

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Relevan

Penelitian yang telah dilakukan dengan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dan pembelajaran kooperatif tipe *make a match* antara lain, penelitian yang dilakukan oleh Nur Hayati (2009) yang berjudul *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps (Think-Pair-Share) Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Pokok Persegi Panjang Dan Persegi Di Kelas Vb Mi. Al-Ma'arif Sukomulyo Gresik*. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas siswa yang aktif sebesar 77,68%, sedangkan aktivitas siswa tidak aktif sebesar 22,32% dari aktivitas siswa secara keseluruhan sehingga dapat disimpulkan aktivitas siswa selama penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah aktif. Pengelolaan pembelajaran pada umumnya sudah berjalan baik dengan nilai rata-rata 3,25 sedangkan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan pendekatan kontekstual mencapai 83,87% siswa telah berhasil dalam belajar, sehingga tingkat keberhasilan siswa secara klasikal tercapai.

Minatul Maula (2013) yang berjudul *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 03 Sumberejo Kabupaten Kendal*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* materi mengenal lambang bilangan romawi lebih berpengaruh terhadap hasil belajar dibandingkan kelompok yang pembelajarannya menggunakan dengan metode konvensional. Hal ini terbukti pada analisa akhir diperoleh, nilai thitung = 4,72 dan db = 29 dilihat pada tabel t harga t kritik pada t 0,05 = 1,699 pada taraf signifikan 5% didapat $4,72 > 1,699$ karena $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ maka kelompok eksperimen berpengaruh, diperoleh rata-rata kelas eksperimen 86,25 lebih baik daripada rata-rata kelas kontrol 66,00.

Dari dua penelitian di atas peneliti hanya melihat hasil belajar yang diperoleh dari dua penelitian di atas, Sementara dalam penelitian ini akan dibandingkan hasil belajar peserta didik antara pembelajaran koopertif tipe TPS (*Think Pair Share*) dan tipe *Make a Match* pada materi persamaan kuadrat di kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Giri.

2.2 Pembelajaran Matematika

2.2.1 Belajar

Menurut Annurrahman (2010: 35) “belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri”.

Menurut Uno dan Nurdin (2013: 142) “belajar adalah mengalami, dalam hal ini terjadi interaksi antara individu dengan lingkungannya, baik lingkungan fisik/psikis maupun lingkungan sosial”.

Dimiyati dan Mudjiono (2010: 26) menyatakan bahwa “belajar merupakan peningkatan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik menjadi lebih baik”.

Dari beberapa pengertian di atas, maka dalam penelitian ini yang dimaksud dengan belajar adalah suatu proses yang dialami dan dilakukan oleh seorang individu untuk membuat perubahan ke arah yang lebih baik.

2.2.2 Pengertian Pembelajaran Matematika

Menurut Kusnandar (2001: 293) “pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungan sehingga terjadi perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik”.

Menurut Uno dan Nurdin (2013: 142) “pembelajaran adalah proses kegiatan belajar mengajar yang melibatkan guru dan siswa dalam pencapaian tujuan/indikator yang telah ditentukan”.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009: 297) “pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk membuat siswa secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar”.

Istilah matematika berasal dari bahasa Yunani kuno *mathema*, yang berarti pengkajian, pembelajaran. James (1976) dalam Kurniawan (2012) mengatakan bahwa “matematika adalah ilmu dasar yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam memecahkan masalah dalam berbagai bidang ilmu seperti: ekonomi, akuntansi, astronomi, geografi, dan antropologi”.

Matematika diartikan oleh Johnson dan Rising dalam (Erman Suherman, 2003: 19) sebagai pola berpikir, pola mengorganisasi, pembuktian yang logik, bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan simbol dan padat.

Matematika menurut Erman Suherman (2003: 253) “pembelajaran matematika adalah disiplin ilmu tentang tata cara berfikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun kualitatif”.

Dari beberapa pengertian di atas, maka dalam penelitian ini yang dimaksud dengan pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.

2.2.3 Hasil Belajar Peserta Didik

Menurut Dimiyati, (2002: 200), hasil belajar didefinisikan sebagai tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran dimana tingkat keberhasilan tersebut ditandai dengan skala nilai berupa huruf, atau simbol. Hasil belajar ini ditunjukkan dengan adanya perubahan tingkah laku yang diamati, yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman atau penguasaan peserta didik terhadap suatu materi.

Menurut Anni (2007: 5) “hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar”.

Menurut Sudjana (2009: 22) “hasil belajar ialah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajar”.

Dari beberapa teori yang dikemukakan di atas, maka dalam penelitian ini yang dimaksud dengan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima perlakuan dari guru sehingga peserta didik menguasai materi yang telah diajarkan.

Untuk mengetahui tingkat keberhasilan atau penguasaan peserta didik terhadap suatu materi digunakan tes prestasi belajar. Beberapa kriteria prestasi belajar adalah:

a. Kriteria ditinjau dari sudut prosesnya

Kriteria dari sudut prosesnya menekankan kepada pengajaran sebagai suatu proses yang merupakan interaksi dinamis sehingga peserta didik sebagai subjek mampu mengembangkan potensinya melalui belajar sendiri.

b. Kriteria ditinjau dari hasilnya

Disamping tinjauan dari proses, keberhasilan pengajaran dapat dilihat dari hasil. Yakni, prestasi belajar berdampak pada perubahan tingkah laku, dapat diaplikasikan dalam kehidupan peserta didik.

2.3 Model Pembelajaran Kooperatif

2.3.1 Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Menurut Majid, (2013:174) pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang mengutamakan kerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif (cooperative learning) merupakan bentuk pembelajaran dengan siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri empat sampai enam orang.

Nurul hayati dalam (Rusman, 2012:203) mengemukakan bahwa “pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajar yang

melibatkan partisipasi peserta didik dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi”.

Sanjaya dalam (Rusman, 2012: 239) Cooperative learning merupakan kegiatan belajar siswa yang dilakukan dengan cara berkelompok. Model pembelajaran kelompok adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

Menurut Riyanto (2009: 267) “pembelajaran koperatif adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic skill*), sekaligus keterampilan sosial (*social skill*) termasuk *interpersonal skill*”.

Sedangkan menurut Slavin (2005: 8) inti pembelajaran kooperatif adalah para siswa duduk bersama dalam kelompok untuk menguasai materi yang disampaikan guru. Tujuan yang paling penting dari pembelajaran kooperatif adalah memberikan siswa pengetahuan konsep, kemampuan, dan pemahaman yang mereka butuhkan supaya menjadi anggota masyarakat yang bahagia dan memberikan kontribusi.

Dari beberapa pengertian di atas, maka dalam penelitian ini yang dimaksud dengan pembelajaran kooperatif adalah pemanfaatan kelompok kecil dalam pembelajaran yang memungkinkan peserta didik bekerja bersama untuk memaksimalkan belajar mereka dan anggota lainnya dalam kelompok tersebut.

Dalam pembelajaran kooperatif, hal yang terpenting adalah peserta didik dapat belajar dengan cara bekerja sama dengan teman. Teman yang lebih mampu dapat menolong teman yang lebih lemah.

2.3.2 Unsur-unsur Pembelajaran Kooperatif

Menurut Riyanto (2009: 265-266) unsur dalam pembelajaran kooperatif adalah:

- a. Mengembangkan interaksi yang silih asah, silih asih, dan silih asuh antar sesama sebagai latihan hidup bermasyarakat.

- b. Saling ketergantungan positif antar individu (tiap individu mempunyai kontribusi dalam mencapai tujuan).
- c. Tanggung jawab secara individu.
- d. Temu muka dalam proses pembelajaran.
- e. Komunikasi antar anggota kelompok.
- f. Evaluasi pembelajaran kelompok.

2.3.3 Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif

Menurut Riyanto (2009: 265-266) ciri pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- a. Kelompok dibentuk dengan siswa kemampuan tinggi, sedang, rendah.
- b. Siswa dalam kelompok sehidup semati.
- c. Siswa melihat semua anggota mempunyai tujuan yang sama.
- d. Membagi tugas dan tanggung jawab sama.
- e. Akan dievaluasi untuk semua.
- f. Berbagi kepemimpinan dan keterampilan untuk bekerja bersama.
- g. Diminta mempertanggungjawabkan individual materi yang ditangani.

2.3.4 Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Menurut Ibrahim (2005:7), pembelajaran kooperatif memiliki tiga tujuan, yaitu “ hasil belajar akademik, penerimaan terhadap perbedaan individu, dan pengembangan keterampilan sosial”.

1. Hasil belajar akademik

Pembelajaran kooperatif ini bertujuan untuk meningkatkan kegiatan atau aktivitas siswa dalam tugas-tugas akademik dan meningkatkan penilaian siswa pada belajar akademik yang berhubungan dengan hasil belajar.

2. Penerimaan terhadap perbedaan individu

Tujuan pembelajaran kooperatif disini adalah memberikan kesempatan pada siswa untuk saling bekerja sama tanpa membedakan kemampuan/keahlian sehingga tercipta saling

ketergantungan satu sama lain dan belajar untuk menghargai pendapat orang lain.

3. Pengembangan keterampilan sosial

Tujuan pembelajaran kooperatif disini adalah mengajarkan kepada siswa keterampilan bekerja sama dan berkolaborasi. Juga berguna untuk menumbuhkan kemampuan kerja sama, berpikir kritis, dan membantu teman.

2.3.5 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Muslimin Ibrahim dkk (2005:10) menjelaskan bahwa terdapat enam langkah utama dalam pembelajaran kooperatif yaitu:

Fase 1: Menyampaikan tujuan dan motivasi peserta didik

Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi peserta didik belajar.

Fase 2: Menyajikan informasi

Guru menyajikan informasi kepada peserta didik dengan jalan informasi atau lewat bahan bacaan.

Fase 3: Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok kooperatif.

Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membentuk setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.

Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar

Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas-tugas mereka.

Fase 5: Evaluasi

Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

Fase 6: Memberikan penghargaan

Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Menurut Majid, (2013:180) untuk mengimplementasikan pembelajaran kooperatif, dapat ditempuh sebagai berikut:

1. Penjelasan materi, tahap ini merupakan tahapan penyampaian pokok-pokok materi pembelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok. Tujuan utama tahapan ini adalah pemahaman siswa terhadap pokok materi pembelajaran.
2. Belajar kelompok, tahapan ini dilakukan setelah guru memberikan penjelasan materi dan siswa bekerjasama dalam kelompok yang telah dibentuk sebelumnya.
3. Penilaian, dalam pembelajaran kooperatif bisa dilakukan melalui tes atau kuis yang dilakukan secara individu atau kelompok.

Menurut Riyanto (2009:267) langkah umum pembelajaran kooperatif adalah:

1. Berikan informasi dan sampaikan tujuan serta skenario pembelajaran.
2. Organisasikan siswa/peserta didik dalam kelompok kooperatif.
3. Bimbing siswa/peserta didik untuk melakukan kegiatan/berkooperatif.
4. Evaluasi.
5. Berikan penghargaan.

Metode pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe antara lain, (1) *jigsaw*, (2) *think-pair-share*, (3) *numbered heads together*, (4) *group investigation*, (5) *two stay two stray*, (6) *make a match*, (7) *listening team*, (8) *inside-outside-circle*, (9) *bamboo dancing*, (10) *point-counter-point*, (11) *the power of two*, (12) *listening team* (Suprijono, 2010: 89). Penggunaan tipe-tipe pembelajaran kooperatif dalam sebuah pembelajaran dapat mengarahkan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sekaligus meningkatkan hasil pembelajaran pada peserta didik.

Salah satu tujuan pengembangan metode pembelajaran kooperatif adalah menambahkan tipe-tipe dari pembelajaran kooperatif yang telah ada, agar metode pembelajaran yang digunakan di kelas lebih bervariasi, sehingga dapat menjadikan peserta didik lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, peserta didik juga dilatih untuk saling bekerjasama dalam suatu kelompok.

Dari teori yang telah dikemukakan di atas, maka dalam penelitian ini yang dimaksud dengan pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dalam kelompok yang mengutamakan kerjasama serta mengedepankan unsur-unsur pembelajaran kooperatif dalam pelaksanaan pembelajaran. Dalam penelitian ini digunakan dua tipe dari pengembangan metode pembelajaran kooperatif yaitu TPS (*Think Pair Share*) dan *Make a Match*.

2.4 TPS (*Think Pair Share*)

Menurut Frank Lyman dalam Nurhadi (2005: 120), “*Think pairs share* merupakan metode pembelajaran yang dapat mengaktifkan seluruh peserta didik selama proses pembelajaran dan memberikan kesempatan untuk bekerja sama antar peserta didik yang mempunyai kemampuan heterogen”.

Menurut Trianto (2009:61) “menyatakan bahwa *Think pair share* adalah merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas”.

Menurut Huda (2011:132) metode TPS adalah metode yang sederhana, namun sangat bermanfaat. Metode ini dikembangkan pertama kali oleh Frank Lyman dari University of Maryland pada 1981 dan diadopsi oleh banyak penulis di bidang pembelajaran kooperatif pada tahun-tahun selanjutnya. Pertama-tama siswa diminta untuk duduk berpasangan. Kemudian, guru mengajukan satu pertanyaan/masalah kepada mereka. Setiap siswa diminta untuk berpikir sendiri-sendiri terlebih dahulu tentang jawaban atas pertanyaan itu, kemudian mendiskusikan hasil pemikirannya

dengan pasangan disebelahnya untuk memperoleh satu jawaban yang sekiranya dapat mewakili jawaban mereka berdua. Setelah itu, guru meminta setiap pasangan untuk menshare, menjelaskan, atau menjabarkan hasil jawaban yang telah mereka sepakati kepada siswa-siswa yang lain di ruang kelas.

Dari berbagai pendapat di atas, maka dalam penelitian ini yang dimaksud dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* adalah model Pembelajaran yang dapat mengaktifkan seluruh kelas karena peserta didik diberi kesempatan bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain dalam kelompok kecil sehingga membantu peserta didik menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan dan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri dan menerima umpan balik.

Menurut Huda (2011: 136) langkah-langkah pembelajaran TPS, yaitu:

1. Siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok. Setiap kelompok terdiri dari empat anggota/siswa.
2. Guru memberikan tugas pada setiap kelompok.
3. Masing-masing anggota memikirkan dan mengerjakan tugas tersebut sendiri-sendiri terlebih dahulu.
4. Kelompok membentuk anggota-anggotanya secara berpasangan. Setiap pasangan mendiskusikan hasil pengerjaan individunya.
5. Kedua pasangan lalu bertemu kembali dalam kelompoknya masing-masing untuk menshare hasil diskusinya.

Menurut Suprijono (2011:91), langkah-langkah pembelajaran TPS adalah:

1. Guru mengajukan pertanyaan atau isu terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh peserta didik.
2. Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk memikirkan jawabannya.
3. Guru meminta peserta didik berpasang-pasangan.
4. Peserta didik berdiskusi dengan pasangan.
5. Hasil diskusi tiap pasangan dibicarakan dengan seluruh kelas.

Dari beberapa teori di atas, maka langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) yang digunakan dalam penelitian ini pada materi persamaan kuadrat adalah:

1. Kegiatan Awal

- Menyampaikan tujuan awal materi yang akan disampaikan.

2. Kegiatan inti

- Menjelaskan materi pembelajaran
- Memberi kesempatan peserta didik untuk mengamati dan bertanya.
- Menerapkan langkah-langkah pembelajaran TPS
- Fase 1 : *Think* (berpikir)

Guru menyampaikan pertanyaan atau masalah kepada peserta didik, kemudian peserta didik dimintai untuk memikirkan pertanyaan tersebut secara mandiri untuk beberapa saat.

- Fase 2 : *Pairing* (berpasangan)

Guru meminta peserta didik untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka pikirkan.

- Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas-tugas mereka
- Fase 3 : *Sharing* (berbagi)

Guru mengevaluasi hasil belajar peserta didik tentang materi yang dipelajari dengan cara meminta beberapa pasangan untuk berbagi keseluruhan kelas tentang apa yang mereka diskusikan.

3. Penutup

- Membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- Meminta peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.

Manfaat pembelajaran TPS (*Think Pair Share*) menurut Huda (2013:206) antara lain:

1. Memungkinkan siswa untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain.
2. Mengoptimalkan partisipasi siswa.

3. Memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain.

Lie (2008: 86) menyatakan kelebihan dan kekurangan metode Think-Pair-Share [TPS] adalah sebagai berikut:

Kelebihan :

1. Meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran
2. Memberi waktu lebih banyak untuk berfikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain.
3. Cocok digunakan untuk tugas yang sederhana.
4. Memberikan lebih kesempatan untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok.
5. Interaksi antar pasangan lebih muda.
6. Lebih mudah dan cepat membentuk kelompoknya

Kekurangan :

1. Jumlah peserta didik yang ganjil berdampak pada saat pembentukan kelompok, karena ada satu peserta didik yang tidak mempunyai pasangan.
2. Jumlah kelompok yang terbentuk banyak.
3. Jika ada masalah tidak ada penengah.

2.5 *Make A Match*

Pembelajaran koopertaif tipe *make a match* merupakan salah satu alternatif yang bisa diterapkan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran ini dikembangkan oleh Lorna Curran. Metode *make a match* adalah metode pembelajaran aktif untuk mendalami atau melatih materi yang telah dipelajari, serta siswa menerima satu kartu, kartu tersebut berisi pertanyaan, bisa berisi jawaban selanjutnya mereka mencari pasangan yang cocok sesuai dengan kartu yang dipegang (Amin, 2011).

Salah satu keunggulan pembelajaran ini adalah peserta didik mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Pembelajaran kooperatif tipe *Make a Match* ini bisa diterapkan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan kelas.

Menurut Huda (2013:251) tujuan pembelajaran *Make a Match* antara lain:

1. Pendalaman materi.
2. Penggalian materi.
3. Edutainment.

Beberapa persiapan yang dilakukan guru sebelum pembelajaran *Make a Match* menurut Huda (2013:251-252) antara lain:

1. Membuat beberapa pertanyaan yang sesuai dengan materi, kemudian menulisnya dalam kartu-kartu pertanyaan.
2. Membuat kunci jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat dan menulisnya dalam kartu-kartu jawaban. Akan lebih baik jika kartu pertanyaan dan kartu jawaban berbeda warna.
3. Membuat aturan yang berisi penghargaan bagi siswa yang berhasil dan sanksi bagi siswa yang gagal (disini, guru dapat membuat aturan ini bersama-sama dengan siswa).
4. Menyediakan lembaran untuk mencatat pasangan-pasangan yang berhasil sekaligus untuk penskoran presentasi.

Menurut Huda (2013: 252-253) langkah-langkah pembelajaran *Make a Match* adalah:

1. Guru menyiapkan materi atau memberi tugas kepada siswa untuk mempelajari materi di rumah.
2. Siswa dibagi dalam dua kelompok, misalnya kelompok A dan kelompok B. Kedua kelompok diminta untuk berhadap-hadapan.
3. Guru membagikan kartu pertanyaan kepada kelompok A dan kartu jawaban kepada kelompok B.
4. Guru menyampaikan kepada siswa bahwa mereka harus mencari/mencocokkan kartu yang dipegang dengan kartu kelompok lain. Guru juga perlu menyampaikan batasan maksimum waktu yang diberikan.
5. Guru meminta semua anggota kelompok A untuk mencari pasangannya di kelompok B. Jika mereka sudah menemukan pasangannya masing-masing, guru meminta mereka melaporkan diri kepadanya. Guru mencatat mereka pada kertas yang sudah dipersiapkan.

6. Jika waktu sudah habis, mereka harus diberitahu. Siswa yang belum menemukan pasangan diminta untuk berkumpul tersendiri.
7. Guru memanggil satu pasangan untuk presentasi. Pasangan lain dan siswa yang tidak mendapat pasangan memperhatikan dan memberikan tanggapan apakah pasangan itu cocok atau tidak.
8. Terakhir, guru memberikan konfirmasi tentang kebenaran dan kecocokan pertanyaan dan jawaban dari pasangan yang memberikan presentasi.
9. Guru memanggil pasangan kartu berikutnya, begitu seterusnya sampai seluruh pasangan melakukan presentasi.

Langkah-langkah pembelajaran *Make a match* menurut Suminarsih (2008: 13-14)

1. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi konsep atau topik yang cocok untuk sesi review. Sebagian kartu soal dan lainnya kartu jawaban.
2. Setiap siswa mendapat sebuah kartu.
3. Tiap siswa memikirkan soal/jawaban kartu yang dipegang.
4. Setiap siswa mencari pasangan yang cocok dengan kartunya.
5. Setiap siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin.
6. Setelah satu babak, kartu dikocok lagi agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya.
7. Demikian seterusnya.
8. Kesimpulan/penutup.

Menurut Suprijono (2011:94) hal-hal yang perlu dipersiapkan dalam pembelajaran *make a match* adalah kartu-kartu (kartu pertanyaan dan kartu jawaban). Langkah berikutnya adalah guru membagi komunitas kelas menjadi 3 kelompok. Kelompok pertama merupakan kelompok pembawa kartu berisi pertanyaan-pertanyaan. Kelompok kedua adalah kelompok pembawa kartu jawaban-jawaban. Kelompok ketiga adalah kelompok penilai. Aturlah posisi kelompok-kelompok tersebut berbentuk huruf U. Upayakan kelompok pertama dan kedua saling berhadapan. Kemudian guru

membunyikan peluit tanda agar peserta didik mencari pasangan jawaban-pertanyaan yang cocok. Pasangan yang sudah terbentuk wajib menunjukkan pertanyaan- jawaban kepada kelompok penilai.

Setelah penilaian selesai dilakukan, kelompok pertama dan kedua bersatu menjadi kelompok penilai, sedangkan kelompok penilai dipecah menjadi dua untuk menjadi kelompok pemegang kartu pertanyaan dan kartu jawaban. Guru memfasilitasi diskusi untuk memberikan kesempatan kepada seluruh peserta didik menginformasikan hal-hal telah mereka lakukan yaitu memasang pertanyaan-jawaban dan melaksanakan penilaian.

Dari beberapa pengertian di atas, maka dalam penelitian ini yang dimaksud dengan langkah-langkah pembelajaran *make a match* adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan Awal

- Menyampaikan tujuan awal materi yang akan disampaikan.

2. Kegiatan inti

- Menjelaskan materi pembelajaran
- Memberi kesempatan peserta didik untuk mengamati dan bertanya.
- Menerapkan langkah-langkah pembelajaran *make a match*
 - Guru menyiapkan beberapa kartu pertanyaan dan jawaban yang berisi beberapa konsep/topik yang cocok untuk sesi review sejumlah peserta didik yang ada.
 - Peserta didik dibagi menjadi dua kelompok utama, yaitu kelompok pemegang kartu pertanyaan, kelompok pemegang kartu jawaban.
 - Setiap peserta didik mendapat kartu dan memikirkan jawaban atau pertanyaan dari kartu yang dipegang.
 - Peserta didik mencari pasangan yang cocok dengan kartunya (kartu soal/jawaban).
 - Setelah bertemu dengan pasangannya, kelompok tersebut melapor kepada guru.
 - Peserta didik yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi poin.

3. Penutup

- Membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
- Meminta peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.

Menurut Huda (2013:253) kelebihan dari pembelajaran ini adalah:

1. Dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, baik secara kognitif maupun fisik.
2. Karena ada unsur permainan, metode ini menyenangkan.
3. Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
4. Efektif sebagai sarana melatih keberanian siswa untuk tampil presentasi.
5. Efektif melatih kedisiplinan siswa menghargai waktu untuk belajar.

Adapun kelemahan pembelajaran ini adalah:

1. Jika strategi ini tidak dipersiapkan dengan baik, akan banyak waktu terbuang.
2. Pada awal-awal penerapan, banyak siswa yang akan malu berpasangan dengan lawan jenisnya.
3. Jika guru tidak mengarahkan siswa dengan baik, akan banyak siswa yang kurang memperhatikan pada saat presentasi pasangan.
4. Guru harus hati-hati dan bijaksana saat memberi hukuman pada siswa yang tidak mendapat pasangan karena mereka bisa malu.
5. Menggunakan metode ini secara terus menerus akan mengalami kebosanan.

2.6 Materi Pembelajaran Persamaan Kuadrat

Persamaan kuadrat satu variabel adalah suatu persamaan yang memiliki pangkat tertingginya dua. Beberapa contoh bentuk persamaan kuadrat yaitu: $3x^2 - 7x + 5 = 0$, $x^2 - x + 12 = 0$, $x^2 - 9 = 0$, $2x(x-7) = 0$, dan lainnya. Secara umum bentuk persamaan kuadrat adalah: $ax^2 + bx + c = 0$, dengan $a \neq 0$, $a, b, c \in R$. Konstanta adalah simbol yang menunjukkan

bilangan tertentu. Konstanta yang terdapat pada suku ax^2 dan bx disebut koefisien.

Dalam kehidupan sehari-hari, kita dapat menjumpai beberapa masalah yang terkait dengan persamaan kuadrat. Perhatikan masalah berikut:

Contoh 1.1

Johan dan Mario bekerja bersama-sama mengecat dinding dalam waktu 18 menit. Jika Johan bekerja sendirian, ia memerlukan waktu 15 menit lebih lama daripada waktu yang diperlukan Mario. Berapa waktu yang diperlukan Johan dan Mario masing-masing untuk mengecat dinding?

Kegiatan yang dilakukan Johan dan Mario dapat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1.2. Penyelesaian pekerjaan Johan dan Mario

Pekerja	Kuantitas Dinding	Laju = $\frac{\text{kuantitas dinding}}{\text{waktu}}$	Waktu
Mario	1	$\frac{1}{t}$	T
Johan	1	$\frac{1}{t+15}$	t + 15
Bersama	1	$\frac{1}{18}$	18

Persamaan untuk menyelesaikan masalah ini adalah: $\frac{1}{t} + \frac{1}{t+15} = \frac{1}{18}$

Kedua ruas dikalikan $18t(t+15)$

$$18t(t+15) \times \frac{1}{t} + 18t(t+15) \times \frac{1}{t+15} = 18t(t+15) \times \frac{1}{18}$$

$$18(t+15) + 18t = t(t+15)$$

$$18t + 270 + 18t = t^2 + 15t$$

$$36t + 270 = t^2 + 15t$$

$$0 = t^2 - 21t - 270$$

$$0 = (t-30)(t+9)$$

$$t - 30 = 0 \text{ atau } t + 9 = 0$$

$t = 30$ atau $t = -9$ (nilai $t = -9$ tidak berlaku karena waktu selalu positif).

Jadi, Johan memerlukan waktu 30 menit untuk mengecat dinding sendirian, dan mario memerlukan waktu $30 + 15 = 45$ menit untuk mengecat dinding sendirian.

Pada dasarnya, memfaktorkan suatu bilangan berarti menyatakan suatu bilangan dalam bentuk perkalian faktor-faktornya. Akar persamaan kuadrat dari $ax^2 + bx + c = 0$ adalah nilai x yang memenuhi persamaan tersebut.

Cara menentukan akar persamaan kuadrat ada tiga cara:

1. Memfaktorkan
2. Melengkapi kuadrat sempurna
3. Rumus kuadrat/abc

1. Menentukan Akar Persamaan Kuadrat dengan Memfaktorkan

- Pemfaktoran bentuk selisih dua kuadrat $(x^2 - b^2) = 0$

$$x^2 - b^2 = (x + b)(x - b)$$

Perhatikan bentuk perkalian $(a + b)(a - b)$. Bentuk ini dapat ditulis menjadi : $(a + b)(a - b) = a^2 - ab + ab - b^2$
 $= a^2 - b^2$

Jadi, bentuk $a^2 - b^2$ dapat dinyatakan dalam bentuk perkalian $(a + b)(a - b)$.

Contoh 1.2

1. $x^2 - 4 = 0$
 $(x - 2)(x + 2) = 0$
 $x - 2 = 0$ atau $x + 2 = 0$
 $x_1 = 2$ atau $x_2 = -2$
2. $x^2 - 9 = 0$
 $(x - 3)(x + 3) = 0$
 $x - 3 = 0$ atau $x + 3 = 0$

$$x_1 = 3 \text{ atau } x_2 = -3$$

➤ Pemfaktoran persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$

❖ Pemfaktoran persamaan kuadrat jika $a \neq 0$, $b \neq 0$ dan $c = 0$.

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$ax^2 + bx = 0$$

$$x(ax + b) = 0$$

contoh:

$$x^2 - 6x = 0$$

$$x(x - 6) = 0$$

jadi, akar persamaan kuadrat dari $x^2 - 6x = 0$ adalah $x_1 = 0$

atau $x_2 = 6$

❖ Pemfaktoran persamaan kuadrat jika $a \neq 0$, $b = 0$ dan $c \neq 0$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$ax^2 + c = 0$$

$$x^2 + \frac{c}{a} = 0$$

$$x^2 = -\frac{c}{a}$$

$$x = \sqrt{-\frac{c}{a}}$$

akar x tidak ada (imajiner)

contoh:

$$4x^2 + 5 = 0$$

$$x^2 + \frac{5}{4} = 0$$

$$x^2 = -\frac{5}{4}$$

$$x = \sqrt{-\frac{5}{4}}$$

$x =$ tidak ada (imajiner)

jadi, akar dari x adalah imajiner.

❖ Pemfaktoran Persamaan kuadrat jika $a \neq 0$, $b \neq 0$ dan $c \neq 0$

$$ax^2 + bx + c = 0$$

langkah-langkah memfaktorkan:

a dikali c kemudian faktorkan. Jika tanda pada c positif maka faktor tersebut jumlahkan sehingga menghasilkan b . Jika

tanda pada c negatif, maka selisih faktor tersebut yang menghasilkan b .

Untuk lebih jelas tentang faktorisasi dapat dijelaskan sebagai berikut:

Contoh 1.3

- a. $x^2 + 5x + 4$
 b. $2x^2 + 7x + 3$

Penyelesaian :

a. $x^2 + 5x + 4 = (x + \dots)(x + \dots)$

Misalkan, $x^2 + 5x + 4 = ax^2 + bx + c$, diperoleh $a = 1$, $b = 5$, dan $c = 4$. Untuk mengisi titik-titik, tentukan dua bilangan yang merupakan faktor dari 4 dan apabila kedua bilangan tersebut dijumlahkan, hasilnya sama dengan 5. Faktor dari 4 adalah 1, 2, dan 4 yang memenuhi syarat adalah 1 dan 4.

Jadi, $x^2 + 5x + 4 = (x + 1)(x + 4)$.

b. $2x^2 + 7x + 3$

- 1) Uraikan bx menjadi penjumlahan dua suku yang apabila kedua suku tersebut dikalikan hasilnya sama dengan $(ax^2)(c)$.
- 2) Faktorkan bentuk yang diperoleh menggunakan sifat distributif.

Adapun cara memfaktorkan $2x^2 + 7x + 3$ adalah dengan membalikkan tahapan

$$\begin{aligned}
 2x^2 + 7x + 3 &= 2x^2 + (x + 6x) + 3 && \rightarrow \begin{array}{|l} \hline \text{Uraikan menjadi dua} \\ \text{suku yaitu } x + 6x \\ \hline \end{array} \\
 &= (2x^2 + x) + (6x + 3) \\
 &= x(2x + 1) + 3(2x + 1) && \rightarrow \begin{array}{|l} \hline \text{Faktorkan} \\ \text{menggunakan} \\ \text{distributif} \\ \hline \end{array} \\
 &= (x + 3)(2x + 1)
 \end{aligned}$$

2.7 Hipotesis Penelitian

Pembelajaran kooperatif tipe TPS dan *make a match* sama-sama dapat digunakan dalam menjelaskan konsep persamaan kuadrat kepada peserta didik. kedua tipe ini juga dapat memotivasi peserta didik dalam pembelajaran matematika. Pada pembelajaran TPS (*Think Pair Share*) dan *Make a Match* juga sama-sama menjadikan peserta didik berani mengungkapkan pendapat dalam proses pembelajaran, karena dalam TPS (*Think Pair Share*) maupun *make a Match* terdapat langkah menyajikan hasil diskusi bersama pasangannya di depan kelas.

Pada pembelajaran TPS (*Think Pair Share*) peserta didik diajak untuk berpikir dulu mengenai masalah baru dipasang-pasangkan untuk mendiskusikan kembali dengan pasangannya, sedangkan *Make a Match*, peserta didik tidak mengetahui pasangannya dari awal. Mereka diharuskan mencari pasangan dengan bermodalkan kartu yang mereka bawa untuk dicocokkan dan dibatasi dengan waktu tertentu.

Berdasarkan kajian pustaka dan uraian di atas, maka hipotesis pada penelitian ini adalah :

“Ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS (*Think Pair Share*) dengan tipe *Make a Match* pada materi persamaan kuadrat di kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Giri”.