



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pemecahan Masalah Matematika

Berdasarkan kamus lengkap Bahasa Indonesia, masalah adalah sesuatu yang harus dipecahkan¹. Kemampuan pemecahan masalah adalah kesanggupan siswa dalam memecahkan masalah dan merupakan suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah, sedangkan pemecahan masalah adalah mencari cara yang tepat untuk mencapai suatu tujuan.² Siswa yang terbiasa dengan memecahkan masalah akan lebih kritis dan kreatif.

Proses pemecahan masalah tersebut dilakukan oleh siswa, ketika siswa dihadapkan pada persoalan yang mereka temukan sendiri atau masalah yang sengaja diberikan dalam proses pembelajaran. Tujuan penggunaan metode ini adalah memberikan kemampuan dasar dan teknik kepada siswa agar mereka mampu memecahkan masalah, dari pada hanya diberi sejumlah data atau informasi yang harus dihafalkan. Dengan kata lain, guru memberikan bekal pada siswa tentang kemampuan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan kaidah ilmiah tentang teknik, langkah-langkah berpikir kritis dan rasional.

Kemampuan pemecahan masalah memberikan manfaat yang besar kepada siswa dalam melihat relevansi antara pelajaran matematika dengan pelajaran yang lain, dan kehidupan yang nyata. Siswa yang terbiasa dengan memecahkan masalah akan lebih kritis dan kreatif. Bekal kemampuan tentang

¹Sofiyah Ramdhani E.S, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, Surabaya: Karya Agung, 2002, hlm.562

²John W. Santrock, 2007, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana, hlm.368



kaidah dasar dan teknik-teknik pemecahan masalah akan sangat bermanfaat bagi siswa untuk diterapkan dalam proses pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari³. Mempelajari penyelesaian masalah adalah tujuan utama mempelajari matematik karena penyelesaian masalah merupakan satu aspek dalam kehidupan yang pasti dihadapi⁴.

Pemecahan masalah matematika adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah demi menemukan jawaban-jawaban atas masalah yang siswa hadapi dalam pembelajaran matematika. Masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan kepada dua jenis. Menurut Krulik dan Rudnick sebagaimana yang dikutip Effandi Zakaria, menyatakan bahwa masalah dalam matematika dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu :⁵

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

Kemampuan pemecahan masalah memberikan manfaat yang besar kepada siswa dalam melihat relevansi antara pelajaran matematika dengan

³Suyanto, *Calon Guru dan Guru Profesional*, Yogyakarta: Multi Pressindo, 2012, hlm.139

⁴Zakaria Effandi, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, Kuala Lumpur :

Lohprint SDN,BHD,2007, hlm.112

⁵Ibid. hlm.113



pelajaran yang lain, dan kehidupan yang nyata. Melihat perannya yang begitu potensial banyak pakar pendidikan matematika berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah bagian integral dari semua pelajaran matematika dan merupakan aspek kunci semua aspek lain dari pelajaran matematika.

Kemudian untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilihat dari tes yang dilakukan sesudah menggunakan strategi *Index Card Match* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dioperasionalkan merujuk pada langkah-langkah dalam pemecahan masalah dan indikatornya. Menurut Kennedy yang dikutip Lovvit sebagaimana yang dikutip Mulyono Abdurrahman menyarankan empat langkah proses pemecahan masalah matematika, yaitu :⁶

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

Adapun yang menjadi indikator dalam pemecahan masalah matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) adalah sebagai berikut:⁷

- 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.

⁶Mulyo Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012, hlm. 208

⁷Badan Standar Nasional Pendidikan(BSNP), *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas, 2006, hlm. 59-60



B. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Menurut Slavin, sebagaimana dikutip Isjono "*Cooperative Learning* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen".⁸ Pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa tipe, salah satunya adalah STAD (*Student Teams Achievement Division*). Pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah metode pembelajaran kooperatif untuk mengelompokkan kemampuan campur yang melibatkan pengakuan tim dan tanggung jawab kelompok untuk pembelajaran individu kelompok.⁹ Hal ini dilakukan agar semua kelompok mempunyai kemampuan yang merata. Jika di dalam satu kelompok banyak siswa yang kemampuan akademisnya tinggi, maka wajar saja bila kelompok tersebut unggul di antara kelompok lainnya.

STAD terdiri atas lima komponen utama yaitu: presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual, dan rekognisi tim.

1. Presentasi Kelas

Materi dalam STAD pertama-tama diperkenalkan dalam presentasi di dalam kelas. Ini merupakan pengajaran langsung yang dipimpin oleh guru tetapi bisa juga menggunakan presentasi audiovisual. Pada presentasi, siswa hendaknya benar-benar memperhatikan karena dengan demikian akan sangat membantu

⁸Isjoni, *Cooperative Learning*, Bandung: Alfabeta, 2007, hlm. 12

⁹Istarani dan Muhammad Ridwan, S.Ag, MA, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, Medan: Media Persada, 2014, hlm. 22

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mereka dalam mengerjakan kuis-kuis, dan skor kuis mereka menentukan skor tim mereka.

2. Tim

Tim terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian dalam kelas dalam hal akademik, ras, suku, budaya, etnis dan jenis kelamin agar memperhatikan kesetaraan jender. Tim ini berfungsi untuk mempersiapkan anggotanya dan memastikan agar anggotanya benar-benar memahami materi sehingga memudahkan mereka memecahkan masalah soal kuis yang diberikan guru karena apabila mereka memperoleh nilai tinggi maka secara tidak langsung mereka juga memberikan kontribusi berupa poin kepada timnya. Tim harus melakukan yang terbaik dan saling membantu.

3. Kuis

Setelah sekitar satu atau dua periode setelah guru memberikan presentasi materi maka siswa akan mengerjakan kuis individual. Kuis ini harus dikerjakan sendiri-sendiri, tidak diperbolehkan untuk saling membantu sesama anggota tim.

4. Skor Kemajuan Individual

Skor kemajuan individual siswa memberikan kontribusi poin untuk timnya dan ini didasarkan pada sejauh mana skor mereka telah meningkat dibandingkan dengan skor rata-rata awal yang telah mereka capai pada kuis yang lalu. Setelah guru melakukan tiga kali kuis atau lebih, maka skor pada kuis pertama bisa digunakan sebagai skor awal. Yang perlu diperhatikan mengenai skor ini adalah

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bagaimana membandingkan skor yang dicapai murid pada kuis yang lalu, bukan membandingkannya dengan skor yang dicapai oleh anggota kelompoknya.

5. Rekognisi Tim

Tim akan mendapatkan penghargaan berupa pujian ataupun hadiah apabila skor rata-rata yang dicapai mereka mencapai kriteria tertentu.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD membuat peserta didik tidak bergantung pada guru, melainkan dapat membuat peserta didik lebih percaya diri dalam berpikir dan mandiri dalam menemukan informasi dari berbagai sumber serta saling bekerja sama dengan teman-temannya. Dalam bekerja sama dengan teman-temannya, mereka akan menyadari kelemahan dan kelebihan masing-masing sehingga membuat siswa saling melengkapi yaitu saling membantu untuk memecahkan masalah matematika. Melalui pembelajaran seperti ini, akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Dalam penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, terdapat kelebihan dan kekurangannya. Kelebihannya adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dengan siswa lain;
2. Siswa dapat menguasai pelajaran yang disampaikan;
3. Dalam proses belajar mengajar siswa saling ketergantungan positif;
4. Setiap siswa dapat saling mengisi satu sama lain.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun kekurangan dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah:¹⁰

1. Membutuhkan waktu lama.
2. Siswa pandai cenderung enggan apabila disatukan dengan temannya yang kurang pandai, dan yang kurang pandai pun merasa minder apabila digabungkan dengan temannya yang pandai, walaupun lama kelamaan perasaan itu akan hilang dengan sendirinya.
3. Siswa diberikan kuis dan tes secara perorangan. Pada tahap ini setiap siswa harus memperhatikan kemampuannya dan menunjukkan apa yang diperoleh pada kegiatan kelompok dengan cara menjawab soal kuis atau tes sesuai dengan kemampuannya. Pada saat mengerjakan kuis atau tes ini, setiap siswa bekerja sendiri.
4. Penentuan skor. Hasil kuis atau tes diperiksa oleh guru, setiap skor yang diperoleh siswa dimasukkan kedalam daftar skor individual, untuk melihat peningkatan kemampuan individual. Rata-rata skor peningkatan individual merupakan sumbangan bagi kinerja pencapaian hasil.
5. Penghargaan terhadap kelompok. Berdasarkan skor peningkatan individu, maka akan diperoleh skor kelompok. Dengan demikian, skor kelompok sangat tergantung dari sumbangan skor individu.

Menurut Slavin yang dikutip oleh Martinis Yamin pembelajaran kooperatif tipe STAD mempunyai langkah-langkah sebagai berikut :¹¹

1. Membentuk kelompok yang anggotanya 4-5 orang secara heterogen (campuran menurut prestasi, jenis kelamin, suku dan lain-lain).
2. Guru menyajikan pelajaran dan memotivasi siswa.
3. Guru memberi tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota-anggota kelompok. Anggotanya yang sudah mengerti dapat menjelaskan pada anggota lainnya sampai semua anggota dalam kelompok itu mengerti.
4. Guru memberi kuis/pertanyaan kepada seluruh siswa. Pada saat menjawab kuis tidak boleh saling membantu.
5. Memberi evaluasi dan penghargaan.
6. Kesimpulan.

¹⁰ Abdul Majid, M.Pd, *Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014, hlm. 188

¹¹ Martinis Yamin, *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*, Jakarta: GP Press, 2009, hlm. 76

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan penjelasan diatas, inti dari pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah siswa bekerja sama dalam satu kelompok yang beranggotakan 4-5 orang yang bersifat heterogen untuk menguasai materi pelajaran. Kemudian tiap-tiap individu saling berlomba untuk memahami materi dan berupaya untuk bisa menyumbangkan skor terbaik untuk kelompoknya. Siswa yang pintar dapat membantu dan saling mendorong untuk belajar agar kelompok mereka berhasil memahami materi dan mendapat penghargaan. Model pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa.

C. Strategi *Index Card Match*

Zaini menyatakan bahwa strategi *Index Card Match* adalah strategi yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya. Namun demikian, materi barupun tetap bisa di ajarkan dengan materi ini dengan catatan siswa diberi tugas untuk mempelajari topik yang akan di ajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika mereka masuk kelas mereka telah memiliki bekal pengetahuan.¹²

Dalam penggunaan strategi *Index Card Match*, terdapat kelebihan dan kekurangannya. Kelebihannya adalah sebagai berikut:¹³

1. Siswa menerima satu kartu soal atau jawaban, namun melalui persentasi antar pasangan, siswa dapat memelajari materi lain
2. Materi pelajaran yang disampaikan lebih menarik perhatian siswa
3. Mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.

¹² Zaini, H. Munthe, B, Ayu, AS., *Strategi Pembelajaran Aktif*, Yogyakarta: CTSD, 2004, hlm. 61

¹³ Marwan, *Metode Index Card Match*, Jakarta: Wordpres, 2012, hlm. 36

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Terjadi proses diskusi dan persentasi sehingga mengautkan materi yang hendak dipelajari.

Adapun kekurangan dalam strategi *Index Card Match* adalah:¹⁴

1. Membutuhkan waktu lama.
2. Lama untuk persiapan
3. Guru harus memiliki jiwa demokratis dan keterampilan yang memadai dalam hal pengelolaan kelas

Zaini menyatakan bahwa langkah-langkah pembelajaran

Index Card Match adalah:¹⁵

1. Buatlah potongan-potongan kertas sejumlah siswa yang ada dalam kelas.
2. Bagi jumlah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
3. Tulis pertanyaan tentang materi yang telah diberikan sebelumnya pada setengah bagian kertas yang telah disiapkan. Setiap kertas berisi satu pertanyaan.
4. Pada separoh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang tadi dibuat.
5. Kocoklah kartu pertanyaan dan kartu jawaban terpisah, hal ini dilakukan agar terdapat pasangan yang sama-sama pintar.
6. Beri setiap siswa satu kertas. Jelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan separoh siswa akan mendapatkan soal dan separoh yang lain akan mendapat jawaban.
7. Minta siswa untuk menentukan pasangan mereka, dengan mencocokkan nomor kartu yang mereka dapatkan. Misalnya siswa yang mendapatkan kartu pertanyaan no 1 akan dipasangkan dengan siswa yang mendapatkan kartu jawaban 1 pula, minta mereka untuk duduk berdekatan. Terangkan juga agar mereka tidak memberi tahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.

¹⁴Ibid. hlm. 37

¹⁵Zaini, *Op Cit* , hlm. 61



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Pasangan kelompok akan diacak untuk membacakan dan menjawab pertanyaan secara terperinci.
Akhir proses ini dengan membuat klarifikasi dan membuat kesimpulan.

Adapun manfaat bagi siswa menggunakan strategi *Index Card Match* ini adalah siswa bisa terlatih dalam menyelesaikan berbagai jenis persoalan, karena pada saat bekerja sama dengan pasangannya siswa berfikir menemukan solusi dari pertanyaan yang diberikan. Hal ini membantu siswa mengingat apa yang telah mereka pelajari dan menguji kemampuan serta pengetahuan yang telah mereka terima, sehingga siswa tidak mudah melupakan materi yang telah dipelajari karena adanya proses berfikir mendalam terhadap pertanyaan yang diberikan guru.

D. Hubungan Penerapan Strategi *Index Card Match* dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Pemecahan Masalah Matematika

Belajar kooperatif adalah siswa bekerja sama untuk belajar dan bertanggung jawab pada kemajuan belajar temannya, belajar kooperatif menekankan pada tujuan dan kesuksesan kelompok. Pengajaran yang baik meliputi mengajarkan siswa bagaimana belajar, bagaimana mengingat, bagaimana berfikir, dan bagaimana memotivasi diri mereka sendiri.¹⁶

Hal tersebut sesuai dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD, dimana siswa diminta untuk melakukan diskusi, berbagi pengalaman, pengetahuan dan dapat mengemukakan idenya kepada siswa lain sehingga dapat diperoleh berbagai pemecahan masalah matematika yang dihadapkan kepada siswa. Jika siswa membangun pengetahuan sendiri,

¹⁶M.nur, *Strategi-Strategi Belajar*, Surabaya:UNESA-UNIVERSITY PRESS, 2000, hlm.5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

maka pengetahuan itu akan tersimpan lama di memori. Sehingga siswa akan lebih kreatif dalam menganalisa cara pemecahan masalah matematika.

Teori belajar yang mendukung penelitian ini adalah teori belajar konstruktivisme. Nurhadi dkk yang dikutip oleh Baharuddin dan Wahyuni mengemukakan bahwa¹⁷

“Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya dan bergelut dengan ide-ide. Guru tidak akan mampu memberikan semua pengetahuan kepada siswa. Siswa harus mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri. Esensi dari teori konstruktivisme adalah ide. Siswa harus menemukan dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain. Dengan dasar itu, maka belajar dan pembelajaran harus dikemas menjadi proses mengkonstruksi bukan menerima pengetahuan”.

Sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Slavin yang dikutip oleh Baharuddin dan Wahyuni bahwa¹⁸

”Dalam proses belajar dan pembelajaran siswa harus terlibat aktif dan siswa menjadi pusat kegiatan belajar dan pembelajaran dikelas. Guru dapat memfasilitasi proses ini dengan mengajar menggunakan cara-cara yang membuat sebuah informasi menjadi bermakna dan relevan bagi siswa. Untuk itu guru harus memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan mengaplikasikan ide-ide mereka sendiri, di samping mengajarkan siswa untuk menyadari dan sadar akan strategi belajar mereka sendiri”.

Selain itu Trianto mengemukakan bahwa¹⁹

”Berdasarkan teori Ausubel, dalam membantu siswa menanamkan pengetahuan baru dari suatu materi, sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki siswa yang

¹⁷Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010, hlm.116

¹⁸Ibid.hlm.116

¹⁹Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana, 2010, hlm.37

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. Sehingga jika dikaitkan dengan model pembelajaran berdasarkan masalah, dimana siswa mampu mengerjakan permasalahan yang autentik sangat memerlukan konsep awal yang sudah dimiliki siswa sebelumnya untuk suatu penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata”.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD menuntut siswa melakukan diskusi bersama teman kelompok dan mengemukakan ide dari setiap individu. Dengan bantuan strategi *Index Card Match* siswa bisa terlatih dalam menyelesaikan berbagai jenis persoalan, karena pada saat bekerja sama dengan pasangannya siswa berfikir menemukan solusi dari pertanyaan yang diberikan. Hartono mengatakan bahwa teknik *Index Card Match* merupakan salah satu dari PAIKEM. Melalui PAIKEM siswa akan lebih dibekali dalam memenuhi kebutuhan manusia modern, mandiri, bekerja sama, berfikir kritis, memecahkan masalah, dan persaingan internasional atau globalisasi”.²⁰ Berdasarkan pendapat ahli tersebut, dapat dijelaskan bahwa dengan Teknik permainan *Index Card Match* dapat menunjang tercapainya tujuan instruksional yaitu menemukan dan memecahkan masalah matematika.. Salah satu kelebihan pembelajaran menggunakan strategi *Index Card Match* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah menambah kepercayaan kemampuan berfikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber dan belajar dari siswa yang lain.

²⁰Hartono dkk, *PAIKEM Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan*, Pekanbaru: Zanafa, 2008, hlm. 102



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan uraian tersebut bahwa hubungan pembelajaran dengan menggunakan strategi *Index Card Match* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pemecahan masalah matematika yaitu sama-sama menuntut siswa untuk aktif dalam pembelajaran, berpikir mendalam berdasarkan pengalaman dan pengetahuan mereka sebelumnya dalam memecahkan suatu masalah matematika. Dimana adanya keterkaitan antara pemecahan masalah matematika sebelumnya dengan materi selanjutnya.

E. Penelitian yang Relevan

Setelah penulis membaca dan mempelajari beberapa karya ilmiah sebelumnya, penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yeni Puspita Sari dengan judul "Pengaruh Penerapan Strategi *Index Card Match* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 8 Pekanbaru". Berdasarkan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi *Index Card Match* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 8 Pekanbaru. Aktifitas siswa paling dominan dilakukan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan model dan strategi pembelajaran. Siswa mempunyai respon yang positif terhadap hasil belajar dengan menggunakan strategi *Index Card Match* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada mata pelajaran matematika.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penelitian ini juga dilaksanakan oleh Luthfiana Hasanatul Laily dengan judul “Penggunaan Metode *Active Learning Index Card Match* pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas IV MIN Tirto Salam Magelang Tahun ajaran 2011/2012. Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Yeni Puspita Sari dan Luthfiana Hasanatul Laily adalah penulis ingin menelaah pengaruh Strategi *Index Card Match* dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X MAN Pasirpengaraian.

F. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan pada penelitian ini adalah strategi pembelajaran *Index Card Match* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika.

1. Strategi *Index Card Match* dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Dalam penelitian ini dilaksanakan dengan cara mengintegrasikan strategi *Index Card Match* kedalam pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Dengan demikian tahap-tahapannya sebagai berikut :

a. Tahap Persiapan

Guru menyiapkan materi yang akan disajikan dalam pembelajaran serta menyiapkan alat dan sarana yang dibutuhkan yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar pengamatan guru dan siswa. Buatlah potongan-potongan kertas sejumlah siswa

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang ada dalam kelas, bagi jumlah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama. Tulis pertanyaan tentang materi yang telah diberikan sebelumnya pada setengah bagian kertas yang telah disiapkan. Setiap kertas berisi satu pertanyaan. Pada separoh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang dibuat. Setelah itu, guru membentuk kelompok yang anggotanya 4-5 orang secara heterogen yang diperoleh dari hasil tes yang memuat materi sebelumnya dan membagi siswa kedalam kelompok kooperatif.

b. Pelaksanaan Pembelajaran

Tahap pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

1) Kegiatan awal

- a) Salam pembuka, doa dan mengabsen kehadiran siswa.
- b) Guru mengorganisasi siswa kedalam kelompok yang telah disediakan dan guru menjelaskan sistematika pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu strategi *Index Card Match* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD.
- c) Guru menyajikan pelajaran dan memberikan motivasi kepada siswa dan memberikan penjelasan kepada siswa tentang pentingnya mempelajari materi ini

2) Kegiatan Inti

- a) Guru memberi tugas kepada kelompok untuk dikerjakan oleh anggota-anggota kelompok. Beri setiap siswa satu kartu,

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jelaskan bahwa ini adalah aktifitas berpasangan separoh siswa akan mendapatkan soal dan separohnya yang lain akan mendapat jawaban.

- b) Minta siswa untuk menentukan pasangan dengan mencocokkan nomor kartu yang mereka dapatkan dengan anggota kelompok. Minta mereka untuk duduk berdekatan dan mulai berdiskusi mengenai solusi dari kartu soal dan kartu jawaban.
 - c) Tukarkan kartu dengan pasangan lain yang ada dalam kelompok. Mulai berdiskusi kembali dengan pasangan masing-masing.
 - d) Siswa diminta membuat diskusi kelompok. Dimana setiap pasangan menjelaskan hasil yang didapat kepada pasangan lain dalam kelompok. Pasangan yang susah mengerti dapat menjelaskan kepada pasangan lainnya sampai semua anggota dalam kelompok mengerti.
 - e) Setelah habis waktu yang ditentukan, pasangan dalam kelompok akan diacak oleh guru untuk mempersentasikan dan menjawab pertanyaan dari teman yang lainnya.
- 3) Kegiatan akhir
- a) Guru memberikan kuis/pertanyaan kepada seluruh siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b) Guru memberi evaluasi dan memberikan penghargaan kepada siswa berupa pujian atas usaha dari pasangan maupun kelompok.
- c) Guru membimbing siswa membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.

c. Perubahan kelompok

Setelah satu pertemuan, dilakukan perubahan kelompok. Nilai evaluasi berupa kuis dijadikan sebagai skor dasar untuk membentuk kelompok yang baru. Perubahan kelompok ini memberikan kesempatan pada siswa untuk bekerjasama dengan teman sekelas yang lainnya dan memelihara kelompok kooperatif agar tidak membosankan.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan strategi *Index Card Match* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan variabel terikat. Kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat dari hasil tes yang dilakukan pada kelas yang menggunakan strategi *Index Card Match* dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam penelitian ini peneliti menetapkan langkah-langkah dan indikator menurut Polya yang dikutip Effandi Zakaria empat langkah proses pemecahan masalah matematika, yaitu :²¹

- a. Memahami masalah
- b. Membentuk rancangan penyelesaian
- c. Melaksanakan rancangan penyelesaian
- d. Memeriksa kembali, mengecek hasilnya

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

TABEL II.1
PENSKORAN INDIKATOR PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA

Skor	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Penyelesaian	Memeriksa Kembali
0	Salah menginterpretasi soal / salah sama sekali	Tidak ada rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian	Tidak ada keterangan
1	Tidak mengindahkan kondisi soal / interpretasi soal kurang tepat	Membuat rencana strategi yang tidak relevan	Melaksanakan prosedur yang mengarah pada jawaban benar tapi salah dalam penyelesaian	Pemeriksaan hanya pada hasil perhitungan
2	Memahami soal	Membuat rencana strategi penyelesaian yang kurang relevan sehingga tidak dapat	Melaksanakan prosedur yang benar, mendapat hasil yang benar	Pemeriksaan kebenaran proses (keseluruhan)

²¹Effandi Zakaria, *Op Cit*, hlm.115

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		dilaksanakan		
3		Membuat rencana strategi yang benar tapi tidak lengkap		
4		Membuat rencana strategi penyelesaian yang benar mengarah pada jawaban.		
	Skor maks = 2	Skor maks = 4	Skor maks = 2	Skor maks = 2

Sumber: Effandi Zakaria(2007)

G. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah dikemukakan. Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_0) sebagai berikut:

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

H_a : Ada perbedaankemampuan pemecahan masalah antara siswa yang diterapkan strategi pembelajaran *Index Card March* dalam pembelajaran kooperatif tipe STADdengan siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

H_0 : Tidak ada perbedaankemampuan pemecahan masalah antara siswa yang diterapkan strategi pembelajaran *Index Card March* dalam pembelajaran kooperatif tipe STADdengan siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.