

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pengertian Belajar

Setiap orang menjadi dewasa karena belajar dan pengalaman selama hidupnya. Belajar pada umumnya dilakukan seseorang sejak mereka ada di dunia ini. Stimuli atau pengaruh dari luar yang terpenting adalah datang dari guru dalam kewajibannya sebagai pengajar dalam kelas, pertanyaan yang ia kemukakan, bantuan-bantuan yang dikerjakan yang dapat dilihat dan segala sesuatu yang dapat diperbuatnya sehingga pelajaran dapat menarik perhatian siswa, dan siswa juga bertindak aktif.¹⁸

Belajar adalah sebuah proses aktif yang memerlukan dorongan dan bimbingan ke arah tercapainya tujuan yang dikehendaki.¹⁹ Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.²⁰ Untuk dapat memahami dan mempunyai gambaran yang luas, berikut ini diberikan beberapa pengertian belajar menurut beberapa ahli²¹ :

a. Thorndike, belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon.

Stimulus yaitu apa saja yang dapat merangsang terjadinya kegiatan belajar

¹⁸ Drs. H. Abu Ahmadi dan Drs. Supriyono Widodo, *Psikologo Belajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), h.12-13.

¹⁹ Drs. Z. Kasijan, *Psikologi Pendidikan*, (Surabaya: Bina Ilmu, 1996) , hal:321

²⁰ Slameto, *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h.2.

²¹ DR.C. Asri Budiningsih, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta:Gaung Persada Press, 2008), h.21-24.

seperti pikiran, perasaan, atau hal-hal lain yang dapat ditangkap melalui alat indra.

- b. Watson, belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon, namun stimulus dan respon yang dimaksud harus berbentuk tingkah laku yang dapat diamati (*observabel*) dan dapat diukur. Dengan kata lain, walaupun ia mengakui adanya perubahan mental dalam diri seseorang selama proses belajar, namun ia menganggap hal-hal tersebut sebagai faktor yang tidak perlu untuk diperhitungkan.
- c. Winkel, belajar adalah aktivitas mental atau psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan, nilai dan sikap.
- d. Sdaffer, belajar merupakan perubahan tingkah laku yang relatif menetap, sebagai hasil pengalaman-pengalaman atau praktik.

Selain pendapat para ahli di atas, juga terdapat beberapa ahli lain yang memberikan pengertian tentang belajar:

- a. Cronbach²², berpendapat bahwa belajar yang sebaik-baiknya adalah dengan mengalami, dan dalam mengalami itu si pelajar mempergunakan panca indranya.
- b. C. T. Morgan²³, mengemukakan bahwa belajar adalah suatu perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku sebagai akibat atau hasil dari pengalaman yang lalu

²² Drs. Sumadi Suryabrata, Ed.s,Ph.d, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 1990), h.247

- c. James O. Whittaker²⁴, Proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.
- d. Burton²⁵, belajar adalah perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka mampu berinteraksi dengan lingkungannya.
- e. Gagne, belajar sebagai proses dimana organisme berubah perilakunya diakibatkan pengalaman²⁶. Menurut Gagne belajar terdiri atas 3 komponen penting²⁷, yaitu:
 - 1. Kondisi eksternal, terdiri atas:
 - a. Informasi verbal, adalah kapabilitas untuk mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis. Pemilikan informasi verbal memungkinkan individu berperan dalam kehidupan.
 - b. Keterampilan intelektual, adalah kecakapan yang berfungsi untuk berhubungan dengan lingkungan hidup, serta mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelek ini terdiri dari diskriminan jamak, konsep konkret dan terdefinisi, dan prinsip.

²³ . Drs. Alex Sobur, M. Si, *Psikologi Umum*, (Bandung: CV. Pustaka Setia, 2003), h.219

²⁴DR. Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h.35

²⁵ *Loc.cit*

²⁶Drs. H.Martinus Yamin, M.Pd, *Paradigma Pendidikan Konstruktivistik*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008), h.122

²⁷Rosalina, *opcit*, h.38

- c. Keterampilan motorik, adalah kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
 - d. Sikap, adalah kemampuan menerima atau menolak obyek berdasarkan penilaian terhadap obyek tersebut.
 - e. Keterampilan kognitif, adalah kemampuan menyalurkan dan mengarahkan kemampuan kognitifnya sendiri. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
2. Kondisi internal dan proses kognitif siswa
3. Hasil belajar

Dari ketiga komponen diatas, dapat dilukiskan bahwa:

- 1. Belajar merupakan interaksi antara “keadaan internal & proses kognitif siswa” dengan “sistem dari lingkungan”.
- 2. Proses kognitif menghasilkan suatu hasil belajar, hasil belajar tersebut berupa:
 - a. Informasi verbal
 - b. Keterampilan intelektual
 - c. Keterampilan motorik
 - d. Sikap
 - e. Siasat kognitif

Belajar mengakibatkan perubahan pada diri seseorang, baik keterampilan intelektual, keterampilan kognitif, keterampilan motorik, sikap, maupun informasi verbal yang diterima.

- f. Morris L. Bigge²⁸, berpendapat bahwa belajar adalah perubahan menetap dalam diri seseorang yang tidak dapat diwariskan secara genetis. Perubahan itu terjadi pada pemahaman (insight), perilaku, persepsi, motivasi, atau campuran dari semuanya secara sistematis sebagai akibat pengalaman dalam situasi-situasi tertentu.

Ciri umum belajar²⁹:

1. Belajar menunjukkan suatu aktivitas pada diri seseorang yang disadari atau disengaja.
2. Belajar menunjukkan interaksi individu dengan lingkungannya.
3. Hasil belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku.

Bila membahas tentang belajar, setidaknya akan muncul beberapa dimensi dan indikator berikut³⁰:

1. Belajar ditandai oleh adanya perubahan pengetahuan, sikap, tingkah laku, dan keterampilan yang relatif tetap dalam diri seseorang sesuai tujuan yang diharapkan.
2. Belajar terjadi melalui latihan dan pengalaman yang bersifat kumulatif.

²⁸ Ismail SM, M. Ag, *Strategi Pembelajaran Berbasis PAIKEM*, op.cit, h.9

²⁹ DR. Aunurrahman, *opcit*, h.35-36

³⁰ Ismail SM, M. Ag, *Loc.cit*.

3. Belajar merupakan proses aktif konstruktif yang terjadi melalui mental proses. Mental proses adalah serangkaian proses kognitif yang meliputi persepsi (perception), perhatian (attention), mengingat (memori), berpikir (thinking, reasoning) memecahkan masalah dll

Berdasarkan definisi di atas dapat dikatakan bahwa, belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru sebagai pengalaman individu itu sendiri. Perubahan yang terjadi setelah seseorang melakukan kegiatan belajar dapat berupa ketrampilan, sikap, pengertian ataupun pengetahuan. Belajar merupakan peristiwa yang terjadi secara sadar dan disengaja, artinya seseorang yang terlibat dalam peristiwa belajar pada akhirnya menyadari bahwa ia mempelajari sesuatu, sehingga terjadi perubahan pada dirinya sebagai akibat dari kegiatan yang disadari dan sengaja dilakukannya tersebut.

B. Pengertian Mengajar

Terdapat beberapa definisi para ahli tentang mengajar³¹:

- a. Arifin mendefinisikan bahwa mengajar adalah Suatu rangkaian kegiatan penyampaian bahan pelajaran kepada murid agar dapat menerima, menanggapi, menguasai dan mengembangkan bahan pelajaran itu.
- b. Tyson dan Caroll mengemukakan bahwa mengajar ialah: *a way working with students ... A process of interaction . the teacher does something to student,*

³¹ Artikel Pendidikan Network, *Mengajar Berdasarkan Tipologi*, (www.Re-searchengines.com)

the students do something in return. Dari definisi itu tergambar bahwa mengajar adalah sebuah cara dan sebuah proses hubungan timbal balik antara siswa dan guru yang sama-sama aktif melakukan kegiatan.

- c. Nasution berpendapat bahwa mengajar adalah suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak, sehingga terjadi proses belajar.
- d. Tardif mendefinisikan, mengajar adalah : *any action performed by an individual (the teacher) with the intention of facilitating learning in another individual (the learner)*, yang berarti mengajar adalah perbuatan yang dilakukan seseorang (dalam hal ini pendidik) dengan tujuan membantu atau memudahkan orang lain (dalam hal ini peserta didik) melakukan kegiatan belajar.
- e. Biggs, seorang pakar psikologi membagi konsep mengajar menjadi tiga macam pengertian yaitu ³²:
 1. *Pengertian Kuantitatif* dimana mengajar diartikan sebagai the transmission of knowledge, yakni penularan pengetahuan. Dalam hal ini guru hanya perlu menguasai pengetahuan bidang studinya dan menyampaikan kepada siswa dengan sebaik-baiknya. Masalah berhasil atau tidaknya siswa bukan tanggung jawab pengajar.
 2. *Pengertian institusional* yaitu mengajar berarti . the efficient orchestration of teaching skills, yakni penataan segala kemampuan mengajar secara

³² Rosalina, *opcit*, h.14-15

efisien. Dalam hal ini guru dituntut untuk selalu siap mengadaptasikan berbagai teknik mengajar terhadap siswa yang memiliki berbagai macam tipe belajar serta berbeda bakat , kemampuan dan kebutuhannya.

3. *Pengertian kualitatif* dimana mengajar diartikan sebagai the facilitation of learning, yaitu upaya membantu memudahkan kegiatan belajar siswa mencari makna dan pemahamannya sendiri.

- f. Kenneth D. Moore³³, mengajar adalah sebuah tindakan seseorang yang mencoba untuk membantu orang lain mencapai kemajuan dalam berbagai aspek seoptimal mungkin sesuai potensinya.
- g. Madelin Hunter³⁴, mengajar adalah sebuah proses membuat dan melaksanakan sebuah keputusan sebelum, selama, dan sesudah pembelajaran berlangsung.

Dari definisi-definisi mengajar dari para pakar di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa mengajar adalah suatu aktivitas yang tersistem dari sebuah lingkungan yang terdiri dari pendidik dan peserta didik untuk saling berinteraksi dalam melakukan suatu kegiatan sehingga terjadi proses belajar dan tujuan pengajaran tercapai.³⁵ Seorang pengajar harus bisa membantu siswa untuk memperoleh kemajuan, baik kognitif maupun motorik sesuai kemampuannya.³⁶

³³ Dede Rosyada, *Paradigma pendidikan demokratis sebuah model pelibatan masyarakat dalam penyelenggaraan pendidikan*, (Jakarta, Kencana, 2004), h.91.

³⁴ Ibid, loc.cit

³⁵ .Meida Wulandari. Penginnyonyan. Blogspot.com.

³⁶ Dede Rosyada, loc.cit

C. Teori Konstruktivis Dalam Pembelajaran Matematika

Konstruktivisme merupakan salah satu konsep (pendekatan) dalam pembelajaran. Menurut bahasa, konstruktivisme berasal dari kata konstruktif yang berarti *membangun*.³⁷ Teori konstruktivis ini menyatakan bahwa siswa itu sendiri yang harus secara pribadi menemukan dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dan membandingkannya dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak sesuai lagi. Teori ini menganjurkan peranan yang lebih aktif bagi siswa dalam pembelajaran, dan sering disebut sebagai pengajaran yang berpusat pada siswa (*Student Centered Instruction*). Agar siswa dapat benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berusaha mengembangkan ide-idenya. Teori ini berkembang dari Piaget, Vygotsky, teori-teori pemrosesan informasi, dan teori psikologi kognitif yang lain, seperti teori Bruner.³⁸

Menurut teori ini, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan untuk proses ini, dengan memberi kesempatan siswa untuk menemukan atau menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar siswa menjadi sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka

³⁷ Drs. Mustaji, M. Pd, *Pembelajaran Berbasis Konstruktivistik*, (Jakarta: Rineka Cipta), h.11.

³⁸ Trianto, M. Pd. Opcit. Hal:13

sendiri untuk belajar. Guru dapat memberi siswa anak tangga yang membawa siswa ke pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut.³⁹

Menurut Kauchak, konstruktivisme adalah aliran yang mengembangkan pandangan tentang belajar yang menekankan pada empat komponen kunci⁴⁰, yaitu:

1. Siswa membangun pemahamannya sendiri dari hasil mereka belajar
2. Pelajaran baru sangat tergantung pada pelajaran sebelumnya
3. Belajar dapat ditingkatkan melalui interaksi sosial
4. Penugasan-penugasan dalam belajar dapat meningkatkan kebermaknaan proses pembelajaran.

Teori belajar konstruktivis melandasi pembelajaran dengan melibatkan keterampilan metakognisi, Karena teori ini menekankan pada bagaimana siswa itu berproses untuk mendapatkan informasi-informasi baru , sehingga siswa ditanamkan tentang kesadaran bagaimana merancang, memonitor, serta mengontrol tentang apa yang diketahui. Diantara teori konstruktivis yang melandasi pendekatan keterampilan ini adalah⁴¹:

³⁹ Nizamia. *Jurnal pendidikan islam vol.3*, (Surabaya: IAIN Sunan Ampel Press, 2007), h.20

⁴⁰ Dede Rosyada, *Paradigma pendidikan demokratis sebuah model pelibatan masyarakat dalam penyelenggaraan pendidikan*, op.cit, h.93.

⁴¹ Trianto, M. Pd. Opcit. h.14

1. Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Piaget mengemukakan bahwa penggunaan operasi formal bergantung pada keakraban dengan daerah subyek tertentu. Apabila siswa akrab dengan suatu obyek tertentu, lebih besar kemungkinannya menggunakan operasi formal.⁴² Perkembangan kognitif sebagian besar ditentukan oleh manipulasi dan interaksi aktif anak dengan lingkungan. Pengetahuan datang dari tindakan. Piaget yakin bahwa pengalaman-pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan. Sementara itu bahwa interaksi sosial dengan teman sebaya, khususnya berargumentasi dan berdiskusi membantu memperjelas pemikiran yang pada akhirnya memuat pikiran itu menjadi lebih logis. Teori perkembangan Piaget mewakili konstruktivisme yang memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak secara aktif membangun system makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi-interaksi mereka.⁴³

Menurut Piaget, perkembangan kognitif sebagian besar bergantung kepada seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya. Berikut ini adalah implikasi penting dalam pembelajaran matematika dari teori Piaget⁴⁴:

- Memusatkan perhatian pada berpikir atau proses mental anak, tidak sekedar pada hasilnya. Disamping itu, dalam penyelesaian kebenaran

⁴² Ibid, h.16

⁴³ Ibid, h.14

⁴⁴ Ibid, h.16-17

jawaban siswa, guru harus memahami proses yang digunakan anak sehingga sampai pada jawaban tersebut. (Bandingkan dengan teori belajar perilaku yang hanya memusatkan perhatian kepada hasilnya, kebenaran jawaban, atau perilaku siswa yang dapat diamati). Pengamatan belajar yang sesuai dikembangkan dengan memperhatikan tahap kognitif siswa yang mutakhir, dan jika guru penuh perhatian terhadap metode yang digunakan siswa untuk sampai pada kesimpulan tertentu, barulah dapat dikatakan guru berada dalam posisi memberikan pengalaman sesuai dengan yang dimaksud.

- Memperhatikan peranan pelik dari inisiatif anak sendiri, keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Didalam kelas, Piaget menyajikan pengetahuan jadi (ready-made) tidak mendapat penekanan, melainkan anak didorong menemukan sendiri pengetahuan itu melalui interaksi spontan dengan lingkungannya. Sebab itu guru dituntut mempersiapkan berbagai kegiatan yang memungkinkan anak melakukan kegiatan secara langsung dengan dunia nyata.
- Memaklumi akan adanya perbedaan individual dalam hal kemajuan perkembangan. Teori Piaget mengasumsikan bahwa seluruh siswa tumbuh melewati urutan perkembangan yang sama, namun pertumbuhan itu berlangsung pada kecepatan yang berbeda. Sebab itu guru harus mampu melakukan upaya untuk mengatur kegiatan kelas dalam bentuk kelompok kecil dari pada bentuk kelas yang utuh.

Implikasinya dalam proses pembelajaran adalah saat guru memperkenalkan informasi yang melibatkan siswa menggunakan konsep-konsep, memberikan waktu yang cukup untuk menemukan ide-ide dengan menggunakan pola-pola berpikir formal.⁴⁵

2. Teori Perkembangan Vygotsky

Vygotsky berpendapat seperti Piaget, bahwa siswa membentuk pengetahuan sebagai hasil dari pikiran dan kegiatan siswa sendiri melalui bahasa. Vygotsky berkeyakinan bahwa perkembangan tergantung baik dari factor biologis menentukan fungsi-fungsi elementer memori, atensi, persepsi, dan stimulus respon, factor sosial sangat penting artinya bagi perkembangan fungsi mental lebih tinggi untuk pengembangan konsep, penalaran logis, dan pengambilan keputusan.⁴⁶

Teori ini lebih menekankan pada aspek sosial dari pembelajaran. Menurut Vygotsky, proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas tugas tersebut masih berada dalam jangkauan yang disebut dengan Zone of Proximal Development, yaitu daerah tingkat perkembangan sedikit diatas daerah perkembangan seseorang saat ini. Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam percakapan dan kerja sama antar

⁴⁵ Ibid, h.17

⁴⁶ Ibid, h.26

individu sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap ke dalam individu tersebut.⁴⁷

Satu ide penting juga dari Vygotsky adalah Scaffolding⁴⁸, yaitu pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut, serta memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah anak dapat melakukannya. Penafsiran terkini terhadap ide-ide Vygotsky adalah siswa seharusnya diberikan tugas-tugas kompleks, sulit, dan realistic, dan kemudian diberikan bantuan secukupnya untuk menyelesaikan tugas-tugas tersebut. Hal ini bukan berarti bahwa diajar sedikit demi sedikit komponen-komponen suatu tugas yang kompleks yang pada akhirnya disuatu hari nanti diharapkan akan terwujud menjadi suatu kemampuan untuk menyelesaikan tugas kompleks tersebut.

Karya Vygotsky didasarkan pada tiga ide utama:

- (1) Bahwa intelektual berkembang pada saat individu menghadapi ide-ide baru dan sulit mengaitkan ide-ide tersebut dengan apa yang mereka telah ketahui
- (2) Bahwa interaksi dengan orang lain memperkaya perkembangan intelektual
- (3) Peran utama guru adalah bertindak sebagai seorang pembantu dan mediator pembelajaran siswa. Vygotsky yakin bahwa fungsi mental yang

⁴⁷ Ibid, h.27

⁴⁸ Ibid, h.28

lebih tinggi pada umumnya muncul dalam percakapan dan kerja sama antar individu sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap ke dalam individu tersebut.

Sumbangan psikologi kognitif berakar dari teori-teori yang menjelaskan bagaimana otak bekerja dan bagaimana individu memperoleh dan memproses informasi. Pandangan yang ditawarkan Vygotsky dan para ahli psikologi kognitif yang lebih mutakhir adalah penting dalam memahami penggunaan-penggunaan strategi belajar karena tiga alasan. Pertama, mereka menggarisbawahi peran penting pengetahuan awal dalam proses belajar. Kedua, mereka membantu kita memahami pengetahuan dan perbedaan antara berbagai jenis pengetahuan. Ketiga, mereka membantu menjelaskan bagaimana pengetahuan diperoleh manusia dan diproses dalam sistem memori otak.

Para ahli psikologi kognitif menyebut informasi dan pengalaman yang disimpan dalam memori jangka panjang sebagai pengetahuan awal. Pengetahuan awal (prior knowledge) merupakan kumpulan dari pengetahuan dan pengalaman individu yang diperoleh sepanjang perjalanan hidup mereka, dan apa yang ia bawa kepada suatu pengalaman baru. Penggunaan pengorganisasian awal (advance organizer) merupakan suatu alat pengajaran yang direkomendasikan oleh Ausubel (1960) dalam Nur (2000b: 13) untuk mengaitkan bahan-bahan pembelajaran dengan pengetahuan awal.

D. Pembelajaran Matematika Dengan Melibatkan Keterampilan Metakognisi Siswa.

Metakognisi merupakan suatu istilah yang diperkenalkan oleh Flavell pada tahun 1976 dan menimbulkan banyak perdebatan pada pendefinisianya. Hal ini berakibat bahwa metakognisi tidak selalu sama didalam berbagai macam bidang penelitian psikologi, dan juga tidak dapat diterapkan pada satu bidang psikologi saja. Namun demikian, pengertian metakognisi yang dikemukakan oleh para peneliti bidang psikologi, pada umumnya memberikan penekanan pada kesadaran berpikir seseorang tentang proses berpikirnya sendiri.⁴⁹

Metakognisi berarti pengetahuan tentang belajar itu sendiri atau pengetahuan tentang bagaimana belajar. Wellman (1985) menyatakan bahwa: "Metakognisi sebagai suatu bentuk kognisi, atau proses berpikir dua tingkat atau lebih yang melibatkan pengendalian terhadap aktivitas kognitif". Karena itu, metakognisi dapat dikatakan sebagai berpikir seseorang tentang berpikirnya sendiri atau kognisi seseorang tentang kognisinya sendiri. Selain itu, metakognisi melibatkan pengetahuan dan kesadaran seseorang tentang aktivitas kognitifnya sendiri atau segala sesuatu yang berhubungan dengan aktivitas kognitifnya. Dengan demikian, aktivitas kognitif seseorang seperti perencanaan,

⁴⁹ Usman Mulbar. Wordpress. Com/2008/04/12

monitoring, dan mengevaluasi penyelesaian suatu tugas tertentu merupakan metakognisi secara alami.⁵⁰

*Jacob menjelaskan bahwa Metakognisi merupakan kesadaran berpikir kita sehingga kita dapat melakukan tugas-tugas khusus, dan kemudian menggunakan kesadaran ini untuk mengontrol apa yang kita kerjakan.*⁵¹

Flavell & Brown (Veenman, 2006) menyatakan bahwa metakognisi adalah pengetahuan (*knowledge*) dan regulasi (*regulation*) pada suatu aktivitas kognitif seseorang dalam proses belajarnya. Sedangkan Moore (2004) menyatakan bahwa : “Metakognisi mengacu pada pemahaman seseorang tentang pengetahuannya, sehingga pemahaman yang mendalam tentang pengetahuannya akan mencerminkan penggunaannya yang efektif atau uraian yang jelas tentang pengetahuan yang dipermasalahkan”. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan-kognisi adalah kesadaran seseorang tentang apa yang sesungguhnya diketahuinya dan regulasi-kognisi adalah bagaimana seseorang mengatur aktivitas kognisifnya secara efektif. Karena itu, pengetahuan-kognisi memuat pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional, sedang regulasi-kognisi mencakup kegiatan perencanaan, prediksi, monitoring (pemantauan), pengujian, perbaikan (revisi), pengecekan (pemeriksaan), dan evaluasi.⁵²

Sedangkan dalam sudut pandang lain, metakognisi didefinisikan sebagai keterampilan kompleks yang dibutuhkan siswa untuk menguasai suatu jangkauan

⁵⁰ Usman Mulbar, op.cit, h.1-2

⁵¹ Sapa'at, (Jurnal pendidikan Online), op.cit

⁵² Ibid, hal:5

keterampilan khusus, kemudian mengumpulkan dan mengumpulkan kembali keterampilan-keterampilan ini ke dalam strategi belajar yang tepat terhadap suatu masalah khusus atau isu-isu dalam konteks yang berbeda, Sharples dan Mathews.⁵³

Dari penjelasan diatas, yang dimaksud dengan metakognisi dalam penelitian ini adalah suatu keterampilan seseorang untuk meningkatkan kesadaran tentang bagaimana proses belajar seseorang mulai dari merancang sampai pada menilai yang dipelajarinya.

Baker & Brown, Gagne mengemukakan bahwa metakognisi memiliki dua komponen⁵⁴, yaitu:

- (a) pengetahuan tentang kognisi
- (b) mekanisme pengendalian diri dan monitoring kognitif.

Sedang Flavell (Livington, 1997) mengemukakan bahwa metakognisi meliputi dua komponen, yaitu:

- (a) pengetahuan metakognisi (metacognitive knowledge)
- (b) pengalaman atau regulasi metakognisi (metacognitive experiences or regulation).

⁵³ Sapa'at, *Jurnal Pendidikan* (online),

⁵⁴ Usman Mulbar, M.Pd, op.cit, h.5

Pendapat yang serupa juga dikemukakan oleh. Huit (1997) bahwa terdapat dua komponen yang termasuk dalam metakognisi, yaitu:

- (a) apa yang kita ketahui atau tidak ketahui
- (b) regulasi bagaimana kita belajar.

Desoete (2001) menyatakan bahwa metakognisi memiliki tiga komponen pada penyelesaian masalah matematika dalam pembelajaran, yaitu:

- (a) pengetahuan metakognitif
- (b) keterampilan metakognitif
- (c) kepercayaan metakognitif

Namun belakangan ini, perbedaan paling umum dalam metakognisi adalah memisahkan pengetahuan metakognitif dari keterampilan metakognitif. Pengetahuan metakognitif mengacu kepada pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional seseorang pada penyelesaian masalah (Brown & DeLoache, 1978; Veenman, 2006). Sedangkan keterampilan metakognitif mengacu kepada keterampilan prediksi (prediction skills), keterampilan perencanaan (planning skills), keterampilan monitoring (monitoring skills), dan keterampilan evaluasi (evaluation skills).⁵⁵

Pengertian metakognisi yang dikemukakan oleh para pakar di atas sangat beragam, namun pada hakekatnya memberikan penekanan pada kesadaran berpikir seseorang tentang proses berpikirnya sendiri. Sedangkan yang dimaksud dengan kesadaran berpikir seseorang adalah kesadaran seseorang tentang apa

⁵⁵ Ibid, hal:6

yang diketahui dan apa yang akan dilakukan. Karena itu, metakognisi dalam tulisan ini dibagi menjadi dua komponen, yaitu: pengetahuan metakognitif dan keterampilan metakognitif. Pengetahuan metakognitif berkaitan dengan pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan kondisional. Keterampilan metakognitif berkaitan dengan keterampilan perencanaan, keterampilan prediksi, keterampilan monitoring, dan keterampilan evaluasi.⁵⁶

Bagaimana siswa secara berangsur-angsur menguasai keterampilan metakognisi ini memerlukan suatu proses yang cukup lama. Namun demikian, guru dapat memulai, lebih awal di sekolah. Dengan model keterampilan ini, secara spesifik melatih siswa dalam keterampilan dan strategi khusus (seperti perencanaan/evaluasi, analisis masalah), dan dengan struktur mengajar mereka sedemikian sehingga siswa fokus pada bagaimana mereka belajar dan juga pada apa yang mereka pelajari.⁵⁷

Dalam konteks ini untuk memperoleh hasil belajar yang efektif, makaguru harus mengajarkan kepada siswa keterampilan metakognisi yang meliputi kesadaran merancang, memantau, dan menilai kerja mereka sendiri, sehingga mereka bisa menjadi pelajar yang mampu menyelesaikan masalah matematika secara mandiri dan bertanggung jawab.⁵⁸

a. Kesadaran Merancang

Dalam proses pembelajaran ini siswa perlu melakukan:

⁵⁶ Ibid, h.6

⁵⁷ Sapa'at, *Jurnal Pendidikan (online)*,

⁵⁸ Ibid,

- Meramalkan apa yang akan dipelajari, bagaimana suatu masalah dapat diselesaikan, dan bagaimana penyelesaian masalah tersebut?.
- Mempersiapkan diri secara fisik, mental, dan psikologi?.

b. Kesadaran Memantau

Dalam proses pembelajaran, siswa perlu bertanya pada diri mereka sendiri tentang beberapa hal sebagai berikut:

- Apakah persoalan ini dapat diselesaikan?
- Apakah masalah ini memberikan makna?
- Bagaimana masalah ini dapat dijelaskan?
- Mengapa masalah ini tidak dapat dipahami?

c. Proses Menilai

Melalui proses ini, siswa membuat refleksi untuk mengetahui:

- Bagaimana suatu keterampilan , nilai, dan dan pengetahuan dapat dikuasai?
- Mengapa saya mudah/sulit menguasai masalah ini?
- Mengapa saya mudah/sulit menguasai masalah ini?
- Apakah tindakan yang seharusnya saya ambil?

Oleh karena itu guru akan terfokus untuk mengembangkan⁵⁹:

- a. Kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah
- b. Keyakinan siswa dalam kemampuan pemecahan masalahnya.

⁵⁹ Ibid,

Akhirnya, apabila siswa menyadari akan proses yang mereka gunakan, dan apabila mereka belajar untuk kontrol kegiatan ini, kemampuan mereka untuk transfer keterampilan pemecahan masalah meningkat.⁶⁰

Metakognisi tidak perlu diajarkan sebagai suatu mata pelajaran, tetapi sebaiknya diajarkan secara *infusi*, yaitu dengan menerapkan metakognisi dalam kaidah pembelajaran. Mengajar keterampilan metakognisi dapat dilakukan sesuai dengan teori yang telah diusulkan oleh Mayer, yaitu⁶¹:

1. Translasi (*Translation*)

Translasi membutuhkan pengetahuan linguistik yang memperbolehkan siswa untuk mengerti kalimat dan fakta-fakta tertentu. Pengetahuan faktual merupakan suatu komponen kunci dalam translasi. Misalnya: konversi skala membutuhkan pengetahuan faktual (mengkonversikan 10 ons dengan 0,1 kg. Dari sini perlu mengetahui bahwa 10 ons = 1 kg).

2. Integrasi (*Integration*)

Integrasi membutuhkan siswa untuk menggabungkan masing-masing pernyataan kedalam suatu representasi yang berkaitan secara logis dan dengan memiliki pengetahuan sistematis untuk mengenal dan pendekatan kepada tipe-tipe masalah.

3. Perencanaan dan Monitoring (*Planning and Monitoring*)

⁶⁰ Ibid,

⁶¹ Ibid,

Perencanaan dan monitoring membutuhkan pengetahuan strategi yang terfokus pada bagaimana untuk menyelesaikan masalah. Rancangan meliputi pemecahan masalah ke dalam komponen-komponen. Misalnya: Apakah operasi akan diselesaikan pertama dan mengapa?. Memonitoring dan merencanakan suatu rancangan solusi merupakan aspek krusial dari pemecahan masalah sistematis. Siswa sangat berbeda dalam pendekatan dan kemampuannya untuk memonitor perencanaan solusi.

4. Pelaksanaan Solusi (*Solution execution*)

Pelaksanaan solusi mewajibkan siswa untuk menggunakan pengetahuan prosedural untuk mengaplikasikan aturan aritmatika secara akurat serta efisien saat melakukan kalkulasi dalam merancang solusi. Pengetahuan prosedural ini didemonstrasikan apabila melakukan suatu prosedur seperti multiplikasi/penjumlahan.

Cara meningkatkan keterampilan metakognisi:

1. Merancang/merencanakan, meliputi:

- Sebelum pembelajaran dimulai, guru perlu mengajar/menunjukkan aturan yang harus dipatuhi dan strategi serta langkah untuk menangani suatu masalah dan tujuan yang harus diikuti.
- Selama pembelajaran, guru perlu memberikan peluang kepada siswa untuk memberi pengalaman, proses berpikir, dan pandangan tentang tingkah laku mereka.
- Setelah pembelajaran, guru perlu meminta siswa menilai sejauh mana pertauran yang diajarkan itu dipatuhi.

2. Mengajukan permasalahan/pertanyaan

Mengajukan permasalahan adalah suatu teknik penting untuk menjelaskan pikiran, menolong siswa menimbulkan pertanyaan pada diri mereka sendiri: sebelum, selama, dan setelah membaca, mendengar, melihat, dan memperhatikan sesuatu.

3. Memilih secara sadar

Memilih secara sadar adalah membicarakan dengan siswa tentang pemilihan yang dilakukan oleh siswa dari segi positif dan negatifnya sebelum siswa membuat keputusan tentang pemilihan cara menyelesaikan persoalan tersebut.

4. Menilai berdasarkan berbagai penilaian

Metakognisi dapat ditingkatkan dengan memberikan peluang kepada siswa untuk membuat refleksi dan mengkategorikan tindakan mereka berdasarkan dua atau lebih kriteria penilaian.

Contoh:

- a. Mengetahui efektif dan tidaknya suatu metode yang digunakan
- b. Mengetahui positif dan negatifnya suatu aktivitas

5. Mengambil penilaian

Guru harus meminta siswa mengenali apa yang positif dan apa yang negatif dari tindakan yang telah mereka ambil. Siswa juga boleh meminta pendapat dari temannya dan mengajukan pertanyaan, seperti: Apakah tindakan ini dapat membantu saya?; Bagaimana tindakan yang seharusnya dilakukan?. Melalui cara ini siswa akan menyadari tingkah laku yang baik dan akan menerapkan tingkah laku tersebut dalam situasi yang berlainan

6. Menghindarkan siswa dari pernyataan “saya tidak bisa”

Cara yang dapat dilakukan adalah siswa memikirkan tentang beberapa pertanyaan:

- a. Apakah informasi yang dilakukan?
- b. Apakah alat yang diperlukan?
- c. Apakah keterampilan yang dilakukan?

Pertanyaan-pertanyaan ini akan menimbulkan kesadaran tentang pengetahuan apa yang perlu diketahui. Kesadaran ini akan membangkitkan keyakinan siswa bahwa mereka bisa melakukannya.

7. Menimbulkan ide siswa

Guru boleh membantu siswa dalam metakognisi dengan mengharaprasekan pernyataan yang diutarakan oleh siswa.

Contoh:

- a. Guru: Apa yang ingin anda katakan adalah.....
- b. Guru: Saya rasa anda memberitahu saya bahwa.....

Melalui cara ini, mereka dibimbing agar menjelaskan, memikirkan lagi atau memikirkan ide mereka lebih mendalam.

8. Memberikan penghargaan terhadap suatu tindakan

Guru lebih menyadarkan siswa mengenai tingkah laku kognisi mereka dengan memberikan penghargaan terhadap tindakan yang diambil.

Contoh:

- Bagus,,,kamu telah mengambil suatu tindakan yang baik bagi....
- Apa yang kamu lakukan adalah sebuah tindakan yang baik
- Kamu telah bekerja sama dengan teman kamu dan itu suatu sikap yang terpuji

9. Menjelaskan suatu pernyataan tertentu

Misalkan siswa mengeluarkan pernyataan seperti “tidak adil”, “tidak baik” dan “dia tidak tegas”, Guru perlu bertanya dan menjelaskan apa yang dimaksud dengan “tidak baik”, “tidak adil”, “tidak tegas”, “adil”, “sangat tegas”. Agar siswa mengetahui dan bertanggung jawab atas apa yang telah ia nyatakan.

10. Bermain peran dan simulasi

Dengan bermain peran, siswa dapat membayangkan diri mereka dalam suatu watak dan membuat modifikasi tingkah laku secara metakognisi terhadap peran tersebut.

Simulasi memberikan peluang kepada siswa untuk memikirkan bagaimana seseorang itu akan bertindak dalam situasi yang berbeda.

11. Membuat jurnal

Guru perlu mendorong siswa untuk mencatat dan mengilustrasikan suatu pengalaman dalam bentuk buku/jurnal/laporan selama pengalaman itu terjadi. Hal ini dapat membantu siswa untuk:

- Mensitesiskan/menterjemahkan pikiran dan tindakan mereka dalam bentuk simbol/grafik
- Melihat kembali persepsi awal mereka dan membandingkan persepsi awal dengan keputusan yang baru
- Mencatatkan proses pemikiran tentang strategi tersebut dan cara membuat keputusan
- Mengenali kelemahan tindakan yang telah diambil dan mengingat kembali kesulitan dalam menghadapi suatu masalah

12. Memberikan teladan

Contoh/teladan yang diberikan oleh guru adalah suatu dorongan yang sangat kuat bagi siswa. Agar tujuan ini tercapai, guru hendaknya menunjukkan dengan jelas bagaimana guru merancang, mengenal, dan menilai suatu tindakan agar siswa dapat mencontoh apa yang dilakukan oleh guru.

E. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran yang bernaung dalam teori konstruktivis adalah kooperatif. Pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Jadi, hakikat sosial dan penggunaan kelompok sejawat menjadi aspek utama dalam pembelajaran kooperatif.⁶²

Perbedaan kelompok belajar kooperatif dengan kelompok belajar Konvensional, dapat dilihat dalam tabel berikut⁶³:

Kelompok belajar Kooperatif	Kelompok Belajar Konvensional
Adanya saling ketergantungan	Guru sering membiarkan adanya

⁶² DR. Wina Sanjaya M.Pd, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta:Kencana Media Group, 2006) , h.239-240.

⁶³ Trianto, M. Pd, op.cit, h.43-44

positif, saling membantu, dan saling memberikan motivasi sehingga ada interaksi promotif	siswa yang mendominasi kelompok atau menggantungkan diri pada kelompok
Adanya akuntabilitas individual yang mengukur penguasaan materi pelajaran 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, dsb. 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	Pemimpin kelompok sering ditentukan oleh guru atau

memberikan pengalaman memimpin bagi para anggota kelompok.	kelompok dibiarkan untuk memilih pemimpinnya dengan cara masing-masing.
Keterampilan sosial yang diperlukan dalam kerja gotong royong seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain, dan mengelola konflik secara langsung diajarkan.	Keterampilan sosial sering tidak secara langsung diajarkan.
Pada saat belajar kooperatif sedang berlangsung, guru terus melakukan pemantauan melalui observasi dan melakukan intervensi jika terjadi masalah dalam kerja sama antar anggota kelompok.	Pemantauan melalui observasi dan intervensi sering tidak dilakukan oleh guru pada saat belajar kelompok sedang berlangsung
Guru memperhatikan proses yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru sering tidak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.
Penekanan tidak hanya pada	Penekanan sering hanya pada

penyelesaian tugas tetapi juga hubungan interpersonal (hubungan antar pribadi yang saling menghargai)	penyelesaian tugas
---	--------------------

(Killen, 1996)

Di dalam kelas kooperatif, siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang siswa yang sederajat tetapi heterogen dalam aspek kemampuan, jenis kelamin, suku/ras, tetapi satu sama lain antar mereka saling membantu nantinya. Tujuan dibentuknya kelompok tersebut adalah untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan kegiatan belajar. Selama bekerja dalam kelompok, tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan materi yang disajikan oleh guru, dan saling membantu teman sekelompoknya untuk mencapai ketuntasan belajar.⁶⁴

Selama belajar secara Kooperatif, siswa tetap tinggal dalam kelompoknya selama beberapa kali pertemuan. Mereka diajarkan keterampilan-keterampilan khusus agar dapat bekerja sama dengan baik di dalam kelompoknya, seperti menjadi pendengar aktif, memberikan penjelasan kepada teman sekelompok dengan baik, berdiskusi, dan sebagainya. Agar terlaksana dengan baik, siswa diberi lembar kegiatan yang berisi pertanyaan atau tugas yang direncanakan untuk diajarkan. Selama bekerja dalam kelompok, tugas anggota kelompok adalah

⁶⁴ Trianto M.Pd, Ibid, h.41

mencapai ketuntasan materi yang disajikan guru dan saling membantu diantara teman satu kelompok untuk mencapai ketuntasan materi. Belajar belum dikatakan selesai jika salah satu anggota kelompok ada yang belum menguasai materi pelajaran.⁶⁵

Pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa untuk bekerja secara kolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif disusun sebagai usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama siswa yang berbeda latar belakangnya. Jadi dalam pembelajaran kooperatif, siswa berperan ganda yaitu sebagai siswa dan juga sebagai guru. Dengan bekerja secara kolaboratif untuk mencapai sebuah tujuan bersama, maka siswa akan mengembangkan keterampilan berhubungan dengan sesama manusia yang akan sangat bermanfaat bagi kehidupan diluar sekolah.⁶⁶

Pembelajaran kooperatif dinilai khas diantara model-model pembelajaran lainnya, karena menggunakan suatu struktur tugas dan penghargaan yang berbeda untuk meningkatkan pembelajaran siswa. Struktur tugas memaksa siswa untuk bekerja sama dalam kelompok kecil. Sistem penghargaan mengakui usaha bersama, sama baiknya seperti usaha individual. Model pembelajaran kooperatif

⁶⁵ Ibid, h.41-42

⁶⁶ Ibid, h.42

berkembang dari kebiasaan pendidikan yang menekankan pada pemikiran demokratis dan latihan atau praktek, pembelajaran aktif, lingkungan pembelajaran yang kooperatif dan menghormati adanya perbedaan budaya masyarakat yang bermacam-macam. Tujuan model pembelajaran kooperatif adalah menciptakan situasi mampu memacu keberhasilan individu melalui kelompoknya.⁶⁷

Pembelajaran kooperatif tidak hanya mempelajari materi saja, tetapi siswa juga harus mempelajari keterampilan-keterampilan khusus yang disebut keterampilan kooperatif. Keterampilan kooperatif berfungsi melancarkan hubungan kerja dan tugas. Peranan hubungan kerja dapat dibangun dengan mengembangkan komunikasi antar anggota kelompok, sedangkan peranan tugas dilakukan dengan membagi tugas antar anggota kelompok selama kegiatan.

F. Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Student Team Achievement Divisions (STAD) adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Slavin (dalam Nur, 2000:2006) menyatakan bahwa siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-6 orang yang merupakan campuran menurut tingkat kinerjanya, jenis kelamin dan suku. Guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja dalam tim untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Tipe pembelajaran inilah yang akan diterapkan dalam pembelajaran matematika.⁶⁸

⁶⁷ Robert E. Slavin, Cooperative Learning, hal:7-10

⁶⁸ Ibid, hal:11

Seperti halnya pembelajaran lainnya, pembelajaran kooperatif tipe STAD ini juga membutuhkan persiapan yang matang sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan, yaitu ⁶⁹:

1. Perangkat Pembelajaran

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran, perlu dipersiapkan perangkat pembelajaran yang meliputi : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) beserta lembar jawabannya.

2. Membentuk Kelompok Kooperatif

Menentukan anggota kelompok diusahakan agar kemampuan siswa dalam kelompok bisa heterogen dan kemampuan satu kelompok dengan kelompok yang lainnya relative homogen. Apabila didalam kelas terdapat latar belakang yang relative sama, guru dapat membentuk kelompok dengan didasarkan prestasi akademik, yaitu:

- Siswa dalam kelas terlebih dahulu diranking sesuai kepandaian dalam mata pelajaran tersebut. Tujuannya untuk mengurutkan kemampuan siswa berdasarkan kepandaiannya.
- Menentukan tiga kelompok dalam kelas, yaitu: kelompok atas (25 % dari seluruh siswa yang diambil dari siswa ranking satu), kelompok menengah (50% dari seluruh siswa yang menduduki urutan setelah diambil

⁶⁹ Trianto, M. Pd, hal:52-54

kelompok atas), kelompok bawah (25 % dari seluruh siswa yang terdiri atas siswa setelah diambil kelompok atas dan kelompok menengah).

3. Menentukan Skor Awal

Skor awal yang dapat digunakan dalam kelas kooperatif adalah nilai ulangan sebelumnya. Skor awal dapat berubah setelah ada kuis.

4. 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.

5. 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.

Fase-fase dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD disajikan dalam table berikut ⁷⁰:

FASE	KEGIATAN GURU
Fase I Menyampaikan tujuan dan	Menyampaikan semua tujuan pelajaran

⁷⁰ Ibid, hal:54

memotivasi siswa.	yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar.
Fase II	
Menyajikan atau menyampaikan informasi.	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan.
Fase III	
Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar.	Menjelaskan kepada siswa bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase IV	
Membimbing kelompok bekerja dan belajar.	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase V	
Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar mereka terkait materi yang telah diajarkan atau, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

Fase VI	
Memberikan penghargaan	Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Penghargaan atas keberhasilan kelompok dapat dilakukan guru dengan tahapan berikut:

a. Menghitung skor awal individu

Menurut Slavin (dalam Ibrahim, dkk. 2000) untuk memberikan skor perkembangan individu dihitung seperti pada table berikut ⁷¹:

Nilai Tes	Skor Perkembangan
Lebih dari 10 poin dibawah skor awal.....	0 poin
10 poin dibawah sampai 1 poin dibawah skor awal.....	10 poin
Skor awal sampai 10 poin diatas skor awal.....	20 poin
Lebih dari 10 poin diatas skor awal.....	30 poin
Nilai sempurna (tanpa	30 poin

⁷¹ Ibid, hal:55

memperhatikan skor awal).....	
-------------------------------	--

b. Menghitung skor awal kelompok

Skor kelompok dihitung dengan membuat skor perkembangan anggota kelompok, yaitu dengan menjumlah semua skor perkembangan yang diperoleh anggota kelompok dibagi dengan jumlah anggota kelompok. Sesuai dengan rata-rata skor perkembangan kelompok, diperoleh kategori skor kelompok seperti berikut ⁷²:

Rata-rata Tim	Predikat
$0 < X < 5$	-
$5 < X < 15$	Tim baik
$15 < X < 25$	Tim hebat
$25 < X < 30$	Tim super

c. Pemberian hadiah dan pengakuan skor kelompok.

Setelah masing-masing kelompok memperoleh predikat, guru memberikan hadiah/penghargaan kepada masing-masing kelompok sesuai dengan predikatnya.

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Fase I : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa

⁷² Ibid, hal:55-56

2. Fase II : Menyajikan Informasi
3. Fase III: Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok
4. Fase IV: Membimbing kelompok bekerja dan belajar
5. Fase V : Evaluasi
6. Fase VI : Memberikan penghargaan

H. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Persamaan linear dua variabel (peubah) adalah suatu persamaan yang tepat memuat dua variabel dan masing-masing variabel berpangkat satu. Sedangkan Sistem persamaan linear dua variabel adalah suatu persamaan yang tepat memiliki dua variabel dan masing-masing variabelnya berpangkat satu dan mempunyai satu penyelesaian.⁷³

Dalam penelitian ini materi pokok yang dipakai adalah system persamaan linear dua variabel yang di ajarkan pada tingkat SLTP Kelas VIII semester I.

Berdasarkan KTSP (2006)⁷⁴, Standar Kompetensi yang harus dicapai oleh siswa adalah: 2. Memahami Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Sedangkan Kompetensi Dasar yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)

⁷³ M. Cholik A dan Sugijono, op.cit, h.98

⁷⁴ Ibid, h.vii

2.2 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)

2.3 Menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dan penafsirannya.

Berdasarkan kompetensi dasar diatas, maka indikator yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengenali berbagai bentuk Persamaan linear dua variabel
2. Menyelesaikan Persamaan linear dua variabel
3. Membuat grafik Persamaan linear linear dua variabel
4. Mengenali berbagai bentuk Sistem persamaan linear dua variabel
5. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik
6. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi
7. Menyelesaikan Sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi
8. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang melibatkan Sistem persamaan linear dua variabel
9. Membuat soal cerita yang melibatkan Sistem persamaan linear dua variabel dari masalah sehari-hari
10. Menyelesaikan soal cerita yang berhubungan dengan Sistem persamaan linear dua variabel

I. Penelitian Relevan.

Penelitian ini dikatakan relevan karena sebelumnya sudah pernah dilakukan penelitian serupa, tentunya dengan metode dan pada pokok bahasan yang berbeda. Diantara penelitian yang relevan adalah:

1. Asep Sapa'at di SMPN 5 Bandung (2004)

Kesimpulan:

- a. Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan keterampilan metakognisi dapat mengembangkan kompetensi matematika siswa
- b. Prestasi belajar siswa yang menggunakan pendekatan keterampilan metakognisi lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan tak langsung
- c. Guru dan siswa respon yang positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan keterampilan metakognisi

2. Abdul Mu'in SMPN Bandung (2005)

Kesimpulan:

Dalam penelitian ini diperoleh bahwa kemampuan matematika siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan keterampilan metakognisi lebih baik daripada kemampuan matematika siswa yang pembelajarannya konvensional dan siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan keterampilan metakognisi lebih aktif daripada siswa yang pembelajarannya konvensional.