

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pembelajaran Matematika di MI

1. Pengertian Pembelajaran Matematika

Matematika adalah apa yang kita lakukan sehari-hari yang berkenaan dengan pola-pola, urutan, struktur atau bentuk-bentuk dan relasi-relasi diantara mereka. Materi matematika disusun secara teratur dalam urutan yang logis dan hirarkis, artinya topik matematika yang telah diajarkan merupakan prasyarat untuk topik berikutnya. Seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajar itu didasari kepada apa yang telah diketahui oleh orang itu. Karena itu untuk mempelajari suatu topik matematika yang baru, pengalaman belajar yang lalu dari seseorang akan mempengaruhi terjadinya proses belajar matematika tersebut.

Hudoyo menyatakan bahwa belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu terjadinya proses belajar. Ini berarti bahwa belajar matematika akan terjadi dengan lancar bila belajar itu sendiri dilakukan secara kontinu. Sehubungan dengan itu, maka dalam mengajar guru hendaknya dapat memberikan pengetahuan prasyarat sebagai dasar untuk mempelajari topik matematika yang diajarkan agar dalam menyelesaikan soal-soal matematika tidak terlalu banyak mengalami kesulitan.

Pembelajaran merupakan suatu proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yang baru sebagai hasil pengalaman dalam interaksi dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan tertentu. Pada dasarnya pembelajaran merupakan proses interaksi edukatif antara dua unsur yaitu siswa yang belajar dan guru yang mengajar, dan berlangsung dalam suatu ikatan untuk mencapai tujuan tertentu. Dari hal tersebut hendaknya kita paham bahwa terjadinya perilaku belajar pada pihak siswa dan perilaku mengajar pada pihak guru tidak berlangsung dari satu arah melainkan terjadi secara timbal balik di mana kedua pihak berperan dan berbuat secara aktif di dalam suatu kerangka kerja dan menggunakan cara berfikir yang seyogyanya dipahami dan disepakati bersama.

Pengertian pembelajaran matematika menurut Tim MKPBM terbagi dua macam:

- 1) Pengertian pembelajaran matematika secara sempit, yaitu proses pembelajaran dalam lingkup persekolahan, sehingga terjadi proses sosialisasi individu siswa dengan lingkungan sekolah, seperti guru, sumber atau fasilitas, dan teman sesama siswa.
- 2) Pengertian pembelajaran matematika secara luas, yaitu upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal.

Nickson (Jajang) berpendapat bahwa pembelajaran matematika adalah pemberian bantuan kepada siswa untuk membangun konsep-konsep dan prinsip-

prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi (arahan terbimbing) sehingga konsep atau prinsip itu terbangun. Pendapat tersebut menandakan bahwa guru dituntut untuk dapat mengaktifkan siswanya selama pembelajaran berlangsung. Proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru melainkan pada siswa.

Dari beberapa pendapat tentang pengertian pembelajaran matematika, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan serangkaian aktivitas guru dalam memberikan pengajaran terhadap siswa untuk membangun konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi, sehingga konsep atau prinsip itu terbangun dengan metode atau pendekatan mengajar dan aplikasinya agar dapat meningkatkan kompetensi dasar dan kemampuan siswa.

2. Tujuan Pembelajaran Matematika

Pengertian pembelajaran matematika di sekolah tidak terlepas dari tujuan umum pembelajaran matematika. Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah dalam Depdiknas (Abidin) adalah:

1. Kemampuan yang berkaitan dengan matematika dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika, pelajaran lain, ataupun masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata.
2. Kemampuan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi.
3. Kemampuan menggunakan matematika sebagai cara bernalar yang dapat dialihgunakan pada setiap keadaan, seperti berpikir kritis, berpikir logis,

berpikir sistematis, bersifat objektif, bersifat jujur, bersifat disiplin dalam memandang dan menyelesaikan suatu masalah.

Pada dasarnya tujuan matematika merupakan sasaran yang ingin dicapai sebagai hasil dari proses pembelajaran matematika, yaitu siswa telah memiliki sejumlah pengetahuan dan kemampuan di bidang matematika yang telah dipelajari, sehingga siswa tersebut dapat menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika atau dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan pembelajaran matematika menurut peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah dijelaskan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas suatu keadaan atau masalah.

- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan , yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.¹⁰

3. Karakteristik Matematika

Beberapa karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum adalah:

- a. Memiliki obyek kajian yang abstrak
- b. Bertumpu pada kesepakatan
- c. Berpola pikir deduktif
- d. Memiliki simbol yang kosong dari arti
- e. Memperhatikan semesta pembicaraan
- f. Konsisten dalam sistemnya¹¹

Dalam matematika juga terdapat obyek dasar yang dipelajari.obyek dasar itu meliputi:

1. Fakta
Berupa konvensi-konvensi yang diungkapkan dengan simbol tertentu
2. Konsep
Ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan obyek
3. Operasi

¹⁰ Peraturan Menteri Pendidikan Nasional no 22 Tahun 2006: Depdiknas

¹¹ Tim Konsorsium 3 PTAI, *Matematika 1* (Surabaya: LAPIS PGMI, 2008), 10

Pengerjaan hitung, pengerjaan matematika dan lainnya

4. Prinsip

Obyek

B. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif dapat di definisikan sebagai sistem kerja/ belajar kelompok yang terstruktur. Yang termasuk di dalam struktur ini adalah lima unsur pokok (johnson & johnson), yaitu saling ketergantungan positif, tanggung jawab individual, interaksi personal, keahlian bekerja sama, dan proses kelompok. Dalam pembelajaran kooperatif siswa, siswa diarahkan untuk bisa juga bekerja, mengembangkan diri, dan bertanggung jawab secara individual.¹²

Menurut slavin, pembelajaran kooperatif menggalakkan siswa berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok. Dalam pembelajaran kooperatif ini, guru lebih berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubung ke arah pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri. Guru tidak hanya memberikan pengetahuan pada siswa, tetapi juga harus membangun pengetahuan dalam pikirannya. Siswa mempunyai kesempatan untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan ide-ide mereka, ini merupakan kesempatan bagi siswa untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri.

¹² Laksmi Dewi, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Program Peningkatan Kualifikasi Guru MI dan PAI pada Sekolah , 2009), 202.

Strategi pembelajaran kooperatif beranjak dari dasar pemikiran “*getting better together*”, yang menekankan pada pemberian kesempatan belajar yang lebih luas dan suasana yang kondusif dimana siswa dapat memperoleh, dan mengembangkan pengetahuan, sikap, nilai serta keterampilan-keterampilan sosial yang bermanfaat bagi kehidupan di masyarakat. Pembelajaran kooperatif dikenal dengan pembelajaran secara kelompok. Posamentier secara sederhana menyebutkan belajar secara kooperatif adalah penempatan beberapa siswa dalam kelompok kecil dan memberikan mereka sebuah atau beberapa tugas.

Melalui strategi pembelajaran kooperatif, siswa bukan hanya belajar dan hanya menerima apa yang disajikan oleh guru dalam PBM, melainkan bisa juga belajar dari siswa lainnya, dan sekaligus mempunyai kesempatan untuk membelajarkan siswa yang lain. Falsafah yang menjadi dasar dalam pembelajaran kooperatif adalah;

- a. Manusia sebagai makhluk sosial
- b. Gotong royong
- c. Kerja sama merupakan kebutuhan penting bagi kehidupan manusia.¹³

1. Konsep Dasar Pembelajaran Kooperatif

¹³ Yasim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* (Surabaya: Kencana, 2008), 269-270.

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok, kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat *heterogen*.

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membelajarkan kecakapan akademik (*academic skill*), sekaligus keterampilan sosial (*social skill*) termasuk *interpersonal skill*.¹⁴

Dalam pembelajaran ini akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru. Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi (Nurulhayati). Dalam sistem belajar yang kooperatif, siswa belajar bekerja sama dengan anggota lainnya. Dalam model ini siswa memiliki tanggung jawab, yaitu mereka belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar. Siswa belajar bersama dalam sebuah kelompok kecil dan mereka dapat melakukannya seorang diri.

Strategi pembelajaran kooperatif merupakan serangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa di dalam kelompok, untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Terdapat empat hal penting dalam

¹⁴ ¹⁴ Yasim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran* (Surabaya: Kencana, 2008), 271.

strategi pembelajaran kooperatif, yakni: 1). Adanya peserta didik dalam kelompok, 2). Adanya aturan main (role) dalam kelompok, 3). Adanya upaya belajar dalam kelompok, 4). Adanya kompetensi yang harus dicapai oleh kelompok.¹⁵

2. Tujuan Pembelajaran Kooperatif

Di awal telah disebutkan, bahwa ide utama dari belajar kooperatif adalah siswa bekerja sama untuk belajar dan bertanggung jawab pada kemajuan belajar temannya. Sebagai tambahan, belajar kooperatif menekankan pada tujuan dan kesuksesan kelompok, yang hanya dapat dicapai jika semua anggota kelompok mencapai tujuan atau penguasaan materi (Slavin).

Zamroni mengemukakan bahwa manfaat penerapan belajar kooperatif adalah dapat mengurangi kesenjangan pendidikan khususnya dalam wujud input pada level individual.¹⁶

Tabel 2.1

Perbedaan Kelompok Belajar Kooperatif Dengan Kelompok Belajar Konvensional

Kelompok belajar kooperatif	Kelompok belajar konvensional
Adanya saling ketergantungan positif, saling membantu, dan saling memberikan motivasi sehingga ada interaksi	Guru sering membiarkan adanya siswa yang mendominasi kelompok atau menggantungkan diri pada kelompok.

¹⁵ Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Bandung: Rajawali Pers, 2012), 201-204.

¹⁶ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Surabaya, Kencana, 2009), 57.

promotif.	
Adanya akuntabilitas individual yang mengukur penguasaan materi pembelajaran tiap anggota kelompok, dan kelompok diberi umpan balik tentang hasil belajar para anggotanya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang dapat memberikan bantuan.	Akuntabilitas individual sering diabaikan sehingga tugas-tugas sering diborong oleh salah seorang anggota kelompok sedangkan anggota kelompok lainnya hanya “mendompleng” keberhasilan “pemborong”.
Kelompok belajar heterogen, baik dalam kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, etnik, dan sebagainya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang memberikan bantuan.	Kelompok belajar biasanya homogen
Pimpinan kelompok dipilih secara demokratis atau bergilir untuk memberikan pengalaman memimpin bagi para anggota kelompok.	Pemimpin kelompok yang ditentukan oleh guru atau kelompok dibiarkan untuk memilih pemimpinnya dengan cara masing-masing
Keterampilan sosial yang diperlukan dalam kerja gotong royong seperti kepemimpinan, kemampuan, berkomunikasi, memercayai orang lain dan mengelola konflik secara langsung diajarkan.	Keterampilan sosial sering tidak secara langsung diajarkan
Pada saat belajar kooperatif sedang berlangsung guru terus	Pemantauan melalui observasi dan intervensi sering tidak dilakukan oleh

melakukan pemantauan melalui observasi dan melakukan intervensi jika terjadi masalah dalam kerja sama antara anggota kelompok	guru pada saat belajar kelompok sedang berlangsung
Guru memerhatikan secara proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar	Guru sering tidak memerhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar
Penekanan tidak hanya pada penyelesaian tugas tetapi juga hubungan interpersonal (hubungan antar pribadi yang saling menghargai)	Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas

3. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif

Karakteristik atau ciri-ciri pembelajaran kooperatif dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Siswa bekerja dalam kelompok kooperatif untuk menguasai materi akademis.
- b. Anggota-anggota dalam kelompok diatur terdiri dari siswa yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi.
- c. Jika memungkinkan, masing-masing anggota kelompok kooperatif berbeda suku, budaya, dan jenis kelamin.

d. Sistem penghargaan yang berorientasi kepada kelompok daripada individu.¹⁷

Untuk lebih jelasnya Ibrahim dkk menguraikan langkah – langkah dalam pembelajaran kooperatif sebagai berikut:

Tabel 2.2
Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Tahap	Tingkah laku guru
Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa belajar.
Tahap 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan
Tahap 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien.
Tahap 4 Membimbing kelompok bekerja dari belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Tahap 5	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari

¹⁷ Laksmi Dewi, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Program Peningkatan Kualifikasi Guru MI dan PAI pada sekolah , 2009), 204.

Evaluasi	atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Tahap 6 Memberikan penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai balik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok

4. Unsur dan Prinsip Utama Pembelajaran Kooperatif

Menurut Johnson & Johnson dan Sutton, terdapat lima unsur penting dalam belajar kooperatif, yaitu:

- a. Pertama, Saling ketergantungan yang bersifat positif antara siswa. Dalam belajar kooperatif siswa merasa bahwa mereka sedang bekerja sama untuk mencapai satu tujuan dan terikat satu sama lain. Seorang siswa tidak akan sukses kecuali semua anggota kelompoknya juga sukses. Siswa akan merasa bahwa dirinya merupakan bagian dari kelompok yang juga mempunyai andil terhadap suksesnya kelompok.
- b. Kedua, Interaksi antara siswa yang semakin meningkat. Belajar kooperatif akan meningkatkan interaksi antara siswa. Hal ini terjadi, dalam hal seorang siswa akan membantu siswa lain untuk sukses sebagai anggota kelompok. Saling memberikan bantuan ini akan berlangsung secara ilmiah karena kegagalan seseorang dalam kelompok mempengaruhi suksesnya kelompok. Untuk mengatasi masalah ini, siswa yang membutuhkan

bantuan akan mendapatkan dari teman sekelompoknya. Interaksi yang terjadi dalam belajar kooperatif adalah dalam hal tukar menukar ide mengenai masalah yang sedang dipelajari bersama.

- c. Ketiga, Tanggungjawab individual. Tanggungjawab individual dalam belajar kelompok dapat berupa tanggungjawab siswa dalam hal: 1). Membantu siswa yang membutuhkan bantuan dan 2). Siswa tidak dapat hanya sekedar “membonceng” pada hasil kerja teman jawab siswa dan teman sekelompoknya.
- d. Keempat, Keterampilan interpersonal dan kelompok kecil. Dalam belajar kooperatif, selain dituntut untuk mempelajari materi yang diberikan seorang siswa dituntut untuk belajar bagaimana berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompoknya. Bagaimana siswa bersikap sebagai anggota kelompok dan menyampaikan ide dalam kelompok akan menuntut keterampilan khusus.
- e. Kelima, Proses kelompok. Belajar kooperatif tidak akan berlangsung tanpa proses kelompok. Proses kelompok terjadi jika anggota kelompok mendiskusikan bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan membuat hubungan kerja yang baik.

Selain lima unsur penting yang terdapat dalam model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran ini juga mengandung prinsip-prinsip yang

membedakan dengan model pembelajaran lainnya. Konsep utama dari belajar kooperatif menurut Salvin, adalah sebagai berikut:

- a. Penghargaan kelompok, yang akan diberikan jika kelompok mencapai kriteria yang ditentukan.
- b. Tanggung jawab individual, bermakna bahwa suksesnya kelompok tergantung pada belajar individual semua anggota kelompok. Tanggungjawab ini terfokus dalam usaha untuk membantu yang lain dan memastikan setiap anggota kelompok telah siap menghadapi evaluasi tanpa bantuan dari orang lain.
- c. Kesempatan yang sama untuk sukses, bermakna bahwa siswa telah membantu kelompok dengan cara meningkatkan belajar mereka sendiri. Hal ini memastikan bahwa siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah sama-sama tertantang untuk melakukan yang terbaik dan bahwa kontribusi semua anggota kelompok sangat bernilai.¹⁸

5. Prosedur Pembelajaran Kooperatif

Prosedur atau langkah-langkah pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas empat tahap, yaitu sebagai berikut:

¹⁸ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Surabaya, Kencana, 2009), 60-62.

- a. **Penjelasan Materi**, tahap ini merupakan tahapan penyampaian pokok-pokok materi pelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok. Tujuan utama tahapan ini adalah pemahaman siswa terhadap pokok materi pelajaran.
- b. **Belajar Kelompok**, tahapan ini dilakukan setelah memberikan setelah guru memberikan penjelasan materi, siswa bekerja dalam kelompok yang telah dibentuk sebelumnya.
- c. **Penilaian**, penilaian dalam pembelajaran kooperatif bisa dilakukan melalui tes atau kuis, yang dilakukan secara individu atau kelompok. Tes individu akan memberikan penilaian kemampuan individu, sedangkan kelompok akan memberikan penilaian pada kemampuan kelompoknya, seperti dijelaskan sanjaya. “hasil akhir setiap siswa adalah penggabungan keduanya dan dibagi dua. Nilai setiap kelompok memiliki nilai sama dalam kelompoknya. Hal ini disebabkan nilai kelompok adalah nilai bersama dalam kelompoknya yang merupakan hasil kerja sama setiap anggota kelompoknya.“
- d. **Pengakuan Tim**, adalah penetapan tim yang dianggap paling menonjol atau tim paling berprestasi untuk kemudian diberikan penghargaan atau hadiah, dengan harapan dapat memotivasi tim untuk terus berprestasi lebih baik lagi.

C. Model Student Teams Achievement Division (STAD)

1. Pengertian model teams achievement division (STAD)

Menurut Slavin model STAD merupakan variasi pembelajaran kooperatif yang paling banyak diteliti. Model ini sangat mudah diadaptasi, telah digunakan dalam matematika, IPA, IPS, bahasa Inggris, teknik dan banyak subyek lainnya, dan pada tingkat dasar sampai perguruan tinggi.

Dalam STAD, siswa dibagi menjadi kelompok yang beranggotakan 4-5 orang yang beragam kemampuan, jenis kelamin, dan sukunya. Guru memberikan suatu pelajaran dan siswa-siswa di dalam kelompok memastikan bahwa semua anggota kelompok bisa menguasai pelajaran tersebut. Akhirnya semua siswa menjalani kuis perseorangan tentang materi tersebut, dan pada saat itu mereka tidak boleh saling membantu satu sama lain. Nilai-nilai hasil kuis siswa diperbandingkan dengan nilai rata-rata mereka sendiri yang diperoleh sebelumnya, dan nilai-nilai itu diberi hadiah berdasarkan pada seberapa tinggi peningkatan yang bisa mereka capai atau seberapa tinggi nilai itu melampaui nilai mereka sebelumnya. Nilai-nilai ini kemudian dijumlah untuk mendapat nilai kelompok, dan kelompok yang dapat mencapai kriteria tertentu bisa mendapatkan sertifikat atau hadiah-hadiah yang lainnya. Keseluruhan siklus aktivitas itu, mulai dari paparan guru ke kerja kelompok sampai kuis, biasanya memerlukan tiga sampai lima kali pertemuan kelas. STAD adalah yang paling tepat untuk

mengajarkan materi-materi ilmu pasti, seperti perhitungan dan penerapan matematika, pengguna bahasa dan mekanika, geografi dan keterampilan perpetaan, dan konsep-konsep sains lainnya.¹⁹

Seperti halnya pembelajaran yang lainnya, pembelajaran kooperatif tipe STAD ini juga membutuhkan persiapan yang matang sebelum kegiatan pembelajarn dilaksanakan. Persiapan-persiapan tersebut antara lain:

a. Perangkat pembelajaran

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran ini perlu dipersiapkan perangkat pembelajarannya, yang meliputi Rencana Pembelajaran (RP), Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) beserta lembar jawabannya.

b. Membentuk kelompok kooperatif

Menentukan anggota kelompok diusahakan agar kemampuan siswa dalam kelompok adalah heterogen dan kemampuan antara satu dengan kelompok dengan kelompok lainnya relatif homogen. Apabila memungkinkan kelompok kooperatif perlu memerhatikan ras, agama, jenis kelamin, dan latar belakang sosial. Apabila dalam kelas terdiri atas ras dan latar belakang yang relatif sama, maka pembentukan kelompok dapat didasarkan pada prestasi akademik, yaitu;

¹⁹ Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Bandung: Rajawali Pers, 2012), 213-214.

1). Siswa dalam kelas terlebih dahulu di-ranking sesuai kepandaian dalam mata pelajaran matematika. Tujuannya adalah untuk mengurutkan siswa sesuai kemampuan matematika dan digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam kelompok.

2). Menentukan tiga kelompok dalam kelas yaitu kelompok atas, kelompok menengah, dan kelompok bawah. Kelompok atas sebanyak 25% dari seluruh siswa yang di ambil dari siswa ranking satu, kelompok tengah 50% dari seluruh siswa yang diambil dari urutan setelah diambil kelompok atas, dan kelompok bawah sebanyak 25% dari seluruh siswa yaitu terdiri atas siswa setelah diambil kelompok atas dan kelompok menengah.

c. Menentukan skor awal

Skor awal yang dapat digunakan dalam kelas kooperatif adalah nilai ulangan sebelumnya. Skor awal ini dapat berubah setelah ada kuis. Misalnya pada pembelajaran lebih lanjut dan setelah diadakan tes, maka hasil tes masing-masing individu dapat dijadikan skor awal.

d. Pengaturan tempat duduk

Pengaturan tempat duduk dalam kelas kooperatif perlu juga diatur dengan baik, hal ini dilakukan untuk menunjang keberhasilan pembelajaran kooperatif apabila tidak ada pengaturan tempat duduk dapat menimbulkan kekacauan yang menyebabkan gagalnya pembelajaran pada kelas kooperatif.

e. Kerja kelompok

Untuk mencegah adanya hambatan pada pembelajaran kooperatif tipe STAD, terlebih dahulu diadakan latihan kerja sama kelompok. Hal ini bertujuan untuk lebih jauh mengenalkan masing-masing individu dalam kelompok.²⁰

2. **Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

Langkah-langkah kooperatif yang terdiri atas enam langkah atau fase. Fase-fase dalam pembelajarn ini seperti tersajikan dalam tabel berikut:

1. Penyampaian tujuan dan motivasi

Menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.

2. Pembagian kelompok

Siswa di bagi ke dalam beberapa kelompok, dimana setiap kelompoknya terdiri dari 4-5 siswa yang memprioritaskan heterogenitas (keragaman) kelas dalam prestasi akademik, gender/ jenis kelamin, ras/ etnik.

3. Presentasi guru

²⁰ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Surabaya, Kencana, 2009), 69-70.

Guru menyampaikan materi pelajaran dengan terlebih dahulu menjelaskan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan tersebut serta pentingnya pokok bahasan tersebut dipelajari. Guru memberi motivasi siswa agar dapat belajar dengan aktif dan kreatif. Di dalam proses pembelajaran guru di bantu oleh media, demonstrasi, pertanyaan atau masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dijelaskan juga tentang keterampilan dan kemampuan yang diharapkan dikuasai siswa, tugas dan pekerjaan yang harus dilakukan serta cara-cara mengerjakannya.

4. Kegiatan belajar dalam Tim (kerja Tim)

Siswa belajar dalam kelompok yang telah dibentuk. Guru menyiapkan lembar kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok, sehingga semua anggota menguasai dan masing-masing memberikan kontribusi. Selama tim bekerja, guru melakukan pengamatan, memberikan bimbingan, dorongan dan bantuan bila diperlukan. Kerja tim ini merupakan ciri terpenting dari STAD.

5. Kuis (evaluasi)

Guru mengevaluasi hasil belajar melalui pemberian kuis tentang materi yang dipelajari dan juga melakukan penilaian terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok. Siswa diberikan kursi secara individual dan tidak dibenarkan bekerja sama. Hal ini dilakukan untuk menjamin agar siswa secara individu bertanggung jawab kepada diri sendiri dalam memahami bahan ajar

tersebut. Guru menetapkan skor batas penguasaan untuk setiap soal, misalnya 60,75,84, dan seterusnya sesuai dengan tingkat kesulitan siswa.

6. Penghargaan prestasi Tim

Setelah pelaksanaan kuis, guru memeriksa hasil kerja siswa dan diberikan angka dengan rentang 0-100. Selanjutnya pemberian penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

a). Menghitung skor individu

Menurut Slavin (Trianto), untuk menghitung perkembangan skor individu dihitung sebagaimana dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.3

Perhitungan perkembangan skor individu

No	Nilai tes	Skor perkembangan
1	Lebih dari 10 poin di bawah skor dasar	0 poin
2..	10 sampai 1 poin di bawah skor dasar	10 poin
3.	Skor 0 sampai 10 poin di atas skor dasar	20 poin
4.	Lebih dari 10 poin di atas skor dasar	30 poin
5.	Pekerjaan sempurna (tanpa memperhatikan skor dasar)	30 poin

b). Menghitung skor kelompok

Skor kelompok dihitung dengan membuat rata-rata skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlahkan semua skor perkembangan individu anggota kelompok dan membagi sejumlah anggota kelompok tersebut. Sesuai dengan rata-rata skor perkembangan kelompok, diperoleh skor kelompok sebagaimana dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2.4
perhitungan perkembangan skor kelompok

No	Rata-rata skor	Kualifikasi
1.	$0 < N < 5$	–
2.	$6 < N < 15$	Tim yang baik (good team)
3.	$16 < N < 20$	Tim yang baik sekali (great team)
4.	$21 < N < 30$	Tim yang istimewa (super team)

c). Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok

Setelah masing-masing kelompok atau tim memperoleh predikat, guru memberikan hadiah atau penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan prestasinya (kriteria tertentu yang ditetapkan guru).

Dari tinjauan tentang pembelajaran kooperatif tipe STAD ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang cukup sederhana. Dikatakan demikian karena kegiatan pembelajaran yang dilakukan masih dekat kaitannya dengan pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat dari 2 fase pembelajaran kooperatif tipe STAD, yaitu adanya penyajian informasi atau materi pelajaran. Perbedaan model ini dengan konvensional terletak pada adanya pemberian penghargaan pada kelompok.²¹

Ada 8 fase Model pembelajaran kooperatif tipe STAD:

Fase 1 : Guru presentasi, memberikan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan prosedur kegiatan, juga tata cara kerja kelompok.

Fase 2 : Guru membentuk kelompok, berdasarkan kemampuan, jenis kelamin, ras, suku, jumlah antar 3-5 siswa.

Fase 3 : Siswa bekerja dalam kelompok, siswa belajar bersama, diskusi atau mengerjakan tugas yang diberikan guru sesuai Lks.

Fase 4 : Scaffolding, Guru memberikan bimbingan.

Fase 5 : Validation, Guru mengadakan validasi hasil kerja kelompok dan memberikan kesimpulan tugas kelompok.

²¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Surabaya, Kencana, 2009), 72-73.

Fase 6 : Quizzes, guru mengadakan kuis secara individu, hasil nilai dikumpulkan, dirata-rata dalam kelompok, selisih skor awal individu dengan skor hasil kuis dengan perhitungan sebagai berikut:

Tabel 2.5

Perhitungan Skor Perkembangan

No	Skor Tes	Nilai Perkembangan
1	Lebih dari 10 poin di bawah skor awal	5
2	Sepuluh hingga 1 point di atasnya	10
3	Skor awal hingga 10 point di atasnya	20
4	Lebih dari 20 poin di atas skor awal	30

Fase 7 : penghargaan kelompok, berdasarkan skor perhitungan yang diperoleh anggota, dirata-rata, hasilnya disesuaikan dengan predikat tim.

Tabel 2.6

Perolehan Skor dan Penghargaan Tim

No	Perolehan skor	Predikat

1	15-19	Good team
2	20-24	Great team
3	25-30	Super team

Fase 8 : Evaluasi yang dilakukan oleh guru

D. Hasil Belajar Siswa

1. Pengertian hasil belajar

Menurut Nasution hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar mengajar dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan guru. Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono hasil belajar adalah hasil yang ditunjukkan dari suatu interaksi tindak belajar dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan guru.

Setiap proses belajar yang dilaksanakan oleh peserta didik akan menghasilkan hasil belajar. Dalam setiap mengikuti proses pembelajaran di sekolah sudah pasti setiap peserta didik mengharapkan mendapatkan hasil belajar yang baik, sebab hasil belajar yang baik dapat membantu peserta didik dalam mencapai tujuannya. Hasil belajar yang baik hanya dicapai melalui proses belajar yang baik pula. Jika proses belajar tidak optimal sangat sulit diharapkan terjadinya hasil belajar yang baik.

Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh siswa setelah menyelesaikan suatu paket belajar tertentu, yang dapat diukur dalam berbagai bentuk melalui proses evaluasi tertentu. ²² Hasil yang dapat dicapai berupa: Ranah kognitif (pengetahuan), Ranah afektif (sikap), Ranah psikomotorik (keterampilan).

a. Ranah kognitif

Hasil belajar pada ranah kognitif, lebih terarah dalam mengingat dan berfikir. Pembelajaran saat ini memfokuskan pada proses pembelajaran aktif, dalam pengembangan kognitif secara konstruktif dengan hasil belajar yang bermakna. Siswa berperan sebagai agen yang aktif dalam setiap pembelajarannya, mereka dapat memilih informasi yang selanjutnya dan dibangun menjadi suatu pengetahuan yang sesuai dengan relevansi informasi yang diperolehnya.

b. Ranah afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Tipe tes hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar, dan hubungan sosial. ²³

c. Ranah psikomotorik

²² Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: CV. Sinar Baru, 1989), 45.

²³ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1989), 29-30

Hasil belajar psikomotor tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ada lima tingkatan keterampilan, yaitu:

1. Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar).
2. Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar.
3. Kemampuan perseptual
4. Kemampuan dibidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan.
5. Gerakan=gerakan *skill* , mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks.

Kingsley membagi hasil belajar atas tiga macam, yakni:1) Keterampilan dan kebiasaan, 2) Pengetahuan dan pengertian, dan 3) Sikap dan ciri-ciri. Hasil belajar itu diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan belajar. Untuk mengetahui tingkat pencapaian hasil belajar siswa, guru menggunakan tes hasil belajar dan biasanya dinyatakan dalam bentuk skor.

Dari beberapa teori mengenai pengertian tentang hasil belajar diatas, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah prosedur sistematis untuk mendapatkan informasi yang digunakan dalam pengambilan keputusan yang dinyatakan dalam nilai atau angka berdasarkan hasil yang dicapai melalui proses belajar. Hasil belajar Matematika yang dicapai siswa melalui proses pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Menambah keyakinan atas kemampuan dirinya dalam belajar Matematika,

- 2) Termotivasinya pribadi siswa secara intrinsik,
- 3) Menyadari bahwa hasil belajar yang dicapai sangat bermakna bagi dirinya,
- 4) Kemampuannya untuk dapat mengontrol atau menilai dan mengendalikan dirinya terutama dalam menilai hasil yang telah diperolehnya, dan
- 5) Hasil belajar diperoleh secara menyeluruh (*komprensif*) yang di dapat dari hasil tes ulangan harian mata pelajaran Matematika.

Dari hasil belajar siswa, dapat diketahui ketuntasan belajar. Ketuntasan hasil belajar adalah pencapaian taraf penguasaan minimal yang ditetapkan bagi setiap unit bahan ajar, baik secara perorangan maupun kelompok.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu:

1. Faktor internal

1). Faktor fisiologis

Secara umum kondisi fisiologis, seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, dan sebagainya, semuanya akan membantu dalam hasil belajar. Siswa yang kekurangan gizi misalnya: kemampuan belajarnya dibawah siswa-siswa yang tidak kekurangan gizi, sebab mereka yang kekurangan gizi pada umumnya tidak mudah dalam menerima pelajaran.²⁴

2). Faktor psikologis

²⁴ Yudhi Munadi, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008), 24-31

Setiap siswa pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda. Beberapa faktor psikologis yang dapat diuraikan diantaranya meliputi:

a. Intelegensi

Intelegensi artinya seseorang yang memiliki intelegensi tinggi mempunyai peluang besar untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

b. Perhatian

Perhatian adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi jiwa semata-mata tertuju kepada suatu obyek.

c. Minat dan bakat

Minat diartikan oleh *Hilgard* sebagai kecenderungan yang tepat untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Sedangkan bakat adalah kemampuan untuk belajar.

d. Motif dan motivasi

Kata motif diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Sedangkan motivasi berarti seni mendorong siswa untuk melakukan kegiatan belajar sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

e. Kognitif dan daya nalar

Pembahasan mengenai ini meliputi tiga hal, yakni persepsi, mengingat, dan berfikir. Persepsi adalah penginderaan terhadap suatu kesanyang

timbul dalam lingkungannya. Mengingat adalah suatu aktivitas kognitif, dimana orang menyadari bahwa pengetahuannya berasal dari pengalaman yang diperoleh. Berfikir oleh jalaluddin Rakhamat yakni, berfikir dalam rangka menyesuaikan diri dengan dunia nyata, melamun, menghayal. Dengan demikian, pemanfaatan model pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat merangsang dan mengembangkan daya nalar siswa.

2. Faktor eksternal

1). Faktor lingkungan

Kondisi lingkungan juga mempengaruhi proses dan hasil belajar. Lingkungan ini dapat berupa lingkungan fisik atau alam (keadaan suhu, kelembapan udara, dan sebagainya) dan dapat pula berupa lingkungan sosial baik yang berwujud manusia maupun hal-hal lainnya, juga dapat mempengaruhi proses dan hasil belajar.²⁵

2). Faktor instrumental

Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor instrumental ini dapat berupa kurikulum, sarana dan fasilitas, dan guru.

3. **Penilaian terhadap hasil belajar**

²⁵ Yudhi Munadi, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008), 31-32

Menurut suharsimi guru perlu mengadakan penilaian terhadap hasil belajar siswa karena dalam dunia pendidikan, khususnya dunia persekolahan, penilaian hasil belajar mempunyai makna yang penting baik bagi siswa, guru maupun sekolah.²⁶

E. Materi Ajar

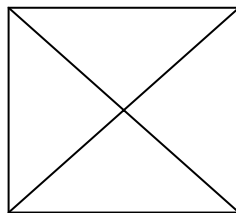
1. Keliling dan Luas Persegi dan Persegi Panjang

Kehidupan sehari-hari banyak dijumpai benda-benda yang berbentuk persegi dan persegi panjang. Contoh benda di sekitar kita yang berbentuk persegi adalah ubin, keramik lantai, dan masih banyak yang lainnya. Benda yang berbentuk persegi panjang misalnya, meja, papan tulis dan lain-lain. Untuk mengetahui sifat, luas, dan keliling bangun persegi dan persegi panjang ikuti kegiatan berikut ini. Dengan mengikuti kegiatan ini diharapkan anda lebih memahami tentang sifat, luas, dan keliling bangun persegi dan persegi panjang.

a. Persegi

Persegi adalah segi empat yang keempat sudutnya siku-siku dan sisinya sama panjang

sifat-sifat persegi:



²⁶ Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), 36

- a. Keempat sisi sama panjang dan sisi yang berhadapan sejajar
 - $AB = BC = CD = AD$
 - $AB \parallel DC, AD \parallel BC$
- b. Kedua diagonalnya sama panjang
 - $AC = BD$
- c. Kedua diagonalnya berpotongan dan membagi dua sama panjang
 - $AE = BE, CE = DE$
- d. Kedua diagonalnya berpotongan membentuk sudut siku-siku
 - $\angle AED = 90^\circ$
- e. sudut-sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya
- f. menempati bingkainya dengan 8 cara
- g. mempunyai 4 sumbu simetri

$$\text{Luas} = s \times s = s^2 \text{ (s = sisi)}$$

$$\text{Keliling} = 4 \times s$$

Contoh soal:

Sebuah persegi memiliki sisi 12 cm. Tentukan luas dan kelilingnya !

Jawab:

$$\text{Luas} = s \times s$$

$$= 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$$

$$= 144 \text{ cm}^2$$

$$\text{Keliling} = 4 \times s$$

$$= 4 \times 12$$

$$= 48 \text{ cm}$$

Bagaimana cara mencari sisi persegi yang diketahui luasnya ?

Untuk mencari sisi persegi dapat dicari dengan menggunakan rumus turunan luas persegi

$$\text{Luas} = s \times s, \text{ maka } s = \sqrt{L}$$

Contoh soal:

Sebuah persegi memiliki luas 400 cm^2 , tentukan panjang sisinya !

Jawab:

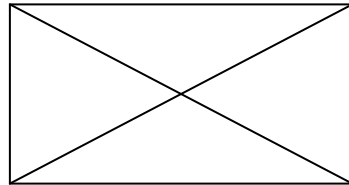
$$\text{Sisi} = \sqrt{L} \ 400$$

$$\text{Sisi} = \sqrt{L}$$

$$= \sqrt{400} = 20 \text{ cm}$$

b. Persegi panjang

Persegi panjang adalah segi empat yang keempat sudutnya siku-siku dan sisi-sisinya yang berhadapan sama panjang dan sejajar



1. Keempat sudutnya siku-siku, $P = Q = R = S = 90^\circ$

Sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar

- Panjang $PQ = SR$ dan $PQ \parallel SR$
- Panjang $PS = QR$ dan $PS \parallel QR$

2. Kedua diagonalnya sama panjang saling membagi dua sama panjang

Kedua diagonal PR dan QS pada persegi panjang $PQRS$ berpotongan di titik T

- Panjang $PR = QS$
- Panjang $PT = QT = RT = ST$

3. Menempati bingkainya dengan 4 cara

4. Mempunyai 2 simetri lipat / sumbu simetri

Luas = $p \times l$ (p = panjang, l = lebar)

Keliling = $2 \times (p+l)$

Contoh soal:

Sebuah persegi panjang memiliki panjang 12 cm dan lebar 8 cm. Tentukan luas dan kelilingnya.

Jawab: $L = p \times l$

$$= 12 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$$

$$= 96 \text{ cm}^2$$

$$\text{Keliling} = 2 \times (p+l)$$

$$= 2 \times (12+8)$$

$$= 2 \times 20 = 40 \text{ cm}$$

Bagaimanakah cara mencari panjang dan lebar yang sudah diketahui luas dan salah satu sisinya (panjang atau lebarnya) ?

Misal sebuah persegi panjang memiliki luas 192 cm^2 , dengan lebar 12 cm , berapakah panjangnya?

Jawab: Panjang persegi panjang dapat dicari dengan rumus turunan dari rumus luas yaitu:

$$\text{Luas} = p \times l, \text{ maka panjang} = L (\text{luas}) / \text{lebar}$$

$$\text{Panjang} = L / l$$

$$= 192 / 12 = 16 \text{ cm}$$

Untuk mencari lebar dapat menggunakan dengan cara yang sama, lebar = $L / \text{panjang}$