

**PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *INDEX CARD*
MATCH TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
PADA SISWA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH
AL-HUDA PEKANBARU**



OLEH

SYAHWAL ERMAN

NIM. 10815002048

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

**PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *INDEX CARD*
MATCH TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
PADA SISWA KELAS VIII MADRASAH TSANAWIYAH
AL-HUDA PEKANBARU**

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



Oleh

**SYAHWAL ERMAN
NIM. 10815002048**

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

PENGHARGAAN

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

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran Kooperatif tipe *Index Card Match* terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII MTs AL-HUDA 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. Teruntuk yang paling utama buat orang yang selalu ada di hati dan yang paling penulis cintai sepanjang hayat, yaitu Ayahanda Mahyunir dan Ibunda Tercinta Ernayeti yang telah banyak memberikan dukungan baik moril maupun material. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin menyatakan dengan penuh hormat ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Nazir selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
2. Ibu Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. selaku 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 Riau
4. Ibu Annisa Kurniati, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Pendidikan Matematika

6. Ibu Nurhayati Zein, S.Pd, selaku Penasihat Akademik.
7. Bapak Drs. Erdison, M. Sy. selaku Kepala MTs AL-HUDA Pekanbaru yang telah memberikan izin penelitian.
8. Ibu Saripah Aini, S.Pd, Guru bidang studi Matematika MTs AL-HUDA Pekanbaru yang telah telah membantu terlaksananya penelitian ini.
9. Segenap saudara-saudara yang tercinta (Meldawati, Nurhalimah dan Muhammad Afdhal) yang telah memberikan dukungan dan semangat serta doanya hingga selesainya skripsi ini.
10. Spesial buat Panca Rizki Putri yang telah memberikan dukungan, doa dan semangat serta penuh pengorbanan menjelang selesainya skripsi ini.
11. Sahabat-sahabat Terbaik Rafly Satiawan, S.Pd, Rita Asruna, S. Pd, Yugian Sari, Sumiati, Isnanto, S.Pd, dan rekan-rekan Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2008 yang membantu dan memberikan motivasi selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
12. Teman-teman pengurus BEM FTK, kader-kader FS NURI dan FKII Asy-Syams serta kader-kader KAMMI yang memberikan motivasi serta doanya.

Akhirnya, semoga segala amal jariah dibalas dengan balasan yang berlipat ganda oleh Allah Swt. *Amiin Yaa Robbal 'Alamin..*

Pekanbaru, 6 Januari 2013

SYAHWAL ERMAN
NIM. 10815002048

ABSTRAK

SYAHWAL ERMAN (2012) : “PENGARUH PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *INDEX CARD MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VIII MTs AL HUDA PEKANBARU

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* terhadap pemahaman konsep siswa kelas VIII MTs Al-Huda Pekanbaru. Dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah “Apakah ada perbedaan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dan pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep siswa kelas VIII MTs Al-Huda Pekanbaru?

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen, yaitu peneliti berperan langsung sebagai guru dalam proses pembelajaran. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs AL-HUDA Pekanbaru yang berjumlah 65 orang dan objek penelitian ini adalah pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan hasil analisis dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep siswa antara yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* daripada pembelajaran konvensional. Ini terlihat dari mean ketuntasan hasil belajar dengan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* sebesar 62,166 lebih baik dari hasil belajar dengan pembelajaran konvensional sebesar 45,626. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* terhadap pemahaman konsep siswa kelas VIII MTs Al-Huda Pekanbaru.

ABSTRACT

SYAHWAL ERMAN (2012) : "THE EFFECT OF COOPERATIVE LEARNING TYPE *INDEX CARD MATCH* APPROACH TO CONCEPT UNDERSTANDING AT THE EIGHT YEAR STUDENTS OF MTs AL-HUDA PEKANBARU"

This study aims to determine whether the generative learning can provide an influence on students' understanding of concepts, determining whether or not the concept of understanding the difference between students who learn to use generative learning with students receiving conventional learning. In this study the formulation of the problem is "Is there a difference between students' understanding of mathematical concepts using a generative learning by students who use conventional learning

This study is a quasi-experimental research, which researchers play a direct role as a teacher in the learning process. Subjects in this study were students in grade VIII MTs AL-HUDA Pekanbaru, amounting to 65 people and objects of this study is students' understanding of concepts.

Retrieval of data in this study using the documentation, observation sheets, and tests. In this study, meetings were held for six times, which is five times with the use of generative learning, and one more meeting held postes. To find out the results of these studies using t-test formula for determining whether or not differences in students' understanding of the concept of using generative learning.

Based on the analysis of these data, conclude that there are significant differences in the understanding of concepts between students who use generative learning with students receiving conventional learning.

الملخص

Rafly SATIAWAN (2011): "تأثير القدرة على التعلم لفهم الطلاب مفهوم توليدي في النظام التجاري المتعدد الأطراف بيكانبارو الهدى"

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد ما إذا كان التعلم توليدي يمكن أن توفر لها تأثير على فهم الطلاب للمفاهيم، وتحديد ما إذا كان مفهوم فهم الفرق بين الطلاب الذين يتعلمون في استخدام التعلم توليدي مع الطلاب الذين يتلقون التعليم التقليدي. في هذه الدراسة صياغة للمشكلة هو "هل هناك فرق بين فهم الطلاب لمفاهيم الرياضيات باستخدام التعلم التوليدي من قبل الطلاب الذين يستخدمون التعلم التقليدي". هذه الدراسة هو البحث شبه التجريبي، الذي الباحثين تلعب دورا مباشرا كمدرس في عملية التعلم. وكانت المواد الدراسية في هذه الدراسة للطلاب في الصف الثامن بيكانبارو الهدى MTS، تصل إلى 65 شخصا والأعيان من هذه الدراسة هو فهم الطلاب للمفاهيم. استرجاع البيانات في هذه الدراسة باستخدام وثائق وأوراق الملاحظة، والاختبارات. في هذه الدراسة، عقدت اجتماعات لمدة ست مرات، وهو خمس مرات مع استخدام التعلم توليدي، وأحد أكثر postes اجتماع عقد. للوقوف على نتائج هذه الدراسات باستخدام اختبار t صيغة لتحديد ما إذا كان الاختلاف في فهم الطلاب لمفهوم استخدام التعلم توليدي. بناء على تحليل هذه البيانات، نستنتج أن هناك اختلافات كبيرة في فهم المفاهيم بين الطلاب الذين يستخدمون التعلم توليدي مع الطلاب الذين يتلقون التعليم التقليدي.

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Tahap model Pembelajaran Kooperatif.....	11
Tabel II. 2	Nilai Perkembangan Individu	12
Tabel II. 3	Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika.....	20
Tabel III.1	Kriteria Realibilitas Tes	30
Tabel III.2	Proporsi Tingkat Kesukaran	30
Tabel III.3	Proporsi Daya Pembeda.....	31
Tabel IV. 1	Daftar Guru Dan Pegawai Tata Usaha MTs AL-HUDA	30
Tabel IV. 2	Sarana Dan Prasarana MTs AL-HUDA.....	31
Tabel IV. 3	Uji Homogenitas	46
Tabel IV. 4	Uji Normalitas.....	47
Tabel IV. 5	Uji Tes “t”	47

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Silabus Matematika SMP kelas VIII semester I	59
LAMPIRAN B₁	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP I)	61
LAMPIRAN B₂	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP II)	65
LAMPIRAN B₃	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP III)	69
LAMPIRAN B₄	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP IV)	73
LAMPIRAN C₁	Lembar Kerja Siswa (LKS I)	77
LAMPIRAN C₂	Lembar Kerja Siswa (LKS II)	79
LAMPIRAN C₃	Lembar Kerja Siswa (LKS III)	82
LAMPIRAN C₄	Lembar Kerja Siswa (LKS IV)	86
LAMPIRAN D	Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa	88
LAMPIRAN E	Kisi-Kisi Soal Pemahaman Konsep	91
LAMPIRAN F	Soal Tes Pemahaman Konsep	92
LAMPIRAN G	Kunci Jawaban Tes Pemahaman Konsep	94
LAMPIRAN H₁	Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	98
LAMPIRAN H₂	Hasil Uji Instrumen Hasil Uji Coba Kelompok Atas dan Kelompok Bawah.....	99
LAMPIRAN H₃	Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran	101
LAMPIRAN H₄	Reliabilitas	104
LAMPIRAN H₅	Validitas Butir Soal uji Coba	108
LAMPIRAN I	Hasil Uji Instrumen dengan Bantuan Program ANATES Versi 4.0.5	111

LAMPIRAN J	Lembaran Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Index Card Match</i>	115
LAMPIRAN K	Lembaran Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Index Card Match</i>	116
LAMPIRAN L	Uji Homogenitas Nilai Hasil Ujian Siswa.....	127
LAMPIRAN M	Uji Homogen Nilai Postes Siswa	133
LAMPIRAN N	Uji Normalitas Nilai Postes Siswa	138
LAMPIRAN O	Uji Tes-t Postes Pemahaman Konsep Siswa.....	139
LAMPIRAN P	Nilai “t” Untuk Taraf Signifikan 5% dan 1%.....	141

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah	5
C. Permasalahan.....	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Konsep Teoretis	9
B. Penelitian yang Relevan.....	21
C. Konsep Operasional	22
D. Hipotesis.....	24
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	25
B. Subjek dan Objek Penelitian	25
C. Populasi dan Sampel	25
D. Teknik Pengumpulan Data	26
E. Teknik Analisa Data	31
BAB IV. PENYAJIAN HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi <i>Setting Penelitian</i>	34
B. Penyajian Data.....	38
C. Analisis Data	45
D. Pembahasan.....	50

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan	55
B. Saran	55

DAFTAR REFERENSI	56
-------------------------------	----

LAMPIRAN-LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran merupakan hal yang penting dalam dunia pendidikan, baik pendidikan formal maupun pendidikan non formal. Untuk menghasilkan suatu pendidikan yang bermutu, tentu sangat erat kaitannya dengan pendidik dan peserta didik itu sendiri, lantaran kedua komponen tersebut sangat mempengaruhi keberhasilan suatu pendidikan. Apabila guru tidak mempunyai kompetensi yang bagus, maka dunia pendidikan tidak bisa menghasilkan output yang bermutu sebagaimana yang diharapkan oleh semua lembaga pendidikan. Begitu juga dalam proses pembelajaran matematika seorang guru dituntut mempunyai berbagai kompetensi dalam memberi pemahaman kepada siswa, apalagi diiringi dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat. Apabila guru tidak bisa mengikuti perkembangan tersebut maka dapat dipastikan dapat memberi dampak negatif terhadap pembelajaran matematika. Matematika berasal dari bahasa Yunani “Mathematikos” secara ilmu pasti, atau “Mathesis” yang berarti ajaran, pengetahuan abstrak dan deduktif, dimana kesimpulan tidak ditarik berdasarkan pengalaman keinderaan, tetapi atas kesimpulan yang ditarik dari kaidah–kaidah tertentu melalui deduksi.¹ Dalam Garis Besar Program Pembelajaran (GBPP) terdapat istilah Matematika Sekolah yang dimaksudnya untuk memberi

¹ <http://id.wikipedia.org/wiki/matematika> (17 Juni 2012)

penekanan bahwa materi atau pokok bahasan yang terdapat dalam GBPP merupakan materi atau pokok bahasan yang diajarkan pada jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah.

Tujuan belajar matematika adalah sesuatu yang ingin dicapai setelah proses belajar mengajar matematika berlangsung dengan baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang. Tujuan belajar matematika jangka pendek yaitu dikuasainya sejumlah materi yang telah dipelajarinya, sedangkan tujuan belajar matematika jangka panjang adalah berkenaan dengan penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan penghargaan terhadap matematika itu sendiri sebagai ilmu struktur yang abstrak.

Mata pelajaran matematika memiliki tujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagaimana tercantum dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)² yaitu :

1. Memiliki konsep matematika, menjelaskan kaitan antara konsep dan mengaplikasikan algoritma secara luas, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan atau pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki perasaan ingin tahu, memiliki perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

²Masnur Muslich, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007), hlm.12.

Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu tujuan yang mendasar dalam proses pembelajaran dan salah satu tujuan dari materi yang disampaikan oleh guru. Pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika menurut NCTM dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam:³

1. Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan.
2. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
3. Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep.
4. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya.
5. Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep.
6. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep.
7. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Salah satu masalah yang sering muncul dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang dikemas dalam bentuk soal yang lebih menekankan pada pemahaman konsep suatu pokok bahasan tertentu. Kemampuan siswa yang rendah dalam aspek pemahaman konsep merupakan hal penting yang harus ditindak lanjuti.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti, diketahui bahwa dalam proses pembelajaran matematika masih banyak ditemui permasalahan. Salah satu masalah yang sering dihadapi adalah pada pembelajaran pokok bahasan Teorema Pythagoras siswa kelas VIII semester I. Hal tersebut dapat dilihat dari kurangnya pemahaman sebagian siswa terhadap rumus-rumus, sifat-sifat, maupun kasus-kasus tertentu dalam menyelesaikan soal-soal pada teorema pythagoras.

³<http://www.bing.com/search?q=pemahaman%20konsep%20dalam%20pembelajaran%20matematika%20menurut%20para%20ahli&pc=conduit&form=CONBDF&ptag=AC85CEEC03F63480D9EF&conlogo=CT2776682> (19 Juni 2012)

Dalam proses belajar tersebut tidak ada aktivitas untuk memberdayakan pengetahuan yang sudah dimiliki itu agar siswa memahami dan menguasai pengetahuan yang baru, sekaligus memperkuat pengetahuan yang sudah ada sebelumnya pada siswa. Keterlibatan dalam proses belajar tidak nampak, karena siswa menjalani suatu proses yang memampukannya membangun pengetahuannya dengan tanpa bantuan fasilitas dari guru. Proses pembelajaran tersebut belum bisa mengaktifkan siswa secara optimal untuk memahami konsep dan mendorong siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuan yang mereka miliki untuk menyelesaikan soal.

Dalam proses belajar tersebut perlu disediakan aktivitas untuk memberdayakan pengetahuan yang sudah dimiliki itu agar siswa memahami dan menguasai pengetahuan yang baru, sekaligus memperkuat pengetahuan yang sudah ada sebelumnya pada siswa, karena siswa akan menjalani suatu proses yang memampukannya membangun pengetahuannya dengan bantuan fasilitas dari guru, maka keterlibatannya dalam proses belajar haruslah nampak. Tiap-tiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk yang konkret akan dapat dipahami dengan baik, ini mengandung arti bahwa benda-benda atau objek-objek dalam bentuk permainan akan sangat berperan bila dimanipulasi dengan baik dalam pengajaran matematika. Oleh karena itu, peneliti memberikan solusi dengan salah satu strategi pembelajaran yang baru bagi siswa, yaitu strategi pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *tipe Index Card Match* sebagai salah satu upaya untuk memberdayakan serta memperkuat pengetahuan yang sudah dimiliki siswa.

Menurut Silberman *Index Card Match* adalah salah satu teknik instruksional dari belajar aktif yang termasuk dalam berbagai reviewing strategis (strategi pengulangan). Tipe *Index Card Match* ini berhubungan dengan cara-cara untuk mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari dan menguji pengetahuan serta kemampuan mereka saat ini dengan teknik mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik, adapun tujuan metode *Index Card Match* ini adalah untuk melatih peserta didik agar lebih cermat dan lebih kuat pemahamannya terhadap suatu materi pokok.⁴

Dengan demikian strategi belajar aktif tipe *Index Card Match* adalah salah satu teknik instruksional dari belajar aktif bagian *reviewing strategies* (strategi pengulangan) yang dapat membantu siswa mengingat apa yang telah mereka pelajari dan menguji kemampuan serta pengetahuan yang telah mereka terima Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti akan melakukan penelitian eksperimen yang berjudul: **Pengaruh Pembelajaran Kooperatif tipe *Index Card Match* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Kelas VIII MTs AL-HUDA Pekanbaru.**

B. Definisi Istilah

1. Metode pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* merupakan strategi yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya. Demikian, materi barupun tetap bisa

⁴ Ismail SM. *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan)*, (Semarang: Rasail Media Group, 2008) hlm.82

diajarkan dengan strategi ini dengan catatan siswa diberi tugas mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika masuk kelas mereka sudah memiliki bekal pengetahuan⁵

2. Pemahaman konsep merupakan tujuan yang penting dalam pembelajaran matematika. Untuk membangun kecakapan dan kemahiran matematika siswa perlu menguasai konsep secara mendalam dan mengetahui keterkaitan antar konsep.⁶

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- a. Pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika masih sangat rendah
- b. Strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru bidang studi belum mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika
- c. Strategi dan model pembelajaran matematika yang dilakukan guru kurang bervariasi

⁵ Zaini, *Op.Cit*, hlm. 68

⁶Rozi Fitriza, *Penilaian Berbasis Kelas (Classroom Assesment) dalam Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru, 2009), hlm.7

2. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini dapat terarah dan mendalam, maka dalam penelitian ini dibatasi pada masalah perbedaan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dan pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematika pada Siswa VIII MTs AL-HUDA Pekanbaru.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat perbedaan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dan pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa MTs AL-HUDA Pekanbaru?

D. Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dan pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa MTs AL-HUDA Pekanbaru.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

a. Bagi Guru.

- 1) Memberikan informasi kepada guru atau calon guru matematika tentang penggunaan pembelajaran Kooperatif tipe *Index Card Match*

dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan teorema Pythagoras.

- 2) Mencari alternatif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa
- 3) Untuk menambah dan memperluas serta mengembangkan pengetahuan dibidang penelitian.
- 4) Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan khusus dalam memilih suatu model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

b. Bagi Peneliti.

Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi peneliti sejenis dan sebagai landasan untuk dapat dijadikan landasan lebih lanjut tentang pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dalam cakupan yang lebih luas.

c. Bagi siswa.

1. Dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan sikap positif siswa dalam belajar matematika.
2. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Dapat meningkatkan aktivitas siswa.
4. Dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Model Pembelajaran Kooperatif

Keberhasilan siswa tidak terlepas dari kualitas pembelajaran yang dilakukan. Kualitas belajar mempunyai hubungan yang berbanding lurus dengan hasil belajar siswa⁵. Proses pembelajaran efektif ditandai dengan : Siswa sebagai subjek didik, Metode mengajar yang beragam, Menghindari verbalistik, Variasi Pembelajaran⁶.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Mandden dan Slavin (1994-1995) ditemukan bahwa kerja kelompok atau belajar kelompok membuat anggota kelas menjadi bersemangat dalam belajar. siswa akan menjadi aktif untuk saling menampilkan diri diantara teman sebaya. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang tepat diterapkan. Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif⁷:

- a. Siswa dalam sebuah kelompok secara kooperatif menyelesaikan materi belajar sesuai kompetensi dasar yang ingin dicapai.
- b. Pembagian Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda, baik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang atau rendah. Pembagian Kelompok, jika memungkinkan, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda serta memperhatikan kesetaraan jender.

⁵Ibid. hlm.59

⁶Nursito, *Peningkatan Prestasi Sekolah Menengah*. (Yogyakarta: Insane cendikia. 2002), hlm.45

⁷<http://www.untukku.com/artikel-untukku/pengertian-pembelajaran-kooperatif-untukku.html#ixzz1zNUKSI6Q> (20 Juni 2012)

- c. Adanya Penghargaan, dalam artian penghargaan dalam pembelajaran kooperatif lebih menekankan pada kelompok dari pada masing-masing individu.

Lie mengemukakan lima unsur yang dimiliki pembelajaran kooperatif⁸:

- a. Saling ketergantungan positif

Keberhasilan kelompok sangat bergantung pada usaha setiap anggota. Keberhasilan yang dicapai individu akan mempengaruhi keberhasilan kelompok, karena setiap siswa akan mendapat nilai individu dan nilai kelompok. Setiap anggota akan memberi kontribusi terhadap anggota yang lain atau kelompoknya.

- b. Tanggung jawab perseorangan

Pemberian tanggung jawab perseorangan bertujuan untuk mempersiapkan setiap anggota kelompok agar dapat menyelesaikan tugas secara mandiri sehingga semua siswa aktif dalam belajar.

- c. Interaksi secara langsung

Setiap kelompok diberi kesempatan untuk bertatap muka dan berdiskusi. Interaksi ini akan memberikan informasi yang lebih banyak kepada setiap anggota kelompok, karena hasil pemikiran kelompok jauh lebih besar dari pada jumlah masing-masing anggota.

- d. Komunikasi antar anggota

Keberhasilan kelompok juga bergantung pada kesediaan anggotanya untuk saling mendengarkan, sekaligus bertujuan untuk mengasah kemampuan mengemukakan pendapat.

⁸Anita Lie, *Pembelajaran Kooperatif*, (Jakarta: Grasindo. 2002), hlm.20.

e. Evaluasi proses kelompok

Guru menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka agar selanjutnya bisa bekerja sama lebih efektif. Waktu evaluasi tidak perlu diadakan setiap kali kerja kelompok, melainkan bisa diadakan beberapa waktu setelah beberapa kali siswa terlibat dalam kegiatan pembelajaran kooperatif.

Salah satu model pembelajaran yang menuntut keaktifan siswa adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif diartikan sebagai lingkungan belajar di mana siswa bekerjasama dalam suatu kelompok kecil yang memiliki kemampuan akademik yang berbeda-beda untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik⁹. Penerapan pembelajaran kooperatif terdiri dari enam tahap, keenam tahap tersebut adalah sebagai berikut :

TABEL II. 1
TAHAP MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF

Tahap	Kegiatan Guru
1. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut
2. Menyajikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan
3. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
4. Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
5. Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari
6. Memberikan penghargaan	Memberikan penghargaan hasil belajar yang diperoleh individu dan kelompok

⁹ M. Ibrahim, *Pembelajaran Kooperatif*, (Surabaya: Unesa, 2000), hlm. 24.

Untuk menentukan bentuk penghargaan kelompok dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Menghitung skor individu dan skor kelompok

Perhitungan skor tes individu bertujuan untuk menentukan nilai perkembangan individu yang akan disumbangkan sebagai skor kelompok. Nilai perkembangan individu dihitung berdasarkan selisih perolehan skor tes terdahulu dengan tes akhir. Selisih skor tersebut dijadikan patokan untuk menentukan perolehan poin yang akan disumbangkan setiap anggota kelompok terhadap kelompok masing-masing. Dengan cara ini setiap anggota kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk memberikan sumbangan skor maksimal bagi kelompoknya. Dalam penelitian ini nilai perkembangan individu mengacu pada kriteria yang dibuat Slavin seperti yang terlihat pada tabel berikut¹⁰ :

TABEL II. 2
NILAI PERKEMBANGAN INDIVIDU

No	Skor tes	Nilai perkembangan
1.	Lebih dari 10 point di bawah skor dasar	5
2.	10 point hingga 1 point di bawah skor dasar	10
3.	Sama dengan skor dasar sampai 10 poin di atas skor dasar	20
4.	Lebih dari 10 poin di atas skor dasar	30
5.	Nilai sempurna (tidak berdasarkan skor dasar)	30

¹⁰ Ibid. hlm. 26

b. Memberi penghargaan kelompok

Skor kelompok dihitung berdasarkan rata-rata nilai perkembangan yang disumbangkan anggota kelompok. Berdasarkan rata-rata nilai perkembangan yang diperoleh, terdapat tiga tingkat penghargaan yang diberikan untuk penghargaan kelompok yaitu :

Misalkan x menyatakan rata-rata skor kelompok

1. Dikatakan kelompok baik bila $5 < x < 11,7$
2. Dikatakan kelompok hebat bila $11,7 < x < 23,25$
3. Dikatakan kelompok super $23,25 < x < 30$

2. Teknik Tipe *Index Card Match*

Pengertian *Index Card Match* adalah mencari jodoh kartu tanya jawab yang dilakukan secara berpasangan. Menurut Zaini, *Index Card Match* merupakan strategi yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya. Namun demikian, materi barupun tetap bisa diajarkan dengan strategi ini dengan catatan siswa diberi tugas mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika masuk kelas mereka sudah memiliki bekal pengetahuan¹¹. Adapun tujuan metode *Index Card Match* ini adalah untuk melatih peserta didik agar lebih cermat dan lebih kuat pemahamannya terhadap suatu materi pokok¹².

¹¹ Zaini, Hisyam, *Strategi Pembelajaran Aktif*. (Yogyakarta: CTSD, 2008) hlm. 68.

¹² Ismail SM. *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan)*, (Semarang: Rasail Media Group, 2008) hlm.82

Menurut Silberman *Index Card Match* adalah salah satu teknik instruksional dari belajar aktif yang termasuk dalam berbagai *reviewing strategis* (strategi pengulangan)¹³. Tipe *Index Card Match* ini berhubungan dengan cara-cara untuk mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari dan menguji pengetahuan serta kemampuan mereka saat ini dengan teknik mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana menyenangkan. Biasanya guru dalam kegiatan belajar mengajar memberikan banyak informasi kepada siswa agar materi atau pun topik dalam program pembelajaran dapat terselesaikan tepat waktu, namun guru terkadang lupa bahwa tujuan pembelajaran bukan hanya materi yang selesai tepat waktu tetapi sejauh mana materi telah disampaikan dapat diingat oleh siswa. Karena itu dalam kegiatan pembelajaran perlu diadakan peninjauan ulang atau review untuk mengetahui apakah materi yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa.

Kurniawati juga mengatakan bahwa Strategi pembelajaran *Index Card Match* merupakan suatu strategi yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya¹⁴. Namun demikian, materi baru pun tetap bisa diajarkan dengan strategi ini dengan catatan, peserta didik diberi tugas mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika masuk kelas mereka sudah memiliki bekal pengetahuan.

¹³ Silberman. *101 Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung: Nusamedia, 2004), hlm. 102

¹⁴ <http://myaghnee.blogspot.com/2009/02/18>. Diakses pada tanggal 17 April 2011.

Dilihat dari aktivitas belajar siswa, siswa yang mendapat pelajaran dengan menggunakan *Index Card Match* akan lebih aktif dan bergairah dalam belajar. Hal yang sama terjadi pada indikator bentuk pembelajaran, *Index Card Match* dalam penggunaannya menunjukkan interaksi banyak arah antara guru dengan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan siswa dalam kadar yang intensif serta suasana kelas yang harmonis.

Lebih lanjut Zaini mengemukakan langkah-langkah pembelajaran dengan strategi *Index Card Match* yaitu¹⁵;

- a. Buatlah potongan-potongan kertas sejumlah siswa yang ada dalam kelas
- b. Bagi jumlah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama
- c. Tulis pertanyaan tentang materi yang telah diberikan sebelumnya pada setengah bagian kertas yang telah disiapkan. Setiap kertas berisi satu pertanyaan
- d. Pada separoh kertas yang lain tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang tadi dibuat
- e. Kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soaldan jawaban,
- f. Beri setiap siswa satu kertas. Jelaskan lah bahwa ini aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separoh siswa akan mendapatkan soal dan separoh yang lain mendapatkan jawaban.
- g. Minta siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan mereka, minta mereka untuk duduk berdekatan. Terangkan juga agar mereka tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
- h. Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, minta setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan kertas kepada teman-teman yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangan-pasangan yang lain.
- i. Akhiri proses ini dengan membuat klarifikasi.

Karena pembelajaran dengan *Cooperative Learning Tipe Index Card Match* memiliki begitu banyak langkah-langkah, diharapkan dapat

¹⁵ Zaini, Hisyam, *Strategi Pembelajaran Aktif*. (Yogyakarta: CTSD, 2008) hlm. 69

memperbaiki pembelajaran yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep siswa VIII MTs AL-HUDA.

Strategi pembelajaran *Index Card Match* sebagai salah satu alternatif yang dapat dipakai dalam penyampaian materi pelajaran selama proses belajar mengajar juga memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan.

Handayani menyatakan bahwa terdapat kelebihan dan kelemahan strategi pembelajaran *Index Card Match*:

- a. Kelebihan dari strategi belajar aktif *Index Card Match* yaitu:
 - 1) Menumbuhkan kegembiraan dalam kegiatan belajar mengajar
 - 2) Materi pelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian siswa.
 - 3) Mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.
 - 4) Mampu meningkatkan hasil belajar siswa mencapai taraf ketuntasan belajar.
 - 5) Penilaian dilakukan bersama pengamat dan pemain.
- b. Kelemahan dari strategi belajar aktif *Index Card Match* yaitu:
 - 1) Membutuhkan waktu yang lama bagi siswa untuk menyelesaikan tugas dan prestasi.
 - 2) Guru harus meluangkan waktu yang lebih.
 - 3) Lama untuk membuat persiapan
 - 4) Guru harus memiliki jiwa demokratis dan ketrampilan yang memadai dalam hal pengelolaan kelas
 - 5) Menuntut sifat tertentu dari siswa atau kecenderungan untuk bekerja sama dalam menyelesaikan masalah
 - 6) Suasana kelas menjadi “gaduh” sehingga dapat mengganggu kelas lain

2. Pemahaman Konsep

Dalam aspek penilaian hasil belajar mencakup lima ranah, yaitu: pemecahan masalah, pemahaman konsep, penalaran, komunikasi, dan berpikir kritis. Daud Perkins, pemimpin Project Zero di Universitas Harvard berpendapat bahwa pemahaman menunjukkan pada apa yang

dapat seseorang lakukan dengan informasi itu, dari apa yang telah mereka ingat. Ketika para siswa mengerti sesuatu, mereka dapat menjelaskan konsep-konsep dalam kalimat mereka sendiri, menggunakan informasi dengan tepat dalam konteks baru, membuat analogi baru, dan generalisasi. Penghafalan dan pembacaan tidak menunjukkan pemahaman.¹⁶

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Lebih lanjut Michener menyatakan bahwa pemahaman merupakan salah satu aspek dalam Taksonomi Bloom. Pemahaman diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahan yang dipelajari. Untuk memahami suatu objek secara mendalam seseorang harus mengetahui objek itu sendiri, relasinya dengan objek lain yang sejenis, relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis, relasi-dual dengan objek lainnya yang sejenis, relasi dengan objek dalam teori lainnya.¹⁷

Bloom mengklasifikasikan pemahaman (*Comprehension*) ke dalam jenjang kognitif kedua yang menggambarkan suatu pengertian, sehingga siswa diharapkan mampu memahami ide-ide matematika bila mereka dapat menggunakan beberapa kaidah yang relevan. Dalam tingkatan ini siswa diharapkan mengetahui bagaimana berkomunikasi dan menggunakan idenya untuk berkomunikasi. Dalam pemahaman tidak hanya sekedar memahami sebuah informasi tetapi termasuk juga keobjektifan, sikap, dan makna yang terkandung dari sebuah informasi.

¹⁶ Linda Campbell,dkk, *Metode Praktis Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*, (Depok: intuisi press, 2006) hlm. 267

¹⁷ <http://herdy07.wordpress.com/page/3/> (18 Juni 2012)

Dengan kata lain, seorang siswa dapat mengubah suatu informasi yang ada dalam pikirannya kedalam bentuk lain yang lebih berarti.

Carrol mendefinisikan konsep sebagai suatu abstraksi dari serangkaian pengalaman yang didefinisikan sebagai suatu kelompok objek atau kejadian.¹⁸ Konsep merupakan kondisi utama yang diperlukan untuk menguasai kemahiran diskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnya berdasarkan kesamaan ciri-ciri dari sekumpulan stimulus dan objek-objeknya. Pemahaman konsep merupakan salah satu faktor psikologis yang diperlukan dalam kegiatan belajar. Karena dipandang sebagai suatu cara berfungsinya pikiran siswa dalam hubungannya dengan pemahaman bahan pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan yang disajikan lebih mudah dan efektif.¹⁹

Pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu materi menjadikan materi itu dipahami secara lebih komprehensif lain dari itu peserta didik lebih mudah mengingat materi itu apabila yang dipelajari merupakan pola yang berstruktur. Dengan memahami konsep dan struktur akan mempermudah terjadinya transfer. Dengan kata lain pemahaman konsep yaitu memahami sesuatu kemampuan mengerti, mengubah informasi ke dalam bentuk yang bermakna.

Pembelajaran matematika tidak boleh diartikan hanya terdapat keharusan menyampaikan konsep, prinsip, hukum dan teori tetapi juga harus menekankan bagaimana cara untuk memperoleh konsep, prinsip,

¹⁸ <http://lardeni.wordpress.com/2010/12/13/peta-konsep/> (24 Juni 2012)

¹⁹ Sardiman A. M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rajawali Press, 2004) hlm. 42-43

hukum, dan teori tersebut. Agar dapat memperoleh konsep, prinsip, hukum dan teori dengan baik maka siswa perlu dilatih untuk mampu mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, meramalkan, meneliti dan mengkomunikasikan. Pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu materi menjadikan materi itu dipahami secara lebih komprehensif lain dari itu peserta didik lebih mudah mengingat materi itu apabila yang dipelajari merupakan pola yang berstruktur. Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain²⁰:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

²⁰ Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). *Model Penilaian Kelas*, (Jakarta: Depdiknas, 2006) hlm. 59

TABEL II.3
PENSKORAN INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

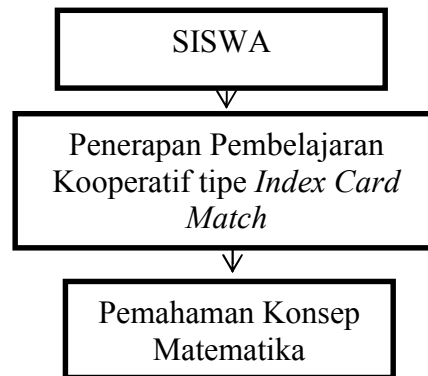
Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika	
Indikator 3 dan 5 (0%-10%)	0 = tidak ada jawaban
	2,5 = ada jawaban, tetapi salah
	5 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	7,5 = ada jawaban, benar sebagian besar
	10 = ada jawaban, benar semua
Indikator 1,2,4 dan 6 (0%-15%)	0 = tidak ada jawaban
	3,75 = ada jawaban, tetapi salah
	7,5 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	11,25 = ada jawaban, benar sebagian besar
	15 = ada jawaban, benar semua
Indikator 7 (0%-20%)	0 = tidak ada jawaban
	5 = ada jawaban, tetapi salah
	10 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	15 = ada jawaban, benar sebagian besar
	20 = ada jawaban, benar semua

3. Hubungan Pembelajaran Kooperatif tipe *Index Card Match* terhadap Pemahaman Konsep

Strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* (ICM) merupakan alternatif untuk mengaktifkan siswa dalam pembelajaran, dengan strategi ini siswa dapat belajar dengan aktif, menjelaskan pada teman, bertanya pada guru, berdiskusi dengan siswa lain, menanggapi pertanyaan dan berargumentasi. Menurut Silberman *Index Card Match* adalah salah satu teknik instruksional dari belajar aktif yang termasuk dalam berbagai *reviewing strategies* (strategi pengulangan)²¹. Tipe *Index Card Match* ini berhubungan dengan cara-cara untuk mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari dan menguji pengetahuan serta kemampuan mereka

²¹ Silberman. 101 *Cara Belajar Siswa Aktif*, (Bandung: Nusamedia, 2004), hlm. 102

saat ini dengan teknik mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana menyenangkan yang berkaitan dengan pemahaman konsep. Salah satu indikator pemaaman konsep matematika adalah mengulang kembali konsep yang telah dipelajari. Untuk lebih jelasnya keterkaitan antara strategi pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* (ICM) terhadap pemahaman konsep, dapat dilihat pada kerangka konseptual sebagai berikut:



B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Endang Yusnita dengan judul “pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIIIB di SMP Negeri 2 Solo”. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa ada pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIIIB di SMP Negeri 2 Solo. Penelitian ini juga pernah dilakukan oleh Yusrizal tahun 2010 dalam penelitian yang berjudul “Penerapan model pembelajaran Kooperatif dengan Strategi *Index Card Match* untuk meningkatkan hasil belajar terhadap matematika di SMP Negeri 3 Padang”. Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model tersebut dapat meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah kira-kira mencapai 65%.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, Pembelajaran Kooperatif tipe *Index Card Match* telah diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Sedangkan pada penelitian ini akan dilakukan penelitian terhadap pemahaman konsep matematika siswa MTs AL-Huda Pekanbaru

C. Konsep Operasional

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Metode Pembelajaran Kooperatif tipe *Index Card Match* variable bebas dan pemahaman konsep sebagai variabel terikat.

1. Metode Pembelajaran Kooperatif tipe *Index Card Match* variable bebas

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dipersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian yaitu :

1. Menetapkan jadwal kegiatan dan materi pelajaran
2. Menentukan kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Mempersiapkan perangkat pelajaran yaitu membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
4. Membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil berdasarkan kemampuan akademik.
5. Mempersiapkan kisi-kisi soal tes uji coba berdasarkan silabus dan rencana pembelajaran dengan indikator kemampuan pemahaman konsep.
6. Mempersiapkan soal tes akhir berdasarkan kisi-kisi.

b. Tahap Pelaksanaan

1) Pendahuluan (± 10 menit)

- a) Pada awal pembelajaran guru membuka dengan salam dan mengabsensi siswa.
- b) Guru memberikan apersepsi, motivasi dan menyampaikan indikator serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa dalam proses pembelajaran.

2) Kegiatan Inti (± 60 menit)

- a) Pada awal pertemuan menjelaskan tentang strategi *Index Card Match* kepada siswa
- b) Guru membagikan kartu index kepada setiap siswa masing-masing satu kartu.
- c) Siswa disuruh untuk mencocokkan kartu index yang telah mereka peroleh.
- d) Siswa disuruh mendiskusikan soal yang ada di kartu index dengan pasangannya.
- e) Guru menunjuk pasangan secara acak untuk melemparkan pertanyaan yang ada pada mereka pada pasangan lain secara acak.
- f) Pasangan yang mendapat pertanyaan yang dilemparkan tadi mengerjakannya ke papan tulis.
- g) Apabila pasangan yang ditunjuk tadi tidak bisa mengerjakan pertanyaan yang diberikan, maka pasangan yang

melemparkan pertanyaan tadi yang bertanggung jawab untuk menyelesaikan soal tersebut.

- h) Selama kegiatan berlangsung guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang mereka dapat dan menuntun siswa untuk menemukan konsep-konsep matematika.
- i) Guru memberikan test kepada siswa diakhir pelajaran.

3) Penutup (± 10 menit)

- a) Guru bersama dengan siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari
- b) Guru menutup pelajaran dengan memberikan tugas rumah (PR).

2. Pemahaman konsep sebagai variabel terikat.

Tahap akhir diberikan tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, tes ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar kedua kelas sampel dengan indikator pemahaman konsep.

D. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang perlu diuji lebih dulu kebenarannya. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_a : Ada perbedaan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dan pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep pada siswa.

H_0 : Tidak ada perbedaan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dan pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil 2012/2013 di MTs AL-HUDA di Jl. H.R. Soebrantas Pekanbaru.

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil MTs AL-HUDA Pekanbaru Tahun Pelajaran 2012/2013 sebanyak 131 siswa yang terbagi dalam 4 kelas. VIII. 1 berjumlah 30 siswa, kelas VIII.2 berjumlah 32 siswa, kelas VIII.3 berjumlah 36 kelas, dan kelas VIII.4 berjumlah 33 kelas.

2. Sampel

Sampel yang akan diambil dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *cluster sample* yang dipilih secara acak (random). Di mana kelas VIII.1 berjumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen yang akan digunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dan kelas VIII.2 berjumlah 32 siswa sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi.

Teknik observasi menggunakan lembar pengamatan siswa untuk mengamati kegiatan siswa yang diharapkan muncul dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran generatif yang dilakukan setiap kali tatap muka.

b. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di MTs AL-HUDA Pekanbaru dan data tentang hasil belajar matematika siswa yang diperoleh secara langsung dari guru bidang studi matematika.

c. Tes

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terutama pada kemampuan pemahaman konsep matematika sebelum menggunakan model pembelajaran yang diperoleh dari nilai ujian semester ganjil siswa. Sedangkan data tentang hasil belajar siswa pada aspek pemahaman konsep setelah menggunakan metode ini akan diperoleh melalui lembar tes yang dilakukan pada akhir pertemuan.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat pengumpulan data yang digunakan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini digunakan instrumen penelitian yaitu tes akhir dengan indikator pemahaman konsep yang berfungsi untuk mengukur tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa. Langkah-langkah yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan Tes

Tes yang akan diberikan adalah tes yang berbentuk essay. Sebelum soal tes diberikan pada kedua kelas terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap materi pelajaran.
- b. Membuat batasan terhadap materi pelajaran yang akan diuji.
- c. Membuat kisi-kisi tes hasil belajar matematika dengan indikator pemahaman konsep.
- d. Menyusun butir-butir soal menjadi bentuk tes akhir yang akan diujikan.

2. Uji Validitas

Pengujian validitas bertujuan untuk melihat tingkat kendalan atau keshahihan (ketepatan) suatu alat ukur. Pengujian validitas dapat dilakukan dengan analisis faktor, yaitu mengkorelasikan antara skor butir soal dengan skor total dengan menggunakan rumus Pearson Product Moment. Dengan bantuan program ANATES Versi 4.0.5. dapat diperoleh secara langsung koefisien korelasi setiap butir soal. Setelah diketahui koefisien korelasi (r_{xy}),

maka langkah selanjutnya adalah mengonsultasikannya dengan nilai r product moment table pada interval kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan $n - 2$.

Menurut Sugiyono yang dikutip dari Masrun, “Item yang mempunyai korelasi positif dengan kriterium (skor soal) serta korelasi yang tinggi, menunjukkan bahwa item tersebut mempunyai validitas yang tinggi pula. Biasanya syarat minimum untuk dianggap memenuhi syarat adalah kalau $r_{xy} = 0,3$ ”²¹

3. Uji Reliabilitas

Tujuan dari pengujian reliabilitas adalah 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.

Untuk menentukan reabilitas tes digunakan rumus yang dikemukakan oleh kurd richardson yang dikutip oleh suharsimi arikunto²²,

yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : Koefesien Relasi

n : Jumlah Soal

S_i : Standar deviasi soal ke- i

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 188 - 189

²² Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*.(Jakarta: Bumi Aksara, 2006) hlm.110

S_t : Standar deviasi skor total

TABEL III.1
KRITERIA REABILITAS TES

Reabilits tes	Evaluasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat baik
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Baik
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

4. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal diperoleh dengan menghitung persentase siswa dalam menjawab butir soal dengan benar. Semakin kecil persentase menunjukkan bahwa butir soal semakin sukar dan semakin besar persentase menunjukkan bahwa butir soal semakin mudah. Untuk menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus berikut²³:

$$TK = \frac{\sum A + \sum B - NS_{MIN}}{N(S_{MAKS} - S_{MIN})}$$

Keterangan:

TK : Tingkat kesukaran

$\sum A$: Jumlah skor kelompok atas

$\sum B$: Jumlah skor kelompok bawah

N : Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

S_{max} : Skor tertinggi

S_{min} : Skor terendah

²³ Arikunto, *Opcit*, hlm. 111

TABEL III.2
PROPORSI TINGKAT KESUKARAN

Tingkat Kesukaran	Evaluasi
TK > 0,70	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang

5. Uji Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana suatu alat evaluasi (tes) dapat membedakan antara siswa yang berada pada kelompok atas (kemampuan tinggi) dan siswa yang berada pada kelompok bawah (kemampuan rendah). untuk mengetahui daya pembeda item soal essey digunakan rumus menurut sharsimi arikunto dalam bukunya dasar- dasar evaluasi pendidikan sebagai berikut²⁴:

$$DP = \frac{\sum A - \sum B}{\frac{1}{2} N (S_{MAKS} - S_{MIN})}$$

Keterangan :

DP : Daya pembeda

$\sum A$: Jumlah skor kelompok atas

$\sum B$: Jumlah skor kelompok bawah

N : Jumlah siswa

S_{MAKS} : Skor tertinggi yang diperoleh untuk menjawab satu soal

S_{MIN} : Skor terendah yang diperoleh untuk menjawab satu soal

²⁴ Arikunto, *Opcit*, hlm. 112

TABEL III.3
PROPORSI DAYA PEMBEDA

Data Pembeda	Evaluasi
$DP \geq 40$	Baik sekali
$0,30 \leq DP < 0,40$	Baik
$0,20 \leq DP < 0.30$	Kurang baik
$DP < 0,20$	Buruk

Berdasarkan hasil analisis validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran maka tes pemahaman konsep yang telah diujicobakan dapat digunakan sebagai instrumen pada penelitian ini. Hasil analisis uji instrumen yang diperoleh dari program ANATES Versi 4.0.5 serta klasifikasi interpretasi reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan tes “t”. Tes “t” merupakan salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari buah mean sampel (dua buah variabel yang dikomparatifkan).²⁵ Bentuk penyajian data yang dilakukan dalam bentuk data interval. Sebelum melakukan analisis data dengan test “t” ada dua syarat yang harus dilakukan, yaitu:

²⁵ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2009), hlm. 278

1. Uji Normalitas

Sebelum menganalisis data dengan tes “t”, maka data dari tes harus diuji normalitasnya dengan *lilifors*.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu uji yang dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak. Pada penelitian ini, kelas yang akan diteliti sudah diuji homogenitasnya dengan cara menguji data nilai ujian sebelumnya dengan cara membagi variabel kelas eksperimen dengan variabel kelas kontrol, kemudian hasilnya dibandingkan dengan F tabel. Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F dengan rumus:²⁶

$$F_{hit} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

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

²⁶Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 250.

Apabila datanya sudah normal, maka bisa dilanjutkan dengan menganalisis tes dengan menggunakan rumus tes “t”

Adapun rumus tes “t” adalah:²⁷

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

Keterangan:

M_x = Mean Variabel X

M_y = Mean Variabel Y

SD_x = Standar Deviasi X

SD_y = Standar Deviasi Y

N = Jumlah Sampel

²⁷ Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hlm. 208

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah MTs Al-Huda Pekanbaru

Sebelum berdirinya MTs AL-Huda, sekolah ini merupakan panti asuhan yang didalamnya adalah anak-anak dari suku-suku pedalaman. Berdirinya panti asuhan ini didasari karena bapak dan ibu pimpinan yayasan menginginkan syiar agama islam terhadap anak-anak panti. Mereka disekolahkan dan diajarkan ilmu agama sampai mereka benar-benar mengerti tentang agama hingga tamat sekolah.

Dikarenakan anak panti ada beberapa orang yang tamat SD, maka bapak dan ibu pimpinan yayasan ingin melanjutkan sekolah mereka ke jenjang selanjutnya. Pada saat itu, anak-anak panti asuhan susah untuk diterima disekolah-sekolah maka bapak dan ibu pimpinan yayasan akhirnya mendirikan sebuah yayasan yang dinamakan MTs AL-Huda yang berarti memberikan petunjuk.

2. Berdirinya MTs AL-Huda

Akhirnya dengan kerja keras dan disertai dengan doa berdirilah MTs AL-Huda pada tahun 1987 dengan selalu memperhatikan mutu pendidikan. Berdirinya MTs ini mendapat sambutan yang baik dari warga setempat, karena mereka tidak perlu khawatir untuk menyekolahkan anak-anak mereka dikarenakan jauhnya jarak sekolah dari rumah mereka. Bahkan sampai saat ini, MTs AL-Huda masih mendapat sambutan yang

amat baik dari masyarakat. Atas kerja keras MTs AL-Huda dalam mendidik siswanya, sekolah ini mendapat kepercayaan dari masyarakat dengan diperoleh tingkat status sekolah terakreditasi B.

3. Kurikulum

Kurikulum merupakan pedoman dalam penyelenggaraan pendidikan disuatu lembaga pendidikan untuk mencapai suatu tujuan. Dengan adanya kurikulum, proses belajar mengajar akan terarah dengan baik. Kurikulum MTs Al-Huda disusun dengan mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang mulai dilaksanakan pada tahun ajaran 2006/ 2007 dan masih dilaksanakan sampai sekarang.

4. Keadaan Guru

Keadaan guru di MTs Al-Huda Pekanbaru dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

TABEL IV.1
DAFTAR GURU DAN PEGAWAI TATA USAHA MTS AL-HUDA

NO	Nama Guru	Jabatan	Bidang Studi
1	Drs. Erdison, M.Sy	Kepala Sekolah	Qur'an Hadist
2	Drs. Sofriadi	Waka Kurikulum	IPA Fisika
3	Nur Rahmi, S.Pd	Waka Kesiswaan	IPS Terpadu (Sejarah)
4	Iswandi	Waka Program	Fiqih/Quran Hadist
5	Siti Aisyah, S, Pd	Waka Kedisiplinan/ wakes IX ₃	PKN
6	Dra. Elmarita	Waka Humas/ Wakes VII ₁	SKI/Fiqih
7	Gusriati, SS.Kom	Bendahara	TIK
8	Meri Widiastuti, S.Pd	Wakes VIII ₂	Matematika
9	Zulheriaty, S.Tp	Wakes VII ₄	
10	Naimar, Amd	Wakes VIII ₁	
11	Zulkifli, S. Ag	Wakes VIII ₃	Akidah Akhlak/B. Arab
12	Siti Masro Ritonga, S.Si	Wakes VII ₂	Bahasa Inggris
13	Sumita, Amd	Wakes VII ₅	Bahasa Inggris
14	Henny Sufriani, S. Pd	Wakes IX ₁	Bahasa Inggris
15	Gusnina, Amd	Wakes VII ₃	Bahasa Indonesia
16	Syarifah Aini, S. Pd	Wakes IX ₂	Matematika
17	Khairani Khitan, S.Pd	Wakes VIII ₄	PKN
18	Abdul Hamid	Guru	Matematika
19	Saumi Elfi N, SE	Guru	IPS Terpadu (Ekonomi)
20	Azizah, S. Pd	Wakes VII ₁	IPS Terpadu (Sejarah)
21	Herman	TU	-
22	Darneri Rika Safitri, S. Pd	Guru	Bahasa indonesia
23	Weni Mardalena, S. Pd	Guru	Sejarah

Sumber Data : Kantor Tata Usaha MTs Al-Huda

5. Keadaan Siswa

Jumlah siswa secara keseluruhan pada tahun ajaran 2012/2013 adalah 432 siswa. Pada kelas eksperimen (VIII₄) terdapat 29 siswa, dan pada kelas kontrol (VIII₃) berjumlah 36 siswa. Adapun rincian jumlah siswa MTs Al-Huda yaitu pada kelas VII terdapat 191 siswa diantaranya 107 siswa laki-laki dan 84 siswa perempuan, pada kelas VIII terdapat 143 siswa diantaranya 73 siswa laki-laki dan 70 siswa perempuan, dan kelas IX terdapat 99 siswa diantaranya 46 siswa laki-laki dan 53 siswa perempuan.

6. Sarana dan Prasarana

TABEL IV.2
SARANA DAN PRASARANA MTs AL-HUDA

NO	JENIS SARANA PRASARANA	JUMLAH	KETERANGAN
1	Ruang Pustaka	1	Kondisi baik
2	Ruang Labor IPA	1	Kondisi baik
3	Ruang Belajar	12	Kondisi baik
4	Ruang Labor Komputer	1	Kondisi baik
5	Ruang UKS	1	Kondisi baik
6	Ruang BP	1	Kondisi baik
7	Ruang TU	1	Kondisi baik
8	Ruang Kepala Sekolah dan majelis guru	1	Kondisi baik
9	WC Siswa	8	Kondisi baik
10	Musholla	1	Kondisi baik
11	Lapangan Badminton	1	Kondisi baik
12	Lapangan Bola Volly	1	Kondisi baik
14	Tenis Meja	2	Kondisi baik

Sumber Data : Kantor Tata Usaha MTs Al-Huda

B. Penyajian Data

Sebagaimana telah dikemukakan pada Bab I bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan Pembelajaran Kooperatif tipe *Index Card Match* dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Pada Bab ini disajikan hasil penelitian dan pembahasan, namun terlebih dahulu disajikan deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan Pembelajaran Kooperatif tipe *Index Card Match*

Adapun deskripsi pelaksanaan pembelajaran matematika dengan Pembelajaran Kooperatif tipe *Index Card Match* pada kelompok eksperimen, dijelaskan sebagai berikut:

1. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 19 November 2012. Materi yang dipelajari adalah menemukan teorema pythagoras dengan menggunakan persegi-persegi.

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan memberitahukan materi pembelajaran pada hari itu, menjelaskan tujuan pembelajaran, menyampaikan metode yang digunakan yaitu Pembelajaran Kooperatif tipe *Index Card Match*. Kemudian para siswa memperhatikan materi pembelajaran dan penjelasan peneliti tentang Pembelajaran Kooperatif tipe *Index Card Match* yang akan dilakukan. Pada tahap ini, peneliti mengungkapkan konsep awal tentang materi dengan bertanya secara lisan dan memotivasi siswa untuk mengungkapkan jawabannya.

Pada kegiatan inti, peneliti menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari, memotivasi siswa untuk mengungkapkan pengetahuan mereka tentang materi yang akan dipelajari, membagikan kartu *index* kepada setiap siswa masing-masing satu kartu, siswa disuruh untuk mencocokkan kartu *index* yang telah mereka peroleh, siswa disuruh mendiskusikan soal yang ada di kartu *index* dengan pasangannya. Peneliti menunjuk pasangan secara acak untuk melemparkan pertanyaan yang ada pada mereka pada pasangan lain secara acak, pasangan yang mendapat pertanyaan yang dilemparkan tadi mengerjakannya kepada tulis, kemudian pasangan yang bertanggung jawab untuk menyelesaikan soal itu membenarkan atau menyalahkan dan siswa yang lain menanggapi jawaban soal itu. Selama kegiatan berlangsung guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang mereka dapat dan menuntun siswa untuk menemukan konsep-konsep matematika. Kemudian peneliti memberikan test kepada siswa diakhir pelajaran berupa LKS-1 kepada seluruh siswa.

Kegiatan akhir, peneliti bersama siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti menutup pelajaran dengan memberikan tugas rumah (PR).

Pada pertemuan pertama ini, kegiatan pembelajaran berjalan dengan lancar dan sangat menyenangkan. Hal ini disebabkan karena siswa kelas VIII MTs AL-HUDA baru pertama kali mendapatkan strategi pembelajaran seperti itu.

2. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 22 November 2012. Materi yang dipelajari adalah menuliskan rumus Teorema Pythagoras pada segitiga siku-siku.

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan mengajak siswa untuk mengungkapkan kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu. Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, peneliti kembali memberitahukan dan mengingatkan metode Pembelajaran Kooperatif tipe *Index Card Match*. Di samping itu, peneliti memotivasi siswa untuk senantiasa bersemangat dan menganggap bahwa matematika itu mudah dan menyenangkan.

Pada kegiatan inti, peneliti menyajikan materi secara garis besar dan memotivasi siswa untuk mengungkapkan sekilas materi yang akan dipelajari yang mereka ketahui. Kemudian sama seperti pertemuan pertama peneliti membagikan kartu *index* kepada setiap siswa masing-masing satu kartu, siswa disuruh untuk mencocokkan kartu *index* yang telah mereka peroleh, siswa disuruh mendiskusikan soal yang ada di kartu *index* dengan pasangannya. Peneliti menunjuk pasangan secara acak untuk melemparkan pertanyaan yang ada pada mereka pada pasangan lain secara acak, tentu dengan pasangan yang berbeda pada pertemuan sebelumnya. Dalam pertemuan kedua ini, siswa yang tampil akan menjawab pertanyaan dari pasangan lain dengan bantuan teman pasangannya. Di samping itu, terdapat beberapa siswa yang menanggapi

penjelasan dan yang lain memperhatikan dengan saksama. Kemudian siswa yang tampil diminta untuk kembali duduk bersama teman-temannya.

Kegiatan akhir, peneliti bersama siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti memberikan beberapa soal evaluasi. Kemudian siswa mengumpulkan buku latihan dan LKS dan peneliti menutup pelajaran.

Dalam proses pelaksanaan pembelajaran ini banyak siswa yang terlibat secara aktif dalam mengikuti sistem pembelajaran yang baru ini. Hanya saja ada beberapa orang siswa yang ketika mengerjakan latihan mereka cenderung mencontek teman sekelompoknya. Hal ini sebabkan siswa terbiasa dengan menyelesaikan LKS secara berkelompok.

3. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga dilakukan pada tanggal 26 November 2012. Materi yang dipelajari adalah menerapkan Teorema Pythagoras pada segitiga siku-siku dengan sudut istimewa

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan mengajak siswa untuk mengungkapkan kembali kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu.

Pada kegiatan inti, peneliti menyajikan materi secara garis besar dan memotivasi siswa untuk mengungkapkan sekilas materi yang akan dipelajari yang mereka ketahui. Setelah itu, peneliti kembali menggunakan kartu *index* untuk dibagikan kepada seluruh siswa dan mencari pasangannya. Pada pertemuan ketiga ini terlihat siswa sedikit lama untuk menemukan pasangannya, setelah semua telah menemukan pasangannya,

peneliti menunjuk secara acak pasangan siswa yang belum pernah tampil. Setelah selesai siswa mempersentasikan hasil diskusinya, siswa yang lain diperbolehkan untuk bertanya atau menanggapi jika penjelasan tersebut tidak sesuai dengan apa yang mereka ketahui. Pertanyaan dari pasangan lain yang tidak terjawab maka pasangan yang melemparkan pertanyaan tadi yang bertanggung jawab untuk menyelesaikan soal tersebut. Kemudian peneliti memberikan test kepada siswa diakhir pelajaran berupa LKS-1 kepada seluruh siswa.

Kegiatan akhir, peneliti bersama siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti menutup pelajaran dengan memberikan tugas rumah (PR).

Pada pertemuan ketiga ini, siswa ada yang berdiskusi saat mengerjakan latihan, padahal masih dalam waktu mengerjakan secara mandiri, ini terlihat beberapa siswa yang memiliki kemampuan yang lemah masih terlihat kesulitan untuk belajar secara mandiri, sehingga mereka menyelesaikan tugas akhir dengan diskusi. Kemudian pada saat siswa yang lain menuliskan jawabannya di papan tulis hanya tiga pasangan yang menanggapi dan masih banyak siswa yang tidak memperhatikan saat temannya menjelaskan jawabnya di papan tulis.

4. Pertemuan Keempat

Pertemuan keempat dilakukan pada tanggal 29 November 2012 2012. Materi yang dipelajari adalah menggunakan teorema Pythagoras untuk menghitung panjang diagonal, sisi, pada bangun datar, misal persegi, persegipanjang, belah-ketupat, dan sebagainya.

Kegiatan awal, peneliti memulai pembelajaran dengan mengajak siswa untuk mengungkapkan kembali tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan yang lalu.

Pada kegiatan inti, peneliti menyajikan materi secara garis besar dan memotivasi siswa untuk mengungkapkan sekilas materi yang akan dipelajari yang mereka ketahui.. Setelah itu, peneliti kembali menggunakan kartu *index* untuk dibagikan kepada seluruh siswa dan mencari pasangannya. Pada pertemuan keempat ini terlihat memakan waktu yang cukup lama untuk menemukan pasangannya dikarenakan materi yang diajarkan cukup sulit, setelah semua telah menemukan pasangannya, peneliti menunjuk secara acak pasangan siswa yang belum pernah tampil. Setelah selesai siswa mempersentasikan hasil diskusinya, siswa yang lain diperbolehkan untuk bertanya atau menanggapi jika penjelasan tersebut tidak sesuai dengan apa yang mereka ketahui. Pertanyaan dari pasangan lain yang tidak terjawab maka pasangan yang

melemparkan pertanyaan tadi yang bertanggung jawab untuk menyelesaikan soal tersebut.

Kegiatan akhir, peneliti bersama siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian peneliti memberikan beberapa soal evaluasi. Kemudian siswa mengumpulkan buku latihan dan LKS dan peneliti menutup pelajaran.

Dalam pertemuan ini, proses belajar berjalan lancar, hanya saja pertemuan ini menghabiskan waktu yang lama karena materi pelajaran cukup sulit, ini terlihat ketika siswa cukup sulit menemukan pasangannya, sehingga peneliti juga membantu sebagian siswa untuk menemukan pasangannya.

5. Pertemuan Kelima

Pertemuan kelima dilakukan pada tanggal 03 Desember 2012. Pada pertemuan ini peneliti mengadakan tes untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa. Tes ini dilaksanakan selama 2 x 40 menit dengan jumlah soal 7 butir sebagaimana yang terlampir pada lampiran E. Lembar soal dan lembar jawaban disediakan oleh peneliti.

Sebelumnya tes dilaksanakan peneliti menyuruh siswa untuk menuliskan nama, kelas, dan mata pelajaran pada lembar jawaban mereka masing-masing. Kemudian, sebelum menjawab, bacalah terlebih dahulu petunjuk umum pada lembar pertanyaan. Pelaksanaan tes berjalan dengan baik dan tertib. Dalam pelaksanaan tes peneliti berkeliling mengontrol pelaksanaan tes. Siswa tampak semangat mengerjakan soal-soal pada

lembar jawaban tetapi ada beberapa siswa yang berusaha melihat buku atau hasil kerja temannya. Dalam hal ini, peneliti memberikan sedikit ancaman dengan tujuan agar siswa tersebut tertib dan tidak mengganggu konsentrasi teman-temannya.

C. Analisis Data

Pada Sub Bab ini disajikan hasil penelitian yang mencakup peningkatan pemahaman konsep siswa, perbedaan pemahaman konsep siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dan pembelajaran konvensional. Selanjutnya disajikan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep dianalisis melalui data hasil postes di akhir pemberian tindakan. Namun, sebelumnya data tersebut diujikan untuk mengetahui homogen dan normal data yang kemudian dilanjutkan dengan analisis data untuk mengetahui adanya perbedaan peningkatan pemahaman konsep yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dan secara konvensional. Pada bagian ini akan dibahas mengenai kemampuan awal, kemampuan akhir dan peningkatan pemahaman konsep siswa.

a. Kemampuan Awal

1) Hasil Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas yang peneliti lakukan adalah dari hasil ujian semester ganjil yang diperoleh dari guru bidang studi. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas varians terhadap data tersebut untuk dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan melakukan uji varians terbesar dibanding varians terkecil dengan menggunakan tabel F. Hasil rangkuman disajikan pada tabel IV.3 berikut:

Tabel IV.3
Uji Homogenitas

F _{hitung}	Df	F _{tabel} 5% dan 1%	Kriteria
1,123	62	1,8	Homogen

Dari tabel IV.3 di atas, maka varians untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh adalah lebih besar dari taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Selanjutnya dapat disimpulkan bahwa varians tersebut adalah homogen.

b. Kemampuan Akhir

1) Hasil Uji Normalitas

Kemampuan akhir siswa dilihat berdasarkan skor postes dari kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selanjutnya skor postes diolah dengan menggunakan uji *Lilifors*. Hasil pengujian normalitas

bagi skor postes untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selengkapnya dapat dilihat pada hasil rangkuman pada Tabel IV.4 berikut:

Tabel IV. 4
Uji Normalitas

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	0.1216	0,5161	Normal
Kontrol	0.1412	0.1568	Normal

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diamati bahwa nilai L_{hitung} kelas eksperimen sebesar 0.1216 sedangkan untuk nilai L_{hitung} kelas kontrol sebesar 0.1412. Harga L_{tabel} dalam taraf signifikansi 5% untuk kelas eksperimen adalah 0,5161 dan kelas kontrol 0.1568. Dengan demikian $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran L.

Karena telah memenuhi kedua syarat tersebut, kemudian dilanjutkan analisis data dengan tes “t” dapat menggunakan uji statistik *Compare Mare Independent Samples Test*. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada tabel IV.5 berikut:

Tabel IV.5
Uji Tes “t”

Kelas	Perbedaan	t_{hitung}	Df	t_{tabel}	Ho
Eksperimen Kontrol	62,16 > 45,62	3,226	60	2,00	Tolak

Dari Tabel IV.6, dapat diambil keputusan yang dilakukan dengan cara membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Nilai $t_{hitung} = 3.226$ berarti bahwa t_{hitung} lebih besar t_{tabel} pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% dengan $df = N_x + N_y - 2 = 30 + 32 - 2 = 60$. Dengan df diperoleh dari t_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan 1% sebesar 2,00 dan 2,65. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka diputuskan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Untuk perhitungan lebih lanjut dapat dilihat pada lampiran M.

c. Aktifitas Guru dan Siswa

1. Aktifitas Guru

Pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat, bagi peneliti tidak ada kendala yang berarti. Pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Index Card Match* dapat terlaksanakan. Tiap pertemuan diawali dengan memberitahukan materi pembelajaran yang akan dipelajari, menjelaskan tujuan pelajaran serta memberitahukan bahwa model pembelajaran yang akan dilaksanakan

adalah model kooperatif tipe *Index Card Match*, dan memotivasi siswa untuk belajar.

Peneliti membagikan kartu index kepada setiap siswa masing-masing satu kartu. Peneliti meminta siswa mengerjakan soal latihan yang ada pada kartu index. Peneliti menyuruh siswa untuk mencocokkan kartu index yang telah mereka peroleh. Peneliti menunjuk pasangan secara acak untuk melemparkan pertanyaan yang ada pada mereka pada pasangan lain secara acak. Selama kegiatan berlangsung guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang mereka dapat dan menuntun siswa untuk menemukan konsep-konsep matematika, peneliti memberikan penghargaan dan tambahan nilai bagi siswa yang hasilnya bagus..

Setelah itu peneliti membagikan LKS kepada siswa untuk mengukur sejauh mana hasil dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Peneliti menyuruh siswa untuk mengerjakan latihan yang ada pada LKS, siswa mengerjakan LKS secara mandiri.

Diakhir pelajaran peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang sudah dipelajari kemudian peneliti dan siswa melakukan refleksi terhadap apa yang telah dilaksanakan. Peneliti memberikan PR kemudian memberikan pengarahannya dan menutup pelajaran. Untuk lebih jelasnya aktifitas guru dapat dilihat pada Lampiran K.

2. Aktivitas Siswa

Pada pertemuan pertama ini, sebahagian besar siswa masih bingung dengan perubahan sistem pembelajaran yang terjadi di dalam kelas yang tidak seperti biasanya, siswa tampak bersemangat dalam mencari pasangannya. Dalam proses pelaksanaan pembelajaran pertemuan kedua ini, sama halnya pada pertemuan pertama, siswa masih tetap semangat untuk menemukan pasangannya, tetapi dalam kegiatan ini membuat kelas menjadi ribut. masih banyak siswa yang belum terlibat secara aktif dalam mengikuti sistem pembelajaran yang baru ini. Kerja kelompok antar siswa masih belum maksimal terlaksana karena masih ditemui siswa yang hanya menerima saja hasil dari diskusi kelompoknya.

Pada pertemuan ketiga ini dan keempat materi pembelajaran yang dipelajari siswa cukup sulit, ini terlihat ketika kartu index dikerjakan siswa masih ada yang tidak berhasil mendapatkan jawaban dari kartu index. Tetapi dengan bantuan peneliti, semua siswa menemukan pasangannya. Untuk lebih jelas aktivitas siswa bisa dilihat di lembar observasi pada lampiran L.

D. Pembahasan

Berdasarkan soal postes yang dilakukan, soal nomor satu dan tujuh yang masing-masing mempunyai poin lima belas dan poin sepuluh, dikelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* hampir semua siswa bisa menjawab pertanyaan nomor satu dan lima,

berbeda dengan kelas kontrol pertanyaan nomor satu dan tujuh hanya sebagian siswa yang bisa menjawab dengan sempurna pertanyaan tersebut. Soal nomor satu dan tujuh bisa dikategorikan soal yang sangat mudah karena pertanyaan nomor satu merupakan soal pada materi dasar yaitu menentukan nilai sisi miring, sisi depan, dan sisi bawah, sedangkan pertanyaan nomor tujuh menentukan panjang sisi jika diketahui sudut istimewa. Namun, dengan pertanyaan nomor satu dan lima merupakan pertanyaan yang sangat mudah tetapi hanya siswa kelas eksperimen yang terlihat hampir semua bisa menjawab pertanyaan nomor satu dan lima dibandingkan dengan kelas kontrol. Jadi, pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* berhasil diterapkan untuk pertanyaan nomor satu dan lima.

Pertanyaan nomor dua dan lima yang masing-masing mempunyai poin sepuluh dan lima belas, dikategorikan pertanyaan mudah, karena soal nomor dua masih menentukan panjang sisi dari segitiga namun sudah dibuat bervariasi dari sebelumnya, nomor lima menentukan panjang sisi dari persegi empat jika diketahui panjang diagonal dan sudut istimewa. Dari pertanyaan nomor dua dan lima di kelas eksperimen sebagian besar siswa bisa menjawab, tetapi masih ada beberapa siswa tidak menjawab atau tidak mengisi jawaban dari pertanyaan tersebut, ini dikarenakan masih kurang pemahamannya dengan soal yang bervariasi. Berbeda dengan kelas kontrol walaupun pertanyaan dikategorikan mudah masih banyak juga siswa tidak bias menjawab pertanyaan nomor satu dan lima. Ini membuktikan bahwa

pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa pada pertanyaan nomor satu dan lima.

Pertanyaan nomor tiga bernilai lima belas merupakan pertanyaan yang sedang. Dikelas eksperimen hampir semua siswa menjawab pertanyaan nomor tiga, hanya empat orang yang tidak mampu menjawab pertanyaan tersebut, sedangkan dikelas kontrol hanya sebelas siswa yang tidak mampu menjawab pertanyaan ini. pertanyaan nomor tiga ini merupakan soal mencari luas dari trapesium jika diketahui sisinya yang berhubungan dengan teorema phythagoras sehingga kebanyakan siswa baik dari kelas eksperimen dan kontrol tidak bisa mengaitkannya dengan teorema phythagoras. Walau demikian pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* masih berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa pada pertanyaan nomor tiga pada kelas eksperimen.

Pertanyaan nomor enam bernilai sepuluh poin merupakan pertanyaan yang cukup sulit. Berbeda dengan soal lainnya, dikelas eksperimen hanya sebagian siswa menjawab pertanyaan nomor enam. Pertanyaan nomor enam ini merupakan soal menentukan panjang sisi dari jajar genjang berhubungan dengan teorema phythagoras, sama halnya dengan soal nomor tiga, kebanyakan siswa baik dari kelas eksperimen dan kontrol tidak bisa mengaitkannya dengan teorema phythagoras. Walau demikian pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* masih berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa pada pertanyaan nomor tiga pada kelas eksperimen.

Pertanyaan nomor empat merupakan pertanyaan yang sulit dengan poin yang tinggi dari pada soal-soal yang lain berjumlah dua puluh poin, hanya sedikit siswa yang mampu menjawab dengan sempurna dan dikelas control rata-rata tidak mengisi atau memberikan jawaban yang salah pada soal nomor empat ini. Soal ini membuktikan masih lemahnya siswa terhadap pemahaman konsep jika pertanyaannya sudah bervariasi dari yang lain dan mengaitkan satu dengan yang lain. Namun demikian, siswa dikelas eksperimen jauh lebih baik menjawab pertanyaan nomor empat dari pada siswa kelas kontrol dan ini membuktikan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional.

Berdasarkan t_0 tentang pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan teorema pythagoras bahwa mean menunjukkan pemahaman konsep kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* lebih tinggi dari pada mean pemahaman konsep kelas konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh yang signifikan di mana hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Sebagaimana yang dikatakan Sugiyono bahwa jika kelompok *treatment* lebih baik dari pada kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan pada kelompok *treatment* berpengaruh positif.²⁸

²⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan (R & D)*, Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 159.

Berdasarkan hasil observasi dapat dilihat bahwa pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dapat membuat siswa selalu aktif dengan melakukan berbagai kegiatan untuk menguasai bahan pelajaran sepenuhnya. Karena dalam pembelajaran ini siswa lebih aktif, bertanya dengan siswa yang tampil, berdiskusi dengan siswa lain, menanggapi pertanyaan dan pernyataan, tidak hanya menerima penjelasan dari guru.

Dalam menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match*, sebaiknya guru memperhatikan keaktifan siswa, selalu memotivasi siswa, karena tidak semua siswa ingin tampil dengan sukarela untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Selama kegiatan berlangsung guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang mereka dapat dan menuntun siswa untuk menemukan konsep-konsep matematika. Guru yang menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* sebaiknya memperhatikan dan memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya agar seluruh tahap dalam pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* terlaksana dan mencapai tujuan yang diharapkan.

Semakin aktif siswa dalam belajar maka pemahaman siswa makin bertambah. Hal ini tampak dari pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan berbagai bentuk soal yang diberikan. Dengan demikian hasil analisis ini mendukung rumusan masalah yang diajukan yaitu terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* terhadap pemahaman konsep pada siswa MTs AL-HUDA Pekanbaru.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu t_{hitung} 3.226 lebih besar dari t_{tabel} baik pada taraf signifikan 5% maupun taraf signifikan 1% ($2,00 < 3.226 < 2,65$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dan pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VIII MTs AL-HUDA Pekanbaru.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian, penulis ingin mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match*, sebaiknya guru memperhatikan keaktifan siswa, selalu memotivasi siswa, karena tidak semua siswa ingin tampil dengan sukarela untuk mempresentasikan hasil diskusinya
2. Selama kegiatan berlangsung sebaiknya guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang mereka dapat dan menuntun siswa untuk menemukan konsep-konsep matematika.

3. Guru yang menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* sebaiknya memperhatikan dan memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya agar seluruh tahap dalam pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* terlaksana dan mencapai tujuan yang diharapkan.
4. Model pembelajaran kooperatif tipe *Index Card Match* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran di kelas terutama bagi guru yang selama ini menggunakan model pembelajaran konvensional.

DAFTAR REFERENSI

- Anita Lie. 2002. *Pembelajaran Kooperatif*, Jakarta: Grasindo.
- Anas Sudijono. 2009. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas.
- Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, 2008 Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Linda Campbell, dkk, 2006. *metode praktis pembelajaran berbasis multiple intelligences*. Depok: intuisi press.
- M. Ibrahim. 2002. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa.
- Masnur Muslich. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Mudjiono dan Dimyati. 2002 *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka cipta.
- Nursito. 2002. *Peningkatan Prestasi Sekolah Menengah*. Yogyakarta: Insane cendikia.
- Ridwan, 2011. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Mula*. Bandung: Alfabeta
- Sardiman A. M. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rajawali Press.
- Silberman. 2004. *101 Cara Belajar Siswa Aktif*, Bandung: Nusamedia.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, Bandung: Alfabeta.
- Zaini, Hisyam. 2007. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD
- http://www.bing.com/search?q=pemahaman%20konsep%20dalam%20pembelajaran%20matematika%20menurut%20para%20ahli&pc=conduit&form=CO_NBDF&ptag=AC85CEEC03F63480D9EF&conlogo=CT2776682
- <http://id.wikipedia.org/wiki/matematika>

[http://www.untukku.com/artikel-untukku/pengertian-pembelajaran-kooperatif-
untukku.html#ixzz1zNUKSI6Q](http://www.untukku.com/artikel-untukku/pengertian-pembelajaran-kooperatif-untukku.html#ixzz1zNUKSI6Q)

<http://herdy07.wordpress.com/page/3>

<http://myaghnee.blogspot.com/2009/02/18>. Diakses pada tanggal 17 April 2012.