang tidak kesulitan belajar, menyelesaikan soal bukan pekerjaan yang mudah. Di samping itu, anak juga tidak terlatih untuk menyelesaikan masalah matematika secara lebih sistematis. Oleh karena itu, pendekatan pemecahan masalah perlu dipadukan dengan strategi yang menekankan terjadinya interaksi antara siswa melalui diskusi/siswa secara bersama dalam menyelesaikan masalah, sehingga siswa pandai maupun siswa lemah sama-sama memperoleh manfaat melalui aktifitas belajar kooperatif.

Dengan melihat fenomena tersebut, peneliti bersama guru bermaksud mengadakan kerjasama dalam upaya memberikan solusi dengan menerapkan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah dalam menyelesaikan persoalan/permasalahan matematika. Maka penerapannya sebelum siswa bekerja dalam kelompok, terlebih dahulu guru mengorientasikan siswa pada masalah. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya. Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan

tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut. Pada saat bekerja dalam kelompok, guru memfasilitasi dialog antar siswa dalam penyelesaian masalah serta memfasilitasi dialog antar siswa dalam kelompok. Dengan ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual. Serta menjadikan pelajar yang otonom dan mandiri

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya yang dilakukan oleh Devita Salmah pada tahun 2012 di sebuah sekolah di Indragiri Hilir yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dengan Pendekatan Berbasis Masalah yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah siswa.

Selain itu, penelitian yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* juga dilakukan oleh Nuryasni dengan judul “ Penerapan Pembelajaran Kooperatif Model *Numbered Heads Together* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP 1 XII Koto Kampar” tahun 2009.

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Devita Salmah dan Nuryasni adalah penulis ingin menelaah dengan menerapkan kolaborasi model pembelajaran

kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dengan Pendekatan Pemecahan Masalah yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang menggunakan kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah dengan siswa yang menggunakan metode konvensional. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Devita Salmah dan Nuryasni, penelitian yang dilakukan Devita Salmah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dengan Pendekatan Berbasis Masalah yang menunjukkan adanya pengaruh kemampuan pemecahan masalah sedangkan penelitian yang dilakukan Nuryasni bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

Dengan demikian ketiga penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika dan dapat membuat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menjadi lebih baik yang merupakan salah satu aspek dari hasil belajar siswa sebagaimana yang dikemukakan Lerner yang dikutip oleh Mulyono Abdurrahman yang menyatakan “Kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen yaitu: konsep, kemampuan penalaran, kemampuan pemecahan masalah.”²⁸

²⁸Mulyono Abdurrahman, *Op. Cit.* h.253

C. Konsep Operasional

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan Pendekatan pemecahan masalah yang akan diterapkan pada pembelajaran matematika siswa MTsN Pekanbaru sebagai variabel bebas dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebagai variabel terikat.

1. Model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan Pendekatan pemecahan masalah

Adapun langkah-langkah dalam melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah adalah

- a. Langkah 1: Persiapan

- 1) Dalam langkah ini guru menyiapkan bahan-bahan / alat-alat yang akan digunakan sebagai bahan pembantu dalam memecahkan persoalan seperti pada pertemuan dua, tiga dan empat yang menggunakan benda-benda yang berbentuk lingkaran, penggaris, gunting, kertas karton lem dll.
- 2) Guru memberikan gambaran secara umum tentang cara pelaksanaannya.
- 3) Persoalan yang disajikan hendaknya jelas dan dapat merangsang siswa untuk berpikir serta harus bersifat praktis dan sesuai dengan kemampuan siswa. Hal ini dapat dilihat pada Lampiran B dan Lampiran C yaitu RPP dan LKS.

b. Langkah 2: Pembentukan Kelompok

Dalam pembentukan kelompok, disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan 4–5 orang dan memberi mereka nomor sehingga tiap siswa dalam kelompok tersebut memiliki nomor berbeda. Kelompok-kelompok ini terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Selain itu, dipertimbangkan kriteria heterogenitas lainnya seperti jenis kelamin dan ras. Pada saat bekerja dalam kelompok, guru memfasilitasi dialog antar siswa dalam penyelesaian masalah serta memfasilitasi dialog antar siswa dalam kelompok. Dengan ini diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berfikir, dan pemecahan masalah serta kemampuan intelektualnya.

c. Langkah 3: Diskusi Masalah

Pada langkah diskusi masalah guru membagikan bahan-bahan yang akan dibahas yaitu LKS kepada setiap siswa. Dalam kerja kelompok, setiap siswa berpikir bersama untuk mengembangkan dan meyakinkan bahwa setiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum. Jika siswa

belajar/mendiskusikan suatu masalah dalam suatu kelompok, maka dengan sendirinya dapat memperbaiki hubungan di antara para siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan-keterampilan proses kelompok dan pemecahan masalah, selain itu siswa bisa menjadi lebih bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan karena dalam tipe pembelajaran ini siswa dalam kelompok diberi nomor yang berbeda dan tiap anggota tahu bahwa hanya satu murid yang dipanggil untuk mempresentasikan jawaban. Setiap kelompok melakukan diskusi untuk berbagi informasi antar anggota sehingga setiap anggota mengetahui jawabannya. Dengan ini diharapkan siswa memiliki keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya

d. Langkah 4: Memanggil Nomor Anggota

Dalam langkah ini guru menyebut satu nomor para siswa dari tiap pihak kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh kelas. Kemudian mempresentasikan di depan kelas, siswa dari kelompok lain menanggapi.

e. Langkah 5: Memberi Kesimpulan

Dalam langkah ini guru memberikan kesimpulan atau jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematika

Untuk mengetahui pengaruh kolaborasi model pembelajaran NHT dengan pendekatan pemecahan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dilihat dari hasil tes dari penerapan kolaborasi model pembelajaran NHT dengan pendekatan pemecahan masalah sebagai kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol. Menurut Kennedy yang dikutip Lovvit sebagaimana yang dikutip Mulyono Abdurrahman menyarankan empat langkah proses pemecahan masalah matematika, yaitu :²⁹

- a. Memahami masalah
- b. Merencanakan pemecahan masalah
- c. Melaksanakan pemecahan masalah
- d. Memberi kesimpulan

²⁹Mulyo Abdurrahman, *Op. Cit.* h. 255

Adapun yang menjadi indikator dalam pemecahan masalah matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) adalah sebagai berikut:³⁰

- 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.

Dalam penilaian peneliti menetapkan penskoran soal berdasarkan tahap pemecahan masalah seperti pada Tabel II.1.

Tabel II.1

Penskoran soal berdasarkan indikator pemecahan masalah

Respon Siswa terhadap Soal	Skor
1. Memahami masalah	
a. Salah mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan	0
b. Hanya mengidentifikasi sebagian unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan	1
c. Memahami masalah soal selengkapnya	2
2. Membuat rancangan (model) pemecahan masalah	
a. Tidak ada rancangan, membuat rancangan yang tidak relevan	0
b. Membuat rancangan yang benar, tapi belum lengkap	1
c. Membuat rancangan yang benar dan lengkap	2

³⁰Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Loc. Cit.* h. 59-60

3. Melaksanakan rancangan pemecahan masalah atau melakukan perhitungan	
a. Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
b. Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin jawaban benar, tetapi salah perhitungan	1
c. Melaksanakan proses yang benar dan mendapatkan hasil benar	2
4. Membuat kesimpulan	
a. Tidak ada membuat kesimpulan	0
b. Ada kesimpulan tetapi kurang tepat	1
c. Kesimpulan benar dan tepat	2

D. Hipotesis

Asumsi pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa bervariasi. Adapun hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_0) sebagai berikut

H_a : Ada perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

H_0 : Tidak ada perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 7 – 23 Januari 2013. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri Pekanbaru yang beralamat diJalan Diponegoro Gg.Amal Hamzah No. 1 Pekanbaru.

B. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah dengan pendekatan pemecahan masalah diterapkan pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTs Negeri Pekanbaru. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Negeri Pekanbaru.tahun ajaran 2012/2013 sebanyak 197 siswa yang terbagi dalam 8 kelas. Kelas VIII-1 berjumlah 25 siswa, kelas VIII-2 berjumlah 25siswa, kelas VIII-3 berjumlah 25orang, kelas VIII-4 berjumlah 25 orang, kelas VIII-5 berjumlah 24orang, kelas VIII-6 berjumlah 25orang, kelas VIII-7 berjumlah 24 orang, dan kelas VIII-8 berjumlah 24 orang. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika didapat informasi bahwa kemampuan matematika populasi kelas VIII adalah sama. Oleh karena itu,

peneliti memilih kelas VIII₁ sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII₈ sebagai kelas kontrol.

D. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Eksperimen* karena peneliti tidak mampu mengontrol semua variabel yang mungkin dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Adapun desain yang digunakan peneliti adalah *Posttest-only Design with Nonequivalent Group*. Rancangan ini mempunyai satu kelas eksperimen dengan suatu perlakuan dan diberi *posttest*, tetapi tanpa *pretest*, dan satu kelas pengontrol yang hanya diberi *posttest* tetapi tanpa *pretest* dan tanpa perlakuan.¹

	Pretest	Perlakuan	Posttest
KE	-	X	T
KP	- -		T

Sumber : Y Slamet. *Pengantar Penelitian Kuantitatif*

E. Pengembangan Instrumen

Penelitian ini menggunakan beberapa jenis instrumen berupa tes (berisi soal kemampuan pemecahan masalah), lembar observasi dan dokumentasi. Untuk lebih jelasnya, pengembangan instrumen dapat dikelompokkan pada dua kelompok yaitu instrumen pelaksanaan penelitian dan instrumen pengumpulan data.

¹ Slamet Yulius, *Pengantar Penelitian Kuantitatif*, Surakarta: UNS Press, 2008, h.102

1. Instrumen Pelaksanaan Penelitian

a. Rencana Program Pembelajaran

RPP merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Selain itu, RPP juga menentukan keberhasilan implementasi pendekatan dan model pembelajaran. Materi ajar dalam penelitian ini adalah lingkaran, pengambilan materi tersebut dengan pertimbangan bahwa materi tersebut dipelajari bertepatan saat melakukan penelitian ini. RPP dalam penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran B.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS berisi masalah yang harus diselesaikan/dipecahkan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Pembahasan LKS dengan bimbingan guru. 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

Peneliti melakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematika untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajaran yang diterapkan. Hartono mengemukakan bahwa tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, kemampuan atau bakat, inteligensia, keterampilan yang dimiliki individu

atau kelompok.²Tes kemampuan pemecahan masalah matematikaini terdiri dari 5 soal pemecahan masalah. Soal dapat dilihat pada Lampiran H.

Tes ini merupakan tes akhir yang diadakan secara terpisah. Tes ini dilakukan pada dua kelas yaitu kelas yang diterapkan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah sebagai kelas eksperimen dan kelas dengan pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol. Hasil tes akhir yang diperoleh inilah yang digunakan untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Sebelum soal-soal posttest diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diujikan untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Dalam hal ini, peneliti mengujikan soal tersebut di kelas VIII₂.

1) Uji Validitas

Pengujian validitas bertujuan untuk melihat tingkat keandalan atau keshahihan (ketepatan) suatu alat ukur. Suatu soal dikatakan valid apabila soal-soal tersebut mengukur apa yang semestinya diukur. Untuk melakukan uji validitas suatu soal, harus mengkorelasikan antara skor soal yang dimaksud dengan skor totalnya. Untuk

² Hartono, *Analisis Item Instrumen*, Bandung: Nusa Media, 2010, h. 73

menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi

Produk Momen Pearson sebagai berikut:³

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien validitas

N : Banyaknya siswa

$\sum X$: Jumlah Skor item

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

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal dapat dilihat pada Tabel III,1.

TABEL III.1
KRITERIA VALIDITAS SOAL

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

³Riduan, *Belajar Mudah Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2010, h. 98

Hasil pengujian validitas disajikan secara singkat pada Tabel III.2.

TABEL III.2
HASIL VALIDITAS SOAL

No Item	r_{xy}	Kriteria	Keterangan
1	0,68	Tinggi	Valid (dapat digunakan)
2	0,77	Tinggi	Valid (dapat digunakan)
3	0,62	Tinggi	Valid (dapat digunakan)
4	0,70	Tinggi	Valid (dapat digunakan)
5	0,61	Tinggi	Valid (dapat digunakan)

Setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh koefisien validitasnya. Dari hasil validitas butir soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika, semua soal dipakai karena validitasnya tidak ada yang rendah. Hasil perhitungan validitas pada Lampiran D.

2) Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengukur ketetapan instrumen atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi tersebut. Suatu alat evaluasi (instrumen) dikatakan baik bila reliabilitasnya tinggi. Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya.

Adapun pengujian reliabilitas yang digunakan peneliti adalah metode alpha cronbach dengan rumus:⁴

⁴ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011, h. 175

$$r_{xy} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien reliabilitas

n : banyaknya item

S_i : varians item

S_t : varians total

Adapun kriteria reabilitas tes yang digunakan dapat dilihat pada Tabel

III.3

TABEL III.3
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

Berdasarkan hasil ujicoba reliabilitas butir soal secara keseluruhan diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,69 yang berarti bahwa tes mempunyai reliabilitas yang tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas pada Lampiran E.

3) Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori mudah,

sedang atau sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu 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 yang digunakan dapat dilihat pada

Tabel III.4

TABEL III.4
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

Hasil pengujian tingkat kesukaran soal disajikan secara singkat pada Tabel III.5

TABEL III.5
TINGKAT KESUKARAN SOAL

No Item	I_k	Kriteria
1	0,64	Sedang
2	0,64	Sedang
3	0,75	Sedang
4	0,76	Sedang
5	0,64	Sedang

Dari Tabel III.5 dapat disimpulkan bahwa dari sebanyak 5 soal tes kemampuan pemecahan masalah merupakan soal dengan kriteria sedang. Perhitungan dapat dilihat pada Lampiran F.

4) Uji Daya Pembeda

Daya pembeda adalah angka yang menunjukkan perbedaan kelompok tinggi dengan kelompok rendah. Untuk menghitung indeks daya pembeda caranya yaitu data diurutkan dari nilai tertinggi sampai terendah, kemudian diambil 27% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 27% dari kelompok yang mendapat nilai rendah.⁵ Menentukan daya pembeda soal dengan rumus

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

⁵Sumarna Surapranata, *Analisis Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*, Remaja Rosdakarya, Bandung: 2004, h.30

Keterangan :

DP :daya pembeda

Sa : jumlah skor kelompok atas

Sb : jumlah skor kelompok bawah

I : jumlah skor ideal

Kriteria tingkat kesukaran soal yang digunakan dapat dilihat pada Tabel

III.6.⁶

TABEL III.6
KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL

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

Hasil pengujian daya pembeda soal disajikan secara singkat pada Tabel

III.7.

TABEL III.7
TINGKAT DAYA PEMBEDA SOAL

No Item	<i>DB</i>	<i>Kriteria</i>
1	0,46	Baik
2	0,61	Baik
3	0,29	Cukup
4	0,38	Cukup
5	0,41	Baik

⁶ Suhaimi Arikunto, Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan, Jakarta : Bumi Aksara, 2008, h.210

Dari Tabel III.7, terlihat bahwa pada umumnya menghasilkan daya pembeda yang berkategori baik. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Lampiran G.

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

b. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data yang bertujuan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada disekolah.

c. Observasi

Observasi pada penelitian ini melibatkan pengamat (peneliti), guru dan siswa. Pengamat sekaligus peneliti mengisi lembar pengamatan tentang aktivitas siswa dan guru yang telah disediakan pada tiap pertemuan. Lembar observasi dapat dilihat pada Lampiran M dan N.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pada jenis data dan bentuk hipotesisnya. Adapun bentuk data dalam penelitian ini adalah data interval sedangkan bentuk hipotesisnya adalah komparatif. Berdasarkan hal tersebut, maka teknik analisis data yang digunakan

pada penelitian ini adalah tes “t”.⁷ Sebelum melakukan analisis data dengan tes “t” ada dua syarat yang harus dilakukan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Sebelum data diuji normalitasnya maka skor yang diperoleh dari hasil *post test* diubah terlebih dahulu kedalam nilai skala seratus, yaitu dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Tes normalitas diuji dengan chi kuadrat, maka rumus yang di gunakan adalah:⁸

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

Keterangan: f_o = frekuensi observasi

f_h = frekuensi harapan

Data dikatakan normal apabila $\chi^2_h \leq \chi^2_t$. Jika kedua data mempunyai sebaran yang normal, dilanjutkan dengan uji homogenitas. Jika salah satu data atau keduanya mempunyai sebaran data tidak normal maka pengujian hipotesis ditempuh dengan analisis tes statistik nonparametrik.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak. Pengujian homogenitas

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2011, h. 213

⁸ Subana, *Statistik Pendidikan*, Bandung: Pustaka Setia, 2000, h. 176

data yang dilakukan peneliti adalah dari hasil postes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F dengan rumus:⁹

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

Kemudian hasilnya dibandingkan dengan F_{tabel} . Apabila perhitungan diperoleh $F_h \leq F_t$ maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen.

c. Uji Hipotesis

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah menganalisa data dengan Tes "t". Ada dua rumus tes "t" yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen yaitu separated varians dan polled varians¹⁰.

Separated varians

Polled varians

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}} \quad t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\frac{n_1 - 1}{n_1 + n_2 - 2} \frac{s_1^2 + n_2 - 1}{n_1 + n_2 - 2} \frac{s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$$

Keterangan :

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

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

s_1 = Varians kelas eksperimen

⁹ Sudjana, *Metoda Statistik*, Bandung: Tarsito, 2005, h. 250

¹⁰ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2011, h. 138

s_2 = Varians kelas kontrol

n_1 = Jumlah anggota sampel kelas eksperimen

n_2 = Jumlah anggota sampel kelas kontrol

Beberapa pertimbangan dalam memilih rumus tes "t" yaitu:

1. Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen maka dapat digunakan rumus tes "t" baik untuk separated maupun pooled varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
2. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen dapat digunakan tes "t" dengan pooled varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
3. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen dapat digunakan tes "t" dengan separated maupun pooled varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = n_2 - 1$.
4. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen dapat digunakan tes "t" dengan separated varians. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = n_2 - 1$.

Analisis data akan dilakukan secara manual. Cara memberikan interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan bila $t_0 \geq t_t$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak artinya ada perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah dengan siswa yang belajar menggunakan

pembelajaran konvensional dan bila $t_0 < t_t$ maka hipotesis nol (H_0) diterima artinya tidak ada perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah MTs Negeri Pekanbaru

Surat Edaran Menteri Agama RI No:D.III/Ed/43/1978 tanggal 18 Februari 1978 tentang Struktur Baru Kelembagaan Pendidikan Agama, menjelaskan bahwa PGAN 6 tahun dipecah menjadi PGAN dan MTsN.

Berdasarkan Surat Edaran tersebut, PGAN 6 tahun Pekanbaru ikut menyesuaikan, maka pada tahun 1979 PGAN 6 tahun Pekanbaru dipecah menjadi PGAN dan MTsN Pekanbaru, yang lokasinya berada pada satu area dengan posisi PGAN di sebelah selatan dan MTsN Pekanbaru di sebelah utara dengan luas lahan 5.901 m².

MTsN Pekanbaru telah dipimpin oleh lima orang kepala madrasah yaitu:

- a. Mandarsina periode 1979 – 1984
- b. H. Barmawi, BA periode 1984 – 1988
- c. Drs. H. Sirajuddin periode 1988 – 2001
- d. Drs. Hormat Ritonga peride 2001 – 2007
- e. H. Marzuki, MAg periode 2007 - sekarang

2. Visi, Misi & Tujuan Madrasah

Sebelum menguraikan tentang kondisi riil MTs N Pekanbaru, alangkah baiknya disajikan Visi dan Misi MTs N ini :

Visi : Terwujudnya Madrasah Tsanawiyah yang Andal, inovatif, kreatif, berwawasan IPTEK dan berlandaskan IMTAQ di Riau Tahun 2015

- Misi** :
- a. Menyelenggarakan Proses Belajar Mengajar secara efektif dan berkesinambungan antara duniawi dan ukhrowi.
 - b. Mewujudkan peserta didik yang cerdas, amanah dan terampil.
 - c. Meningkatkan semangat kompetitif belajar mengajar sehingga andal diantara sekolah/ madrasah sederajat.
 - d. Melakukan inovasi dan pengembangan kurikulum sesuai dengan 8 standar nasional pendidikan dan perkembangan era globalisasi IPTEK.
 - e. Meningkatkan pengetahuan dan kemampuan tenaga kependidikan baik dalam aspek pengelolaan, pelayanan, keilmuan dan skill pengajaran maupun komunikasi interpersonal.
 - f. Mengembangkan kualitas belajar kemandirian dan dalam kebersamaan melalui pembelajaran intra dan ekstrakurikuler.

- g. Meningkatkan bimbingan keagamaan yang seimbang dengan ilmu sains secara efektif dan terjadwal.
- h. Melaksanakan pembelajaran membaca Alqur'an secara berkesinambungan dari kelas VII, VIII dan IX, sehingga lulusannya mampu membaca Alqur'an dengan baik dan hafal minimal juz 30.
- i. Menerapkan manajemen partisipasi dengan melibatkan seluruh warga madrasah yang berkepentingan dalam meningkatkan mutu pendidikan.
- j. Menanamkan perilaku Islami dalam setiap melakukan kegiatan melalui 5S (senyum, salam, sapa, sopan, santun).

3. Keadaan Guru dan Siswa

a. Keadaan Guru

MTs Negeri Pekanbaru dikelola dan dikembangkan oleh tenaga pendidik (guru) yang berkualifikasi S1 dan S2 yang memiliki bidang keahlian sesuai dengan mata pelajaran yang diampunya, serta tenaga kependidikan yang berpengalaman dalam pengorganisasian administrasi yang baik.

Untuk lebih jelasnya kondisi guru (tenaga pendidik) dan pegawai (tenaga kependidikan) dapat dilihat pada Tabel IV.1.

TABEL IV. 1
KONDISI GURU DAN PEGAWAI

NO	NAMA	PDDK	JURUSAN	LEMBAGA	MAPEL
1.	H. MARZUKI M.Ag	S2	Huk Islam	IAIN Pekanbaru	Bhs Arab/Kepala
2.	DRA.Hj. NURHANA SUIB	S1	PAI	IAIN Pekanbaru	Fiqih
3.	Hj.SYARIFAH NASUTION S.PdI	S1	PAI	UIN Pekanbaru	Aqidah Akhlak
4.	DRA MIKROWATI	S1	PAI	IAIN Pekanbaru	IPS dan Fiqih
5.	RISNA ERNI S.PdI	S1	PAI	UIN Pekanbaru	PPKN
6.	NONG MIZAR S.PdI	S1	PAI	IAIN Pekanbaru	Seni Budaya
7.	JIDAL S.Pd.I	S1	PAI	UIN Pekanbaru	Al Quran Hadist
8.	HJ SITI FATIMAH S Ag	S1	PAI	IAIN Pekanbaru	IPS
9.	ROSMIANUR S Pd	S1	Bhs Indonesia	UIR Pekanbaru	Bhs Indonesia
10.	ABDULLAH S Ag	S1	PAI	IAIN Pekanbaru	Matematika
11.	DRA YUSNI DARNA	S1	Matematika	UNRI Pekanbaru	Matematika
12.	AFRIALSYAH LUBIS,M Pd	S2	Maj Pendidikan	UNJ Jakarta	IPA
13.	MARDIATI s.Pd.I	S1	PAI	UIN Pekanbaru	Aqidah Akhlak
14.	DRS. RADIAL	S1	PAI	IAIN Pekanbaru	Bhs Indonesia
15.	SUDIRMAN BA	DIII	Ushuludin	IAIN Pekanbaru	IPA
16.	DRA SRI ARNIWATY	S1	BP	UNRI Pekanbaru	BP
17.	DRA SITI MAIMUNAH	S1	Biologi	UNRI Pekanbaru	IPA

NO	NAMA	PDDK	JURUSAN	LEMBAGA	MAPEL
18.	ZULKIFLI.A.S Pd	S1	PLS	UNRI Pekanbaru	IPS
19.	DRS NURZAI	S1	Bhs Indonesia	UNRI Pekanbaru	Bhs Indonesia
20.	HERITA S Ag	S1	PAI	IAIN Pekanbaru	Bhs Indonesia
21.	DRA HERDAWATI	S1	PAI	IAIN Pekanbaru	Matematika
22.	DRA MARIAM	S1	Tadris IPA	IAIN Makasar	IPA
23.	DRS YATIMIN,MA	S2	Pend Islam	IAIN Pekanbaru	Al Quran Hadist
24.	ADROLAILI S Pd	S1	Matematika	UIR Pekanbaru	Matematika
25.	SITI ZAHARAH SPd	S1	Bhs Inggris	UNRI Pekanbaru	Bhs Inggris
26.	HJ ROSLAILI RUSLI SPd	S1	Bhs Inggris	UNRI Pekanbaru	Bhs Inggris
27.	NAZARUDIN M. Ag	S2	Bhs Arab	UIN Pekanbaru	Bhs Arab
28.	REFNA YUNELTI	S1	Matematika	UIN Pekanbaru	Matematika
29.	SUHARTINI,S Pd	S1	Bhs Inggris	UNRI Pekanbaru	Bhs Inggris
30.	MARDHIYAH,S Pd	S1	Bhs Inggris	IAIN Pekanbaru	Bhs Inggris
31.	Hj.ELFINO FITRI,S Ag	S1	PAI	IAIN Pekanbaru	Al Quran Hadist
32.	SYAWALIARTI,S Ag	S1	PAI	IAIN Pekanbaru	SKI dan
33.	SURKAINI, S Pd	S1	Penjaskes	UIR Pekanbaru	Penjaskes
34.	HIFNIDA, S Pd	S1	Matematika	UNRI Pekanbaru	Matematika
35.	ANTON MORIDAS, S Pd	S1	Kesenian	UNY Yogyakarta	Seni Budaya
36.	ELMIDA, S Pd	S1	Biologi	UNRI Pekanbaru	IPA

NO	NAMA	PDDK	JURUSAN	LEMBAGA	MAPEL
37.	YURNELIS, S Pd	S1	Bhs Indonesia	UNRI Pekanbaru	Bhs Indonesia
38.	ONNANDAR, S Pdi	S1	Bhs Inggris	IAIN Pekanbaru	Bhs Inggris
39.	NITA VAVILAYAH, S Pd	S1	Ekonomi	UNIMED Medan	IPS
40.	DESLIYANTI,S.Pd	S1	Ekonomi	UNRI Pekanbaru	IPS
41.	JAMHURDIN,S Ag	S1	PAI	Un Alwashliyah	Bhs Arab
42.	Dra.ASLAMIAH	S1	PAI	IAIN P	SKI dan
43.	CHIDMAD NINGSIH, S Pd	S1	Bhs Indonesia	UNRI Pekanbaru	Bhs Indonesia
44.	NAZARUDDIN, S Ag	S1	PAI	IAIN Pekanbaru	Fiqih
45.	TRIANA DIAN KUSUMAS TUTI, SPd	S1	PPKN		PPKN
46.	ATIK RAHMAWATI, S.Pd.I	S1	Bhs Inggris	IAIN Pekanbaru	Bhs Inggris
47.	ZURIADI HANDRA,Spsi	S1	Psicologi	UIN	BK
48.	MUHKTARUDDIN,S PdI	S2	Manajemen Pend. Islam	Uin Susqa	Mulok
49.	RUSYDI, S.PdI	S1	Bhs Inggris	IAIN Pekanbaru	Bhs Inggris
50.	AMIN JAYA	D3	Bhs Inggris	PGSLP	Bhs Inggris
51.	E L M A	D3	Ket. Jasa	UNRI Pekanbaru	IPS
52.	NASRI ICE SAMSIATI,SPd	S1	Biologi	UNSRI Palembang	IPA
53.	NAZARUDDIN,BA	S1	Syariah	IAIN Susqa	Fiqhi
54.	E L I Z A,S Pd	S1	Ekonomi	UNRI Pekanbaru	IPS
55.	AMRULLAH	S1	Filsafat	IAIN Susqa	Penjaskes

NO	NAMA	PDDK	JURUSAN	LEMBAGA	MAPEL
	RAHMAN,S Ag				
56.	YULIANA	S1	PLS	UNRI Pekanbaru	Mulok
57.	NURMAINIS, S Ag	S1	PAI	IAIN Susqa	Komputer
58.	DESSYAM CHAMIDATI, Sei	S1	Manajemen	STIS	Komputer
59.	RATIH SELFIATY	S1	Psikologi	UIN Pekanbaru	BP
60	J A M I A N	SLTA	IPS		Kepala TU
61	ULFA RUSDA,S Sos	S1	Adm Negara		Inventaris/BM N
62	AYATUN MUGIARTI	SLTA	IPS		Kepegawaian
63	H A M I D A	SLTA	Tata Buku		Kepustakaan
64	ELIASNI DARWIN	SLTA	Tari		Kesiswaan
65	SAFITRI,SP	S1	Agronomi		Kesiswaan
66	DEDY HARYONO	S1	Manajemen		Bendahara
67	RISPIRIANTO	SLTA	IPA		Pembuat Daftar Gaji
68	AGDEL MANURUNG,S Sos	S1	Komunikasi Masa		Peng Bos
69	HERI SUHARDI, A. Md	D3	Teknik Mesin		Umum
70	SOFYAN, AMa	D3	PAI		Perpustakaan
71	ZULHERMIS	SLTA	IPS		SAI
72	ABDURAHMAN	SLTA	IPS		Satpam
73	SLAMET MINGGU	SLTA	IPS		Inventaris
74	RAMA YURO, AMd	D3	Perpajakan		Rsespsions
75	M. SALEH	SD	-		Kebersihan

NO	NAMA	PDDK	JURUSAN	LEMBAGA	MAPEL
76	AKMAL KHAIR	SLTA	IPS		Kepegawaian
77	ZAMAR HAMIDI	SMP	-		Satpam

Sumber Data: Kantor Tata Usaha MTs Negeri Pekanbaru

b. Kedaan Siswa

Perkembangan siswa dari tahun ke tahun mengalami perkembangan yang sangat pesat, dan sampai pada tahun pelajaran 1984/1985 memiliki 30 Rombongan Belajar, dan jumlah siswa per Rombongan Belajar mencapai 45 orang bahkan 50 orang dengan sistem belajar double shift (pagi dan siang) dan pada akhirnya tahun pelajaran 2002/2003 semakin dikurangi hingga selanjutnya sejak tahun pelajaran 2004/2005 semua siswa belajar (21 rombongan belajar) pada pagi hari masuk pukul 07.00 dan pulang pukul 14.20 WIB dengan jumlah siswa maksimal 40 orang per Rombongan Belajar. Mulai Tahun Pelajaran 2007/2008 jumlah rombongan belajar 22 rombongan belajar.

Untuk lebih jelasnya kondisi siswa dari tahun ke tahun dapat dilihat pada Tabel IV.2.

TABEL IV. 2
KONDISI SISWA DARI TAHUN KE TAHUN

Kelas	Tahun														
	2006/2007			2007/2008			2009/2010			2010/2011			2011/2012		
	P	W	Jml	P	W	Jml	P	W	Jml	P	W	Jml	P	W	Jml
VII	102	148	250	94	144	238	108	152	260	118	137	255	102	133	23
VIII	121	132	253	104	149	253	105	138	243	111	146	257	120	138	25
IX	132	147	279	128	123	251	112	131	243	111	133	244	110	145	25
JUMLAH	355	427	782	326	416	742	325	421	746	340	416	756	332	416	74
	21			22			22			22			22		

Sumber Data: Kantor Tata Usaha MTs Negeri Pekanbaru

4. Sarana & Prasarana

Dalam membuat kegiatan pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAKEM) dan menantang untuk rasa ingin tahu (inquiri) siswa, maka kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan fasilitas multi media seperti: Infokus, computer, audio visual, pustaka, alat-alat praga dan alat alat laboratorium lainnya.

a. Luas Areal

Tanah sekolah sepenuhnya milik negara dalam hal ini di bawah Kementerian Agama . Luas areal seluruhnya 5.904 m². Di Sebelah kanan MTsN Pekanbaru berbatasan langsung dengan MAN 2 Model Pekanbaru dan di sebelah kiri Jl. Amal Hamzah Pekanbaru.

Untuk lebih jelasnya keadaan tanah MTsN Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel IV.3.

**TABEL IV.3
KEADAAN TANAH MTSN PEKANBARU**

Status	Milik Negara
Luas Tanah	5.904 m ²
Luas Bangunan	3.270 m ²

Sumber Data: Kantor Tata Usaha MTs Negeri Pekanbaru

b. Gedung Sekolah

Keadaan gedung sekolah MTsN Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel IV.4

**TABEL IV.4
TABEL JUMLAH DAN LUAS RUANG MTSN PEKANBARU**

No	Ruang	Jumlah	
		Saat Ini	Yang Akan Datang
1	Ruang Kelas Belajar	34	38
2	Ruang Kepala	1	1
3	Ruang Wkl. Kepala	1	5

No	Ruang	Jumlah	
		Saat Ini	Yang Akan Datang
4	Ruang Guru	1	1
5	Ruang Tamu	0	1
6	Ruang Rapat/ Audi Torium	0	1
7	Ruang Lab Komputer	1	2
8	Ruang Labor Center	0	1
9	Ruang Lab IPA	1	1
10	Ruang Pustaka	1	1
11	Ruang BP	1	1
12	Ruang UKS	1	1
13	Ruang Rohis	1	1
14	Rumah Jaga	1	1
15	Rumah Ibadah/ Mushalla	1	1
16	Pos Satpam	1	1
17	R. Kantin	1	3
18	Ruang WC	17	17
19	Ruang Osis	0	1
20	Ruang Pramuka	1	1
21	Parkir	1	1
22	Pagar	1	1
23	Pendopo	1	1
24	Lap. Voly	1	1
25	Lap. Basket	1	1
26	Menara/Pompa Air	3	3

Sumber Data: Kantor Tata Usaha MTs Negeri Pekanbaru

5. Kurikulum

Kurikulum merupakan pedoman dalam menyelenggarakan pendidikan disuatu lembaga pendidikan. Dengan adanya kurikulum maka proses belajar mengajar yang diberikan terarah dengan baik. Jadi fungsi kurikulum dalam proses pembelajaran sangat penting dan tidak boleh diabaikan.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan Nasional dan peraturan pemerintah Republik Indonesia No.19 tahun 2005 tentang standar pendidikan Nasional, mengamanatkan bahwa kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) jenjang pendidikan dasar dan menengah disusun oleh satuan pendidikan dengan mengacu kepada standar isi (SI) dan standar kompetensi lulusan (SKL), serta berpedoman pada panduan yang disusun oleh badan standar Nasional pendidikan (BNSP).

Untuk memenuhi amanat Undang-Undang tersebut diatas dan guna mencapai tujuan pendidikan Nasional pada umumnya, serta tujuan pendidikan sekolah pada khususnya, MTsN Pekanbaru sebagai lembaga pendidikan tingkat menengah pertama memandang perlu untuk mengembangkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Melalui KTSP ini sekolah dapat melaksanakan program pendidikannya sesuai dengan karakteristik, potensi, dan kebutuhan peserta didik.

B. Penyajian Data

Data yang akan dianalisis yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah pada kelas eksperimen serta membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tersebut dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Adapun deskripsi pelaksanaan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah pada kelas eksperimen, dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua keperluan dalam penelitian, yaitu merencanakan waktu penelitian dengan pihak sekolah dan guru matematika di sekolah tersebut, menentukan kelas yang akan diteliti yaitu kelas VIII₁, kemudian menentukan materi pokok. Selain itu peneliti juga menyiapkan Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Observasi dan Lembar Tugas Siswa (LKS) untuk setiap pertemuan.

2. Tahap Pelaksanaan

Adapun kegiatan yang dilakukan peneliti adalah melakukan pembelajaran dengan menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah pada kelas VIII₁.

a. Pertemuan Pertama (7 Januari 2013)

Pada pertemuan pertama ini, guru memulai proses pembelajaran dengan menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah sebelum proses pembelajaran dimulai, guru menyampaikan indikator, tujuan pembelajaran kepada siswa agar siswa mendapat gambaran materi yang akan pelajari. Selain itu, Guru guru juga memberikan apersepsi dan motivasi. Pada pertemuan pertama ini guru memberikan materi tentang unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok atau tim yang beranggotakan 4 orang dan memberi mereka nomor sehingga tiap siswa dalam kelompok tersebut memiliki nomor berbeda. Guru membagikan bahan-bahan yang akan dibahas yaitu LKS (Lampiran C₁) kepada setiap siswa. Masing-masing siswa bergegas mengambil posisi bangku dan duduk secara berkelompok yang telah ditentukan oleh guru. Setiap siswa membaca materi yang ada di LKS.

Setelah 20 menit, pada proses pemecahan masalah guru memfasilitasi dialog antar siswa dalam penyelesaian masalah serta memfasilitasi dialog antar siswa dalam kelompok. Guru memantau pekerjaan tiap kelompok dan memperhatikan kegiatan masing-masing individu yang ada dalam kelompok serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan. Pantauan yang dilakukan guru membuat seluruh anggota dalam kelompok tidak ada yang tidak mengerjakan soal. Salah satu

soal yang ada di dalam LKS yaitu “apakah tembereng juga bisa disebut juring?”. Guru menemukan dua variasi jawaban, yang pertama ada kelompok yang mengatakan tembereng bisa disebut juga juring dengan alasan yang dibuat dengan kata-kata sendiri yang tentunya berdasarkan kenyataan gambar dan ada pula kelompok yang mengatakan tembereng tidak bisa dikatakan juring dengan alasan yang tidak kalah meyakinkan, Setiap siswa berpikir bersama untuk mengembangkan pengetahuannya, berusaha memecahkan masalah secara bersama-sama. Siswa bersama kelompoknya tak jarang meribut saat berdiskusi untuk memutuskan jawaban yang paling benar dan tepat. Namun guru berusaha mengontrol dan mengawasi semua kelompok agar mereka melakukan diskusi kelompok dengan benar.

Sebelum guru menyebut satu nomor para siswa dari tiap pihak kelompok, Guru terlebih dahulu memastikan seluruh kelompok telah menyelesaikan semua pertanyaan yang ada di LKS. Setelah guru menyebutkan salah satu nomor lalu nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh kelas. Nomor yang terpilih mempresentasikan di depan kelas, siswa dari kelompok lain menanggapi. Guru mengarahkan siswa dalam melakukan diskusi. 20 menit sebelum pembelajaran berakhir, guru mengajak siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dilakukan. Di samping itu guru memberikan penjelasan kembali mengenai materi, guru juga memberikan motivasi dan

arahan agar siswa dipertemuan berikutnya dapat melakukan diskusi dengan baik dan siswa berpartisipasi aktif dalam diskusi. Di akhir pembelajaran guru mengajak siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari, akan tetapi tidak ada siswa yang mau menyimpulkan sehingga guru yang memulai menyimpulkan, kemudian guru menunjuk seorang siswa untuk memberikan kesimpulan kembali dan guru juga menyampaikan untuk membawa alat-alat dan bahan-bahan untuk keperluan pembelajaran dipertemuan berikutnya.

b. Pertemuan Kedua (9 Januari 2013)

Pada pertemuan kedua ini, guru kembali menyampaikan indikator, tujuan pembelajaran kepada siswa agar siswa mendapat gambaran materi yang akan pelajari. Guru memberikan apresiasi dengan mengingatkan kembali unsur-unsur pada lingkaran. Kemudian guru meminta salah satu siswa menyebutkan keliling dan diameter pada lingkaran. Guru memberikan motivasi dengan memperlihatkan benda-benda yang berbentuk seperti lingkaran serta memberikan gambaran kegiatan yang akan mereka lakukan.

Pada pertemuan ini guru memberikan materi tentang cara menemukan nilai *phi* (π) dan rumus keliling lingkaran. Guru meminta siswa duduk pada kelompoknya masing-masing yang telah ditentukan sebelumnya dan mengeluarkan bahan dan alat untuk keperluan diskusi kali

ini, seperti koin Rp.200, koin Rp.500, jam dinding, tutup toples, mistar, tali plastik dll. Sementara itu guru membagikan LKS (Lampiran C₂) kepada siswa dan meminta siswa membaca perintah yang tertera didalam LKS yaitu mencari keliling dan diameter dari benda-benda yang berbentuk seperti lingkaran dengan menggunakan tali dan mengukurnya dengan mistar. Guru memberikan waktu 25 menit untuk siswa melakukan kegiatan yang tertera di LKS bersama kelompoknya. Guru mengawasi dan membantu siswa jika ada yang mengalami kesulitan dalam mempraktekkan perintah yang ada didalam LKS. Saat kegiatan mengukur benda-benda yang berbentuk seperti lingkaran itu telah selesai, maka tabel yang berisikan keliling dan diameter serta perbandingannya telah terisi seluruhnya.

Guru senantiasa memantau pekerjaan tiap kelompok dan memperhatikan kegiatan masing-masing individu. Ada siswa yang sibuk mengukur tutup toples dan teman sekelompoknya yang mencatat. Tak jarang kegiatan mengukur tersebut mereka lakukan berulang kali, demi mendapat ukuran yang tidak salah, namun ternyata diantara benda-benda yang berbentuk seperti lingkaran ada salah satu benda yang ternyata bukan lingkaran, hal itu terlihat dari nilai *phi* yang mereka dapatkan jauh dari angka 3,14. Hal itulah yang mereka diskusikan dan menjadi salah satu pertanyaan yang ada di LKS.

Setelah seluruh kelompok menyelesaikan LKS. Guru menyebut satu nomor para siswa dari tiap pihak kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan kesimpulan dari hasil kegiatan pelajaran hari ini untuk seluruh kelas. Pada saat siswa mempresentasikan hasil diskusinya, guru membimbing siswa dalam melakukan diskusi kelas. Guru memberikan semangat kepada kelompok dan siswa yang presentasi. Dalam diskusi kelas hanya beberapa siswa yang bertanya. Guru mengarahkan siswa dalam bertanya dan menjawab agar diskusi berjalan lancar. Diskusi kelas dilakukan selama 30 menit.

Sebelum pembelajaran berakhir, guru memberikan kesimpulan kembali mengenai materi yang telah dipelajari. Selain itu, guru juga memberikan motivasi dan arahan agar siswa dipertemuan berikutnya dapat melakukan diskusi yang lebih baik dan siswa berpartisipasi aktif dalam diskusi. Di akhir pembelajaran guru mengajak siswa merangkum materi pembelajaran yang telah dilakukan.

c. Pertemuan Ketiga (10 Januari 2013)

Pada pertemuan ketiga, guru kembali menyampaikan indikator, tujuan pembelajaran kepada siswa agar siswa mendapat gambaran materi yang akan pelajari. Selain itu, guru memberikan apresiasi dengan menyampaikan tujuan menemukan rumus dari luas lingkaran. Guru memberikan motivasi dengan memberikan gambaran penggunaan rumus untuk luas lingkaran.

Pada pertemuan ini guru memberikan materi menemukan rumus dari luas lingkaran. Guru meminta siswa duduk pada kelompoknya masing-masing dan mengeluarkan bahan dan alat untuk keperluan diskusi kali ini, seperti kertas karton, jangka, gunting. Sementara itu guru membagikan LKS (Lampiran C₃) kepada siswa dan meminta siswa membaca perintah yang tertera didalam LKS yaitu menggunting kertas karton menjadi sebuah lingkaran dan memotongnya dengan membentuk enam belas juring lalu enam belas juring tersebut disusun hingga membentuk persegi panjang dan guru memberikan waktu 20 menit untuk mengerjakan LKS secara berkelompok. Guru mengawasi dan membantu siswa yang kesulitan dalam mempraktekkan perintah yang ada didalam LKS. Setelah enam belas juring tersebut disusun hingga membentuk persegi panjang, masing-masing anggota kelompok diharapkan menjawab pertanyaan yang berhubungan dengan kegiatan yang baru saja mereka lakukan.

Setelah seluruh kelompok menyelesaikan LKS. Guru menyebut satu nomor para siswa dari tiap pihak kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan kesimpulan dari hasil kegiatan pelajaran hari ini untuk seluruh kelas. Pada saat siswa mempresentasikan hasil diskusinya, guru membimbing siswa dalam melakukan diskusi kelas. Guru memberikan semangat kepada kelompok dan siswa yang presentasi. Dalam diskusi kelas hanya beberapa siswa yang bertanya. Guru

mengarahkan siswa dalam bertanya dan menjawab agar diskusi berjalan lancar.

Setelah diskusi kelas selesai, guru memberikan penjelasan kembali mengenai materi yang telah dipelajari. selain itu, guru juga memberikan motivasi dan arahan agar siswa dipertemuan berikutnya dapat melakukan diskusi yang lebih baik dan siswa berpartisipasi aktif dalam diskusi. Di akhir pembelajaran guru mengajak siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari dan ada beberapa siswa yang menyimpulkan bersama. Ketika guru meminta seorang siswa untuk menyimpulkan, terlihat ada siswa yang berani memberikan kesimpulan. Kemudian guru kembali memberikan kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan.

d. Pertemuan Keempat (14 Januari 2013)

Pada pertemuan keempat, guru kembali menyampaikan indikator, tujuan pembelajaran kepada siswa agar siswa mendapat gambaran materi yang akan pelajari..Guru memberikan apresiasi dengan menyampaikan tujuan menggunakan rumus untuk menghitung keliling dan luas lingkaran. Guru memberikan motivasi dengan memberikan gambaran penggunaan rumus untuk menghitung keliling dan luas lingkaran.

Pada pertemuan ini guru memberikan materi menghitung keliling dan luas lingkaran. Guru meminta siswa duduk pada kelompoknya masing-masing. Guru membagikan bahan-bahan yang akan dibahas yaitu LKS (Lampiran C₄) kepada setiap siswa. Masing-masing siswa bergegas

mengambil posisi bangku dan duduk secara berkelompok yang telah ditentukan oleh guru. Setiap siswa membaca materi yang ada di LKS.

Setelah 20 menit, pada proses pemecahan masalah yaitu saat siswa bersama kelompoknya menjawab soal-soal yang ada di LKS. Soal-soal tersebut meliputi soal pemecahan masalah seperti menghitung keliling lingkaran dan luas lingkaran. Setelah siswa bersama kelompoknya bersama-sama menemukan rumus keliling dan luas lingkaran pada pertemuan sebelumnya dengan demikian siswa diharapkan dapat mengaplikasikan rumus yang mereka temukan kedalam bentuk soal pemecahan masalah. Setiap siswa berpikir bersama untuk mengembangkan pengetahuannya dan meyakinkan bahwa setiap anggota kelompok mengetahui jawaban dari pertanyaan yang ada dalam LKS.

Masing-masing anggota kelompok memastikan dirinya telah mengetahui semua jawaban dari soal didalam LKS karna tiap anggota tahu bahwa hanya satu murid yang dipanggil untuk mempresentasikan jawaban sehingga masing-masing siswa akan mempersiapkan jawabannya. Sampai akhirnya guru menyebut satu nomor para siswa dari tiap pihak kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban untuk seluruh kelas. Nomor yang terpilih mempresentasikan di depan kelas, siswa dari kelompok lain menanggapi. 20 menit sebelum pembelajaran berakhir, guru mengajak siswa menyimpulkan / merangkum materi pembelajaran yang telah dilakukan. Di samping itu guru

memberikan penjelasan kembali mengenai materi, guru juga memberikan motivasi dan arahan agar siswa dipertemuan berikutnya dapat melakukan diskusi dengan baik dan siswa berpartisipasi aktif dalam diskusi. Di akhir pembelajaran guru mengajak siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari, akan tetapi tidak ada siswa yang mau menyimpulkan sehingga guru yang memulai menyimpulkan, kemudian guru menunjuk seorang siswa untuk memberikan kesimpulan kembali. Tak lupa juga guru menyampaikan bahwa dipertemuan selanjutnya mereka akan mengadakan ulangan harian pertama.

e. Pertemuan Kelima (16 Januari 2013)

Pada pertemuan kelima ini, guru hanya memberikan ulangan harian sekaligus sebagai postes bagi peneliti. Tes ini dilaksanakan selama 2 x 40 menit dengan jumlah soal 5 butir sebagaimana yang terlampir pada lampiran H. Lembar soal disediakan oleh peneliti. Pelaksanaan tes berjalan dengan tertib. Siswa tampak bersemangat mengerjakan soal-soal pada lembar jawaban.

C. Analisis Data

Pada Sub Bab ini disajikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah dan kemampuan pemecahan matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Kemampuan

pemecahan masalah matematika dianalisis melalui data hasil postes di akhir pertemuan.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika dianalisis melalui data hasil postes. Analisis data dilakukan dengan menggunakan tes-t. Namun penggunaan tes-t tersebut harus memenuhi dua syarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Berikut akan dijabarkan syarat – syarat tersebut.

a. Hasil Uji Normalitas

Hasil uji Normalitas data nilai kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilihat pada lampiran K dan terangkum pada Tabel IV.5.

TABEL IV.5
UJI NORMALITAS

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	10,34219	11, 07	Normal
Kontrol	4,716604	11, 07	Normal

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diamati bahwa nilai X^2_{hitung} kelas eksperimen sebesar 10,34219 sedangkan untuk nilai X^2_{hitung} kelas kontrol sebesar 4,716604 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

Dengan demikian $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran J.

b. Hasil Uji Homogenitas

Hasil uji Homogenitas kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilihat pada lampiran L dan terangkum pada Tabel IV.6

TABEL IV.6
UJI HOMOGENITAS

Kelas	N	Varians
Eksperimen	25	177,7344
Kontrol	24	116,8177

Menghitung varians terbesar dan terkecil:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{177,7344}{116,8177} = 1,521468$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

Dengan rumus : $db_{pembilang} = n - 1 = 25 - 1 = 24$ (varians terbesar)

$$db_{penyebut} = n - 1 = 24 - 1 = 23 \text{ (varians terkecil)}$$

Taraf signifikan (α) = 0,05, maka diperoleh $F_{tabel} = 2,00$

Kriteria pengujian :

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

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

Ternyata $F_{hitung} < F_{tabel}$, atau $1,521468 < 2,00$ maka varians – varians adalah homogen.

c. Hasil Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, data hasil penelitian mempunyai sebaran yang normal dan homogen. Karena $n_1 = n_2$ dan varians homogen maka digunakan tes “t” dengan *pooled varians*. Untuk mengetahui t tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Hasil uji tes “t” dapat dilihat pada Lampiran L dan terangkum sebagai berikut:

TABEL IV.7
TES “T”

t_{hitung}	$-t_{tabel} 5\%$	$t_{tabel} 5\%$	Keterangan
3,010	-2, 01	2, 01	H_0 ditolak

Berdasarkan tabel IV.7 diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} = 3.010$. Hal ini berarti nilai t_{hitung} lebih besar dibandingkan nilai t_{tabel} dan $-t_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% ($-2.01 < 3.010 > 2.01$), dengan demikian H_0 ditolak. Selain itu, adanya perbedaan mean antara kedua kelas yaitu kelas eksperimen yang menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah adalah 81,84 dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional adalah 71,375.

Dengan demikian, dari hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti adanya perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT

dengan pendekatan pemecahan masalah dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, hasil analisis ini mendukung rumusan masalah dan menerima salah satu hipotesis yang dirumuskan yaitu ada perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

D. Pembahasan

Setelah dilakukan analisis data, berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Adanya perbedaan menunjukkan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah berpengaruh secara terhadap kemampuan pemecahan matematika siswa. Perbedaan mean kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas eksperimen yang menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah adalah 81,84 dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional adalah 71,375 menunjukkan mean kelas eksperimen lebih tinggi dari mean kelas control. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT

dengan pendekatan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika berpengaruh positif. Sebagaimana yang dikatakan Sugiyono bahwa jika kelompok *treatment* lebih baik dari pada kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan pada kelompok *treatment* berpengaruh positif.¹ Keberhasilan ini juga ditunjang dari proses pembelajaran selama penelitian, hal ini bisa di lihat dari hasil lembar observasi guru dan siswa pada Lampiran M dan N. Lembaran observasi tersebut menunjukkan guru dan siswa telah mengikuti semua langkah-langkah dari kegiatan pembelajaran yang menggunakan kolaborasi model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan pendekatan pemecahan masalah.

Meskipun penelitian ini berhasil dilakukan dan memberikan pengaruh positif, akan tetapi penelitian ini masih mempunyai beberapa kelemahan baik keterbatasan. Adapun kelemahan dan keterbatasan dalam penelitian ini adalah membuat suasana yang aktif dan proses pemahaman langkah-langkah model pembelajaran pada awal penelitian dirasakan cukup sulit dan membutuhkan waktu yang cukup lama, hal ini dikarenakan kebiasaan siswa dalam proses pembelajaran secara konvensional dan juga disebabkan oleh rasa malu dan rasa tidak percaya diri yang dimiliki siswa sehingga siswa tidak mau menyampaikan pendapatnya dan terbatasnya waktu untuk berdiskusi. Selain itu kontrol terhadap karakteristik sampel tidak sepenuhnya terjadi. Oleh karena itu masih banyak variabel lain yang mempengaruhi proses pembelajaran dan output yang dihasilkan model

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta, 2010, h. 159.

pembelajaran inipun beragam. Keterbatasan pun terjadi pada salah satu instrumen pelaksanaan penelitian yaitu LKS pertemuan pertama yang mana LKS tersebut tidak sepenuhnya berbentuk LKS pemecahan masalah, karena pada pertemuan tersebut materi yang diajarkan adalah tentang unsur-unsur lingkaran sehingga peneliti hanya menjelaskan pengertian dan maksud dari unsur-unsur lingkaran tersebut.

Namun demikian, keterbatasan penelitian ini tidak mengurangi kebenaran hasil penelitian yang diperoleh, sehingga dapat dipergunakan dalam memecahkan masalah yang ada dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa menjadi lebih baik lagi. 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 bahwa adaperbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang belajar menggunakankolaborasimodel pembelajaran NHT denganpendekatanpemecahanmasalahdengansiswa yang belajarmenggunakanpembelajarankonvensional.

B. Saran

Berdasarkanhasilpenelitianini, penelitimemberikan saran yang berhubungandenganpembelajaranmatematika yang menggunakankolaborasimodel pembelajaran NHT denganpendekatanpemecahanmasalahadalahsebagaiberikut :

1. Untukmenerapkanpembelajarandenganmenggunakankolaborasimodel pembelajaran NHTdenganpendekatanpemecahanmasalah,sebaiknya guru membuatsebuahskenariodanperencanaan yang matang, sehinggapembelajarandapatterjadisecarasistematisesuaiidenganrencana, danpemanfaatanwaktu yang efektifdantidakbanyakwaktu yang terbuangolehhal-hal yang tidakbermanfaat.
2. Bagicalonpeneliti yang inginmenerapkanpembelajaranKooperatifinidalampenelitiannya, makaharusmeluangkanwaktukhususuntukmenjelaskanmetodetersebutk

epadasiswa jugamengenal kasiswa dengan tugas-tugas, tujuan,
dan struktur penghargaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyo. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta :Rineka Cipta.
- Aunurrahman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Arikunto, Suharsimi. 1993. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas.
- Darto,
2008.*MeningkatkanKemampuanKomunikasidanPemecahanMasalahMate
matikaSiswaMelaluiPendekatan Realistic Mathematic Education di SMP
Negeri 3 PangkalanKuras*.Pekanbaru: Thesis UNRI.TidakDiterbitkan.
- Dollah ,Mohd. Uzi. 2006. *Pengajaran dan Pembelajaran Matematik melalui
Penyelesaian Masalah*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka
- Effandi, Zakaria. 2007. *Trend Pengajarandan Pembelajaran Matematik*. Kuala
Lumpur: Lohprint SDN,BHD.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung :Pustaka Setia.
- Hartono. 2010. *Statistik untuk Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- Isjoni. 2007. *Cooperative Learning*. Pekanbaru: Alfabeta.
- Lie, Anita.2008. *Cooperative Learning*. Jakarta: Grasindo.
- Jhon.W.Sanreock.2007. *Psikologi Pendidikan*,Jakarta:Kencana,
- Nasution.S. 2008.*Berbagai Pendekatan dalam Proses BelajarMengajar*, Jakarta:
BumiAksara.
- Risnawati. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press.
- Robert E Slavin,. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung:
Nusa Media.
- Sanjaya, Wina, 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses
Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Subana. 2000. *StatistikPendidikan*. Bandung: PustakaSetia.

- Suryobroto. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Wena, Made. 2008. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Malang: Bumi Aksara.
- Yulius, Slamet. 2008. *Pengantar Penelitian Kuantitatif*. Surakarta: UNS Press.
- Zubaedi. 2011. *Desain Pendidikan Berkarakter*. Jakarta: Kencana