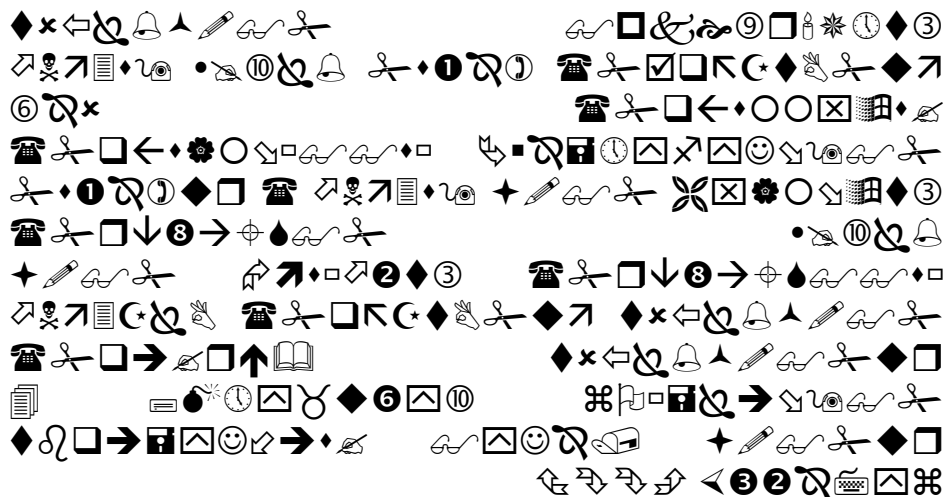


BAB II
LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Belajar

1. Pengertian Belajar

Banyak orang yang beranggapan bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah mencari ilmu¹ atau menuntut ilmu. Seperti halnya dalam perspektif Islam bahwa belajar merupakan kewajiban setiap muslim dalam rangka memperoleh ilmu pengetahuan sehingga derajat kehidupannya meningkat. Hal ini dinyatakan dalam surat Mujadalah ayat 11. yaitu.²



Artinya: "Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah,

¹ Sejak dahulu kala, para ahli filsafat telah mencoba memberikan batasan tentang apa yang dimaksud dengan ilmu. Masing-masing ahli berlainan pendapatnya. Hanya satu prinsip yang bisa dianggap sama, yaitu bahwa setiap ilmu adalah pengetahuan tentang jagad raya ini. Pada pokoknya, ilmu bersumber dari salah satu alternative sumber sesuai dengan kategori teoritis yaitu pengetahuan yang bersumber dari pengalaman yang masuk melalui pancaindra, melalui mata, telinga, hidung, dan kulit. Pengalaman-pengalaman itu melalui media peragaan menimbulkan tanggapan dalam diri manusia, yang kemudian disusun dalam bentuk pengetahuan tentang dunia ini. Dan pengetahuan yang bersumber dari hasil pemikiran manusia tentang dunia ini. Dari hasil pemikiran itu timbul konsep-konsep , ide-ide yang kemudian dikemukakan dalam bentuk pengetahuan. Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2001), hlm. 13.

² Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar dengan Pendekatan Baru*, Edisi Revisi, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 64.

niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan". (Al-Mujadalah: 11).

Ada lagi yang lebih khusus mengartikan belajar adalah menyerap pengetahuan. Ini berarti, bahwa orang mesti mengumpulkan fakta-fakta sebanyak-banyaknya, jika konsep ini yang dipakai orang, maka pada orang itu masih dipertanyakan, apakah dengan belajar semacam itu orang menjadi tumbuh dan berkembang? Orang yang belajar dengan memakai konsep ini menjadikan dirinya ibarat botol kosong yang perlu dituangi air. Apabila air dituangkan sebanyak-banyaknya ke dalam botol kosong dapat kita bayangkan, berapa banyak yang dapat masuk dan dari sebanyak yang masuk itu tentunya sesuai dengan daya tampung botolnya?³

Memang kalau kita bertanya kepada seseorang tentang apakah belajar itu, akan memperoleh jawaban yang bermacam-macam. Perbedaan pendapat orang tentang arti belajar itu disebabkan karena adanya kenyataan, bahwa perbuatan belajar itu sendiri bermacam-macam. Banyak jenis kegiatan yang oleh banyak orang dapat disepakati sebagai perbuatan belajar misalnya menirukan ucapan kalimat, mengumpulkan perbendaharaan kata, mengumpulkan fakta-fakta, menghafal lagu, menghitung dan mengerjakan soal-soal matematika, dan sebagainya. Tidak semua kegiatan dapat tergolong sebagai kegiatan belajar misalnya: melamun, marah, menjiplak, dan menikmati hiburan.⁴

Dari realita di atas, maka terdapat banyak definisi tentang belajar⁵ yang dikemukakan oleh beberapa ahli antara lain:⁶

³ Wasty Soemanto, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 1998), hlm. 103.

⁴ Ibid.

⁵ Sebagian orang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran. Orang yang beranggapan demikian biasanya akan segera merasa bangga ketika anak-anaknya telah mampu menyebutkan kembali secara lisan (*verbal*) sebagian besar informasi yang terdapat dalam buku teks atau yang diajarkan oleh guru. Di samping itu, ada pula sebagian orang yang memandang belajar sebagai latihan belaka seperti yang tampak pada latihan membaca dan menulis.

a. Burton

Belajar adalah suatu perubahan dalam diri individu sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya, untuk memenuhi kebutuhan dan menjadikannya lebih mampu melestarikan lingkungan secara memadai.

b. Menurut Di Vista dan Tompson

Belajar adalah suatu perubahan yang bersifat abadi atau permanen dalam tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman.

c. Menurut Gagne

Belajar adalah suatu perubahan dalam disposisi (watak) atau kapabilitas (kemampuan manusia) yang berlangsung suatu jangka waktu dan tidak sekedar mengganggu proses pertumbuhan dan perkembangan,

d. Dahama dan Bhatnagar

Belajar ialah setiap perubahan tingkah laku yang berlangsung sebagai hasil dari pengalaman.

e. Hilgard dan Aitshon

Belajar sebagai perubahan relative permanen dalam tingkah laku yang terjadi sebagai akibat dari praktek.

f. Drs. Slamet juga merumuskan belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.⁷

Berdasarkan persepsi semacam ini, biasanya mereka akan merasa cukup puas bila anak-anak mereka telah mampu memperlihatkan ketrampilan jasmaniah tertentu walaupun tanpa pengetahuan mengenai arti, hakikat, dan tujuan ketrampilan tersebut. Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 64.

⁶ Mutadi, *Pendekatan Efektif Dalam Pembelajaran Matematika*, (Semarang : Balai Diklat Keagamaan Semarang, 2007), hlm.12-13.

⁷ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT.Rineka Cipta,2002), hlm.12.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa ada beberapa elemen yang penting yang bercirikan pengertian tentang belajar yaitu:⁸

- a. Belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku
- b. Belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi melalui latihan atau pengalaman
- c. Untuk dapat disebut belajar, maka perubahan itu harus relatif mantap
- d. Tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian, baik fisik maupun psikis, seperti; perubahan dalam pengertian, pemecahan suatu masalah atau berpikir, ketrampilan, kecakapan, kebiasaan atau sikap.

Dari pendapat-pendapat di atas disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan 2 unsur, yaitu jiwa dan raga. Akhirnya dapat disimpulkan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungan yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam perubahan tingkah laku ini, belajar⁹ mempunyai ciri-ciri sebagai berikut¹⁰.

- a. Perubahan yang terjadi secara sadar.
- b. Perubahan dalam belajar bersifat fungsional.
- c. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif.
- d. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara.
- e. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah.

⁸ Udin S. Winataputra, *Implikasi Praktis Teori dan Temuan Penelitian Ilmu-ilmu Perilaku Terhadap Pembelajaran di Sekolah Menengah*, (Program Penyetaraan D-III Sekolah Menengah Pertama), hlm. 148-149.

⁹ Ahli belajar modern mengemukakan dan merumuskan perbuatan belajar sebagai berikut: belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan. Tingkah laku yang baru itu misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pengertian-pengertian baru, perubahan dalam sikap, kebiasaan-kebiasaan, ketrampilan, kesanggupan menghargai, perkembangan sifat-sifat sosial, emosional dan pertumbuhan jasmaniah. Oemar Hamalik, *Metoda Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*, (Bandung: Tarsito, 1983), hlm. 21.

¹⁰ Syaiful Bahri Djamarah, *op.cit.*, hlm.13.

- f. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku.

2. Teori-Teori Belajar

- a. Teori-teori belajar psikologi kognitif

1) Teori Gestalt

Teori dikemukakan oleh Koffka dan Kohler dari Jerman, yang sekarang menjadi tenar di seluruh dunia. Hukum¹¹ yang berlaku pada pengamatan adalah sama dengan hukum dalam belajar yaitu;

- a) Gestalt mempunyai sesuatu yang melebihi jumlah unsur-unsurnya,
- b) Gestalt timbul lebih dahulu dari pada bagian-bagiannya.

Jadi dalam belajar yang penting adalah adanya penyesuaian pertama yaitu memperoleh response yang tepat untuk memecahkan problem yang dihadapi. Belajar yang penting bukan mengulangi hal-hal yang harus dipelajari, tetapi mengerti atau memperoleh *insight*.¹²

Menurut teori ilmu jiwa Gestalt (keseluruhan), jiwa manusia¹³ bukan terdiri dari tanggapan (elemen-elemen), melainkan merupakan satu keseluruhan yang bulat dan bertsruktur. Jiwa manusia hidup dan di dalamnya terdapat prinsip aktif, di mana individu senantiasa berkecenderungan

¹¹ Suatu hukum yang terkenal dari teori Gestalt yaitu hukum Pragnanz, yang kurang lebih berarti teratur, seimbang, dan harmonis. Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2004), Cet.II, hlm. 170.

¹² Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1987), hlm. 9.

¹³ Manusia adalah individu yang merupakan kebulatan jasmani-rohani. Sebagai individu manusia berreaksi-atau lebih tepat berinteraksi-dengan dunia luar dengan dunia kepribadiannya dan dengan caranya yang unik pula. Tidak ada dua orang yang mempunyai pengalaman yang benar-benar sama atau identik terhadap obyek atau realita yang sama. Lihat bukunya Ngalim Purwanto yang berjudul *Psikologi pendidikan*. hlm. 100.

untuk beraktivitas, berinteraksi dengan lingkungan. Itu sebabnya menurut pandangan ini berarti mengalami, berbuat, berreaksi, berpikir secara kritis. Jadi jelaslah bahwa belajar yang berhasil adalah apabila kita menggunakan berbagai kegiatan belajar yang terarah, dengan jalan: mendengarkan, mengingat, merenungkan, menganalisa, berpikir, memperbandingkan menghubungkannya dengan pengalaman masa lampau.¹⁴

Teori psikologi Gestalt sangat berpengaruh terhadap tafsiran tentang belajar. Beberapa prinsip yang perlu mendapat perhatian. Adalah sebagai berikut:¹⁵

- a) Tingkah laku terjadi berkat interaksi antara individu dan lingkungannya, faktor herediter (*natural endowment*) lebih berpengaruh,
- b) Bahwa individu berada dalam keadaan keseimbangan yang dinamis, adanya gangguan terhadap keseimbangan itu akan mendorong terjadinya tingkah laku,
- c) Belajar mengutamakan aspek pemahaman (*insight*)¹⁶ terhadap situasi problematic¹⁷
- d) Belajar menitikberatkan pada situasi sekarang, dalam situasi tersebut menemukan dirinya,

¹⁴ Oemar Hamalik, *Metoda Belajar dan Kesulitan-Kesulitan Belajar*, (Bandung: Tarsito, 1983), hlm. 23.

¹⁵ *Ibid.*, hlm. 41.

¹⁶ Insight adalah didapatkannya pemecahan problem, dimengertinya persoalan, inilah inti belajar. jadi yang penting bukanlah mengulang-ulang hal yang harus dipelajari , tetapi pengertiannya, mendapatkan insight. Hilgard (1948,p. 190-195) memberikan enam macam sifat khas insight dalam belajar yaitu: insight itu tergantung pada kemampuan dasar, insight tergantung pada pengalaman masa lampau yang relevan, insight tergantung kepada pengaturan secara eksperimental, insight itu didahului oleh suatu periode mencoba-coba, insight itu dapat diulang-ulang dan insight itu dapat dipergunakan untuk menghadapi situasi-situasi yang baru. Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada, 1984), hlm. 299-300.

¹⁷ Untuk menemukan Pragnanz diperlukan adanya pemahaman atau *insight*. Ada enam cara dari belajar pemahaman ini menurut Ernest Hilgard, yaitu: pemahaman dipengaruhi oleh kemampuan dasar, pemahaman diperoleh dari pengalaman belajar yang lalu, pemahaman tergantung kepada pengaturan situasi, pemahaman didahului oleh usaha coba-coba, belajar dengan pemahaman dapat diulangi, dan suatu pemahaman dapat diaplikasikan bagi pemahaman situasi lain. Nana Syaodih Sukmadinata, *loc.cit.*,hlm. 171.

e) Belajar dimulai dari keseluruhan dan bagian-bagian hanya bermakna dalam keseluruhan itu.

2) Teori Belajar Cognitive-File

Bertolak dari penemuan *Gestalt Psychology*, Kurt Lewin (1892-1947) mengembangkan suatu teori belajar *cognitivefield* dengan menaruh perhatian kepada kepribadian dan psikologi sosial. Lewin memandang masing-masing individu berada di dalam suatu medan kekuatan, yang bersifat psikologis. Medan kekuatan psikologis di mana individu bereaksi disebut *life space*. *Life space* mencakup perwujudan lingkungan di mana individu bereaksi.¹⁸ Menurut Oemar Hamalik prinsip-prinsip *Cognitive File* adalah sebagai berikut:¹⁹

- a) Belajar dimulai dari suatu keseluruhan. Keseluruhan yang menjadi permulaan baru menuju ke hal-hal yang sederhana.
- b) Keseluruhan memberikan makna kepada bagian-bagian, bagian-bagian terjadi dalam suatu keseluruhan.
- c) Individuasi bagian-bagian dari suatu keseluruhan
- d) Peserta didik/anak belajar dengan menggunakan pemahaman (*insight*). Pemahaman adalah kemampuan melihat hubungan-hubungan antara berbagai faktor atau unsur dalam situasi yang problematis.

b. Teori Belajar Psikologi Humanistik

Dalam menyoroiti masalah perilaku, ahli-ahli psikologi behavioral dan humanistik²⁰ mempunyai pandangan yang sangat

¹⁸ Wasty Soemanto, *loc.cit.*, hlm. 129.

¹⁹ Oemar Hamalik, *loc.cit.*, hlm. 41-42.

²⁰ Teori jenis ketiga adalah teori *humanistic*. bagi penganut teori ini, proses belajar harus berhulu dan bermuara pada manusia itu sendiri. Dari keempat teori belajar, teori *humanistic* inilah yang paling *abstrak*, yang paling mendekati dunia filsafat dari pada dunia pendidikan. Dalam praktik, teori ini antara lain terwujud dalam pendekatan yang diusulkan oleh Ausubel (1968) yang disebut “belajar bermakna” atau *Meaningful Learning*. (sebagai catatan, teori Ausubel ini juga dimasukkan ke dalam aliran kognitif). Teori ini juga terwujud dalam teori Bloom dan Krathwohl dalam bentuk Taksonomi Bloom. selain itu, empat pakar yang termasuk ke dalam kubu teori ini

berbeda, perbedaan ini dikenal sebagai *freedom determination issue*. Para behaviorist memandang orang sebagai makhluk reaktif yang memberikan responnya terhadap lingkungannya, pengalaman lampau dan pemeliharaan akan membentuk perilaku mereka. Sebaliknya para humanistik mempunyai pendapat bahwa tiap orang itu menentukan perilaku mereka sendiri, mereka bebas dalam memilih kualitas hidup mereka, tidak terikat oleh lingkungannya. Beberapa tokoh yang menonjol dalam aliran *humanistic* seperti: Combs, Maslov, dan Rogers.²¹

Combs berpendapat bahwa banyak guru membuat kesalahan dengan berasumsi bahwa peserta didik mau belajar apabila *subject matter*-nya disusun dan disajikan sebagaimana mestinya. Padahal arti tidaklah menyatu pada *subject matter* itu; dengan kata lain di individulah yang memberikan arti tadi kepada *subject matter* itu. Sehingga yang penting adalah bagaimana caranya membawa si peserta didik untuk memperoleh arti bagi pribadinya dari *subject matter* itu. Menurut Maslov bahwa di dalam diri kita ada dua hal yaitu: suatu usaha yang positif untuk berkembang, dan kekuatan untuk melawan atau menolak perkembangan itu. Dalam bukunya *freedom to learn*, ia menunjukkan sejumlah perisip-prinsip belajar *humanistic* yang penting, di antaranya ialah:²²

- 1) Manusia itu mempunyai kemampuan untuk belajar secara alami,
- 2) Belajar yang signifikan terjadi apabila *subject matter* dirasakan murid mempunyai relevansi dengan maksud-maksudnya sendiri,

adalah Kolb, Honey dan Mumford, serta Habermas. Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), Cet.I, hlm. 13.

²¹ Wasty Soemanto, *op.cit.*, hlm. 137-138.

²² *Ibid.*, hlm. 139.

- 3) Belajar yang menyangkut suatu perubahan di dalam persepsi mengenai dirinya sendiri dianggap mengancam dan cenderung untuk ditolaknya,
- 4) Tugas-tugas yang mengancam diri adalah lebih mudah dirasakan dan diasimilasikan apabila ancaman-ancaman dari luar itu semakin kecil,
- 5) Apabila ancaman terhadap diri peserta didik rendah, pengalaman dapat diperoleh dengan berbagai cara yang berbeda-beda dan terjadilah proses belajar,
- 6) Belajar yang bermakna diperoleh peserta didik dengan melakukannya,
- 7) Belajar dipelancar bilamana peserta didik dilibatkan dalam proses belajar dan ikut bertanggung-jawab terhadap proses belajar itu,
- 8) Belajar atas inisiatif sendiri yang melibatkan pribadi peserta didik seutuhnya, baik perasaan maupun intelek, merupakan cara yang dapat memberikan hasil yang mendalam dan lestari.
- 9) Kepercayaan terhadap diri sendiri, kemerdekaan, kreativitas lebih mudah dicapai terutama peserta didik dibiasakan untuk mawas diri dan mengkritik dirinya sendiri dan penilaian diri orang lain merupakan cara yang kedua yang penting, dan
- 10) Belajar yang berguna secara sosial di dalam dunia modern ini adalah belajar mengenai proses belajar, suatu keterbukaan yang terus-menerus terhadap pengalaman dan penyatuannya kedalam dirinya sendiri mengenai proses perubahan itu.

3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar

Ada banyak faktor yang mempengaruhi belajar, secara garis besar faktor yang mempengaruhi belajar dapat diklasifikasikan menjadi dua,

yaitu faktor-faktor yang berasal dari luar pelajar dan faktor-faktor yang berasal dari dalam pelajar²³.

a. Faktor-faktor yang berasal dari luar pelajar dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu:

- 1) Faktor-faktor non-sosial, seperti keadaan udara, suhu udara, cuaca, waktu (pagi atau siang, ataupun malam), tempat (letaknya, pergedungannya), alat-alat pakai belajar (alat tulis menulis, buku-buku, alat-alat peraga).
- 2) Faktor-faktor sosial, adalah faktor manusia (sesama manusia) baik manusia itu ada (hadir) atau tidak, kehadiran orang atau orang-orang lain pada waktu seseorang sedang mengajar banyak kali mengganggu belajar

b. Faktor-faktor yang berasal dari dalam pelajar dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu:

1) Faktor-faktor fisiologi

Faktor-faktor fisiologi masih dapat dibagi menjadi dua macam yaitu:

- a) Keadaan tonus jasmani pada umumnya
- b) Keadaan fungsi-fungsi jasmani tertentu terutama fungsi-fungsi panca indera.

2) Faktor-faktor psikologi

Pengelompokan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi belajar yang lain adalah faktor Intern dan faktor Ekstern²⁴.

a. Faktor Intern

Faktor-faktor intern dikelompokkan menjadi faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan.

1) Faktor jasmaniah terdiri dari:

- a) Faktor kesehatan
- b) Cacat tubuh

²³ Sumadi Suryabrata, loc.cit., hlm. 249.

²⁴ Slameto, loc.cit., hlm. 54.

c) Faktor psikologis

2) Faktor Psikologi

a) Inteligensi

b) Perhatian

c) Minat

d) Bakat

e) Motif

f) Kematangan

g) Kesiapan

3) Faktor kelelahan

Kelelahan pada seseorang dibedakan menjadi dua yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Kelelahan jasmani seperti lemah lunglai. Sedangkan kelelahan rohani seperti adanya kelesuan dan kebosanan.

b. Faktor Ekstern

Faktor ekstern dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat

1) Faktor Keluarga

Peserta didik akan menerima pengaruh dari keluarga berupa, cara orang mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga

2) Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dan peserta didik, relasi peserta didik dengan peserta didik, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

3) Faktor Masyarakat

Masyarakat merupakan faktor ekstern yang juga berpengaruh terhadap belajar peserta didik. Pengaruh itu terjadi keberadaannya peserta didik dalam masyarakat.

B. Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik (peserta didik) yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik serta peserta didik dengan peserta didik.²⁵ Menurut Smith istilah pembelajaran digunakan untuk menunjukkan;

- a. Perolehan dan penguasaan tentang apa yang telah diketahui mengenai sesuatu
- b. Penyuluhan dan penjelasan mengenai arti pengalaman seseorang
- c. Proses pengujian gagasan yang terorganisasi yang relevan dengan masalah.

Dengan kata lain istilah pembelajaran digunakan untuk menjelaskan suatu hasil, proses atau fungsi.²⁶

2. Pengertian Matematika dan Ciri-Cirinya

Secara etimologi, istilah mathematics (Inggris), mathematic (Jerman), mathemtaique (Perancis), matematicio (Itali), matematiceski (Rusia), atau mathematic/wiskunde (Belanda) berasal dari perkataan latin mathematica, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, mathematike, yang berarti "relating to learning" perkataan itu mempunyai akar kata mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science). Perkataan mathematike. Perkataan mathematike berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu mathanein yang mengandung arti belajar (berpikir). Jadi berdasarkan etimologis perkataan matematika²⁷ berarti "ilmu yang diperoleh dengan

²⁵ Amin Suyitno, *Pemilihan Model-model Pembelajaran dan Penerapannya di SMP*, (Jurusan Matematika FMIPA UNNES, 2004), hlm. 1.

²⁶ Mutadi, *"Pendekatan Efektif Dalam Pembelajaran Matematika"* (Semarang : Balai Diklat Keagamaan Semarang, 2007), hlm. 13.

²⁷ Menurut Anton M. Moeliono (1990;566), matematika diartikan sebagai ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan., tetapi sampai sekarang tidak ada definisi tentang

bernalar". Johnson dan Rosing dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan symbol dan padat, lebih berupa bahasa symbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi.²⁸

Menurut R. Soedjadi dan Masriyah (1994:1), meskipun terdapat berbagai pendapat yang nampak berlainan, dapat ditarik ciri-ciri matematika yaitu;²⁹

- a. Matematika mempunyai objek kajian yang abstrak
- b. Matematika mendasarkan diri pada kesepakatan-kesepakatan
- c. Matematika sepenuhnya menggunakan polapikir deduktif³⁰
- d. Matematika dijiwai dengan kebenaran konsistensi.

3. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah mengacu kepada fungsi matematika serta kepada tujuan pendidikan nasional yang telah dirumuskan dalam Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN). diungkapkan dalam Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) matematika, bahwa tujuan umum diberikannya matematika pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi dua hal yaitu:³¹

- a. Mempersiapkan peserta didik agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.

matematika secara baku. Amin Suyitno, dkk, *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*, (Semarang, Jurusan Matematika FMIPA UNNES, 2001), hlm. 1.

²⁸ Mutadi, *op.cit.*, hlm. 14.

²⁹ Amin Suyitno, dkk, *op.cit.*, hlm.2.

³⁰ Pola pikir deduktif berarti suatu pola pikir yang digunakan untuk menarik kesimpulan dari hal yang umum ke hal-hal yang khusus. Pandoyo menulis bahwa berpikir deduktif adalah cara menarik kesimpulan yang bertolak dari aturan atau ketentuan yang telah diterima (diakui kebenarannya). *Ibid.*, hlm.5.

³¹ Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Islam, 2003), hlm. 58.

- b. Mempersiapkan peserta didik agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Dengan demikian, tujuan umum matematika sekolah pada jenjang pendidikan menengah tersebut memberi tekanan pada penataan nalar dan pembentukan sikap peserta didik serta juga memberi tekanan pada ketrampilan dalam penerapan matematika.³²

C. Matematika Sekolah

1. Matematika Sekolah dan Fungsinya

Matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan di sekolah, yaitu matematika yang diajarkan di Pendidikan Dasar (SD dan SLTP) dan Pendidikan Menengah (SLTA dan SMK). Hal ini berarti yang dimaksud dengan kurikulum matematika adalah kurikulum pelajaran matematika yang diberikan di jenjang pendidikan menengah ke bawah, bukan diberikan di jenjang pendidikan tinggi.³³

Dalam kurikulum sekolah 1994 (1994:1), matematika sekolah mempunyai fungsi³⁴ sebagai masukan instrumental, yang memiliki objek dasar abstrak dan berlandaskan kebenaran konsistensi, dalam sistem proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Kebenaran konsistensi adalah suatu kebenaran yang didasarkan pada kebenaran-kebenaran terdahulu yang diterima.³⁵

2. Peranan dan Faktor-faktor Matematika Sekolah

Sesuai dengan tujuan diberikannya matematika sekolah yang telah diuraikan di atas, kita dapat melihat bahwa matematika sekolah memegang peranan sangat penting. Yaitu para pelajar memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan

³² Amin Suyitno, dkk, *op.cit.*, hlm. 11.

³³ *Ibid.*, hlm. 56.

³⁴ Fungsi mata pelajaran matematika sebagai: alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan. ketiga fungsi matematika tersebut hendaknya dijadikan acuan dalam pembelajaran matematika sekolah. Erman *Suherman*, dkk, *op.cit.*, hlm. 56.

³⁵ Amin Suyitno, dkk, *op.cit.*, hlm. 10.

masalah dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dapat berhitung, dapat menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan, dan menafsirkan data, dapat menggunakan kalkulator dan komputer. Selain itu sebagai warga negara yang layak, yang sejajar dengan warga negara lain tentunya harus mengetahui pengetahuan umum minimum. Pengetahuan umum minimum itu adalah matematika. Oleh sebab itu matematika sekolah sangat berarti baik bagi para peserta didik yang melanjutkan maupun yang tidak.³⁶

Sejalan dengan kemajuan zaman, tentunya pengetahuan semakin berkembang. Supaya suatu negara bisa lebih maju, maka negara tersebut perlu memiliki manusia-manusia melek teknologi. Untuk keperluan itu tentunya mereka perlu belajar matematika sekolah terlebih dahulu karena matematika berguna sebagai penunjang pemakaian alat-alat canggih seperti kalkulator dan komputer. Sebenarnya matematika dipelajari bukan untuk keperluan praktis saja, tetapi juga untuk pengembangan matematika itu sendiri. Berdasarkan uraian di atas, maka jelas bahwa matematika sekolah mempunyai peranan sangat penting baik bagi peserta didik supaya punya bekal pengetahuan dan untuk pembentukan sikap serta pola pikirnya, warga negara pada umumnya supaya dapat hidup layak, untuk kemajuan negaranya, dan matematika itu sendiri dalam rangka melestarikan dan mengembangkannya.³⁷

Untuk menentukan matematika mana yang cocok untuk diajarkan kepada para peserta didik, tentunya akan dipengaruhi dari berbagai faktor. Faktor-faktor tersebut tentunya berkaitan dengan tujuan diajarkannya matematika di sekolah dan peranan matematika sekolah, karena secara umum setiap tujuan, baik tujuan umum maupun tujuan khusus³⁸, penjabarannya tetap mengacu pada materi matematika itu sendiri.

³⁶ Erman Suherman, dkk, *op.cit.*, hlm. 60-61.

³⁷ Ibid.

³⁸ Tujuan khusus pembelajaran matematika di jenjang Pendidikan Dasar ini terbagi menjadi dua bagian besar. Pertama tujuan pengajaran matematika di SD dan yang kedua tujuan pengajaran

D. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

1. Pengertian Persamaan Linear Dua Variabel

Sebelum ke pengertian persamaan linear dua variabel, Terlebih dahulu dijelaskan tentang persamaan linear satu variabel. Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan tanda sama dengan "=" dan hanya memiliki satu variabel berpangkat satu.

Perhatikan persamaan-persamaan berikut.

a. $2x + 5 = 3$

b. $1 - 2y = 6$

c. $z + 1 = 2z$

Variabel pada persamaan (a) adalah x , pada persamaan (b) adalah y , dan pada persamaan (c) adalah z . Persamaan-persamaan di atas adalah contoh bentuk persamaan linear satu variabel, karena masing-masing persamaan memiliki satu variabel dan berpangkat satu. Variabel x , y , dan z adalah variabel pada himpunan tertentu yang ditentukan dari masing-masing persamaan tersebut.³⁹

Persamaan linear satu variabel dapat dinyatakan dalam bentuk $ax = b$ atau $ax + b = c$, dengan a , b , dan c adalah konstanta, $a \neq 0$, dan x variabel pada suatu himpunan.

Contoh.

Tentukan himpunan penyelesaian dari $3x + 1 = 4; x \in B$ (B himpunan bilangan bulat)!

Jawab.

$$3x + 1 = 4$$

matematika di SLTP, sedangkan tujuan khusus pembelajaran matematika di SMU secara tersendiri dimuat dalam kurikulum pendidikan menengah. *Ibid.*, hlm. 58.

³⁹ Dewi Nuharini, Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VIII A SMP dan MTs*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 96-97.

$$\Leftrightarrow 3x + 1 - 1 = 4 - 1$$

$$\Leftrightarrow 3x = 3$$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{3} \times 3x = \frac{1}{3} \times 3$$

$$\Leftrightarrow x = 1$$

Jadi, himpunan penyelesaian adalah $\{1\}$.

Persamaan garis lurus pada bidang cartesius dapat dinyatakan dalam bentuk $ax + by = c$ dengan a, b, c konstanta real dengan $a, b \neq 0$ dan x, y adalah variabel pada himpunan bilangan real.

Perhatikan persamaan-persamaan berikut.

a. $x + 5 = y$

b. $2a - b = 1$

c. $3p + 9q = 4$

Persamaan-persamaan di atas adalah contoh bentuk persamaan linear dua variabel. Variabel pada persamaan (a) adalah x dan y , variabel pada persamaan (b) adalah a dan b . adapun variabel pada persamaan (c) adalah p dan q .

Sudah jelas bahwa pada setiap contoh persamaan di atas, banyaknya variabel ada dua dan masing-masing berpangkat satu. Jadi persamaan linear dua variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan tanda sama dengan "=" dan hanya memiliki dua variabel berpangkat satu.

Persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dalam bentuk $ax + by = c$, dengan $a, b, c \in R, a, b, \neq 0$ dan x, y , suatu variabel.

Bentuk persamaan linear dua variabel di atas juga dapat dituliskan ke dalam bentuk umum sebagai berikut:

$$ax + by + c = 0$$

$$ax + by = c$$

$$y = ax + c$$

a, b, c adalah konstanta dan $a, b \neq 0$

2. Penyelesaian Persamaan Linear Dua Variabel.

Penyelesaian persamaan linear adalah pasangan berurutan bilangan yang memenuhi semua persamaan tersebut.

Contoh.

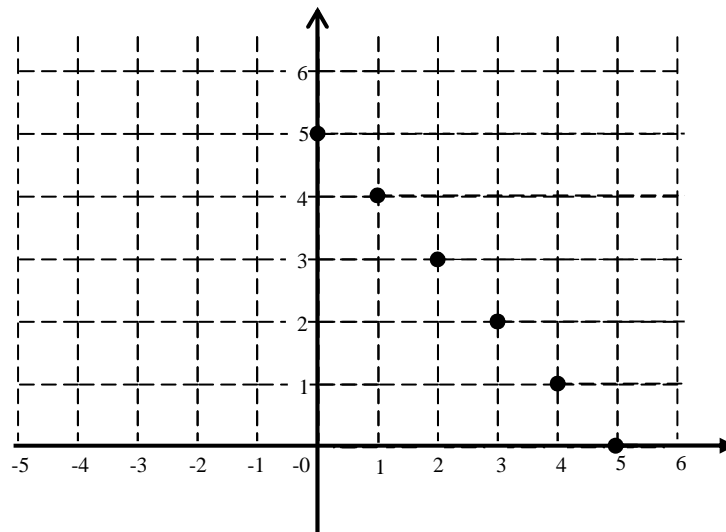
Tentukan himpunan penyelesaiannya dengan grafiknya untuk persamaan $x + y = 5$ dengan x, y anggota himpunan bilangan cacah!

Jawab.

Untuk mencari nilai x , dan y yang memenuhi persamaan $x + y = 5$ akan lebih mudah dengan membuat tabel seperti berikut.

x	0	1	2	3	4	5
y	5	4	3	2	1	0
(x, y)	(0, 5)	(1, 4)	(2, 3)	(3, 2)	(4, 1)	(5, 0)

Jadi, himpunan penyelesaian dari persamaan $x + y = 5$ adalah $\{(0, 5), (1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1), (5, 0)\}$. Gambar grafik persamaan $x + y = 5$ pada bidang Cartesius adalah:



3. Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan linear adalah dua persamaan linear atau lebih yang menggunakan variabel-variabel yang sama. Yang dimaksud dengan sistem persamaan linear dua variabel adalah jika terdapat dua atau lebih persamaan linear dua variabel yang berbentuk $ax + by = c$ atau bisa ditulis.

$$\begin{cases} ax + by = c \\ dx + ey = f \\ gx + hy = i \\ \dots \\ \dots \end{cases}$$

Persamaan-persamaan di atas membentuk sistem persamaan linear dua variabel. Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel tersebut adalah pasangan bilangan (x, y) yang memenuhi persamaan-persamaan tersebut.

Penyelesaian sistem persamaan linear adalah pasangan berurutan bilangan yang memenuhi semua persamaan dalam sistem tersebut. Penyelesaian sistem persamaan linear disebut juga dengan "akar-akar" sistem persamaan linear.⁴⁰

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dapat dilakukan dengan metode grafik, eliminasi, substitusi, dan metode gabungan.

a. Metode Grafik

Caranya dengan menggambar grafik kedua persamaan pada satu bidang cartesius koordinat titik potong kedua grafik merupakan penyelesaian dari sistem persamaan tersebut.

Contoh.

Tentukan penyelesaian persamaan berikut dengan metode grafik!

$$3x - y = 10 \dots\dots(i)$$

$$x - 2y = 0 \dots\dots(ii)$$

Jawab :

⁴⁰ Erry Hadi Tjahyono, dkk, "Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII A", (Semarang: CV Aneka Ilmu, 2005), hlm. 67.

\Rightarrow Perhatikan persamaan $3x - y = 10$ anggaplah suatu garis yang mempunyai persamaan $3x - y = 10$.

Ambil $x = 0$ maka :

$$3(0) - y = 10 \Rightarrow y = -10$$

Jadi garis ini melalui titik (0,-10)

Ambil $y = 2$ maka :

$$3x - 2 = 10 \Rightarrow 3x = 12$$

$$x = 4$$

Jadi garis ini melalui titik (4,2)

Atau dapat menggunakan tabel fungsi :

x	y	(x, y)
0	-10	(0,-10)
4	2	(4,2)

\Rightarrow Perhatikan persamaan $x - 2y = 0$ anggaplah suatu garis yang mempunyai persamaan $x - 2y = 0$.

Ambil $x = 0$ maka :

$$0 - 2y = 0 \Rightarrow y = 0$$

Jadi garis ini melalui titik (0,0)

Ambil $y = 2$ maka :

$$x - 2(2) = 0 \Rightarrow x - 4 = 0$$

$$x = 4$$

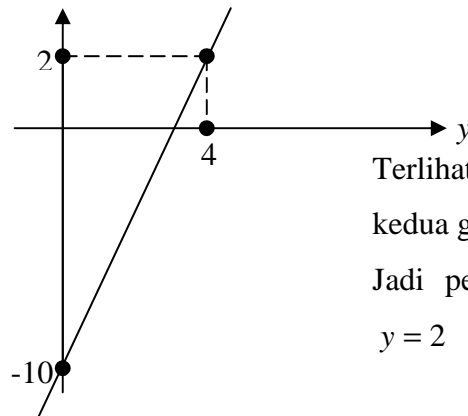
Jadi garis ini melalui titik (4,2)

Atau dapat menggunakan tabel fungsi :

x	y	(x, y)
0	0	(0,0)
4	2	(4,2)

Kedua persamaan di gambar pada satu bidang cartesius sbb:

x



Terlihat bahwa koordinat titik potong kedua grafik di (4,2).

Jadi penyelesaiannya $x = 4$, dan $y = 2$

b. Metode Substitusi

Penyelesaian persamaan linear menggunakan metode substitusi dilakukan dengan cara menyatakan salah satu variabel ke dalam variabel lainnya pada salah satu persamaan, kemudian mensubstitusikannya ke persamaan lain.

Contoh,

Tentukan penyelesaian persamaan berikut dengan metode substitusi!

$$3x - y = 10 \dots (i)$$

$$x - 2y = 0 \dots (ii)$$

Jawab :

Cara : mensubstitusi y

Pada (i), nyatakan variabel y ke dalam variabel x :

$$3x - y = 10$$

$$y = 3x - 10 \dots (iii)$$

Substitusikan (iii) ke (ii) sehingga menjadi :

$$x - 2(3x - 10) = 0$$

$$x - 6x + 20 = 0$$

$$-5x + 20 = 0$$

$$-5x = -20$$

$$x = \frac{-20}{-5}$$

$$x = 4$$

Substitusikan $x = 4$ ke pers. (iii):

$$y = 3(4) - 10 \Rightarrow y = 12 - 10$$

$$y = 2$$

Jadi, penyelesaiannya $x = 4$ dan $y = 2$

Cara 2 : mensubstitusi x

Pada (ii), nyatakan variabel x ke dalam variabel y :

$$x - 2y = 0$$

$$x = 2y \dots (iv)$$

Substitusikan (iv) ke (i) sehingga menjadi :

$$3(2y) - y = 10$$

$$6y - y = 10$$

$$5y = 10$$

$$y = 2$$

Substitusikan $y = 2$ ke (iv)

$$x = 2(2) \Rightarrow x = 4$$

Jadi, penyelesaiannya $x = 4$ dan $y = 2$

c. Metode Eliminasi

Penyelesaian persamaan linear dengan metode eliminasi dilakukan dengan cara menghilangkan salah satu variabelnya.

Contoh.

Tentukan penyelesaian persamaan berikut dengan metode eliminasi!

$$3x - y = 10 \dots (i)$$

$$x - 2y = 0 \dots (ii)$$

Jawab :

\Rightarrow Mengeliminasi atau menghilangkan x :

$$\begin{array}{r} 3x - y = 10 \quad |x1| \quad 3x - y = 10 \\ x - 2y = 0 \quad |x3| \quad 3x - 6y = 0 \\ \hline \end{array}$$

$$5y = 10$$

$$y = 2$$

⇒ Mengeliminasi atau menghilangkan y :

$$\begin{array}{r|l} 3x - y = 10 & \times 2 \\ x - 2y = 0 & \times 1 \\ \hline & 5x = 20 \\ & x = 4 \end{array}$$

Jadi, penyelesaiannya $x = 4$ dan $y = 2$

d. Metode Gabungan

Contoh.

Tentukan penyelesaian persamaan berikut!

$$3x - y = 10 \dots\dots(i)$$

$$x - 2y = 0 \dots\dots(ii)$$

Jawab :

⇒ Mengeliminasi atau menghilangkan x :

$$\begin{array}{r|l} 3x - y = 10 & \times 1 \\ x - 2y = 0 & \times 3 \\ \hline & 5y = 10 \\ & y = 2 \end{array}$$

Pada $y = 2$ disubstitusikan ke pers. (ii)

$$x - 2y = 0 \dots(ii)$$

$$x - 2(2) = 0$$

$$x - 4 = 0$$

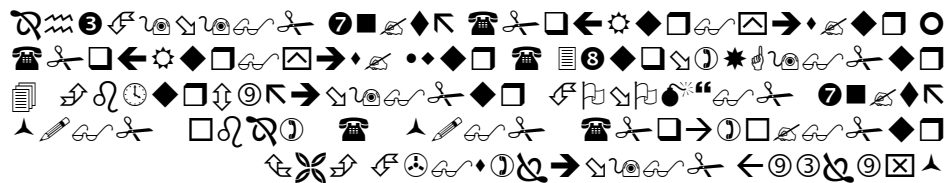
$$x = 4$$

Jadi, penyelesaiannya $x = 4$ dan $y = 2$

E. Pembelajaran Kooperatif (*Coopertive Learning*)

1. Pengertian dan Prinsip-prinsip Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*)⁴¹ mencakup suatu kelompok kecil peserta didik yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaikan suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya. Tidaklah cukup menunjukkan sebuah *cooperative learning* jika para peserta didik duduk bersama di dalam kelompok-kelompok kecil tetapi menyelesaikan masalah sendiri-sendiri. Bukanlah *cooperative learning* jika para peserta didik duduk bersama dalam kelompok-kelompok kecil dan mempersilahkan salah seorang diantaranya untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan kelompok. *Coopertive learning* menekan pada kehadiran teman sebaya yang berinteraksi antar sesamanya sebagai sebuah tim dalam menyelesaikan atau membahas suatu masalah atau tugas.⁴² Hal ini sesuai dengan al qur'an surat Al Maidah ayat 2 yang berbunyi :⁴³



“Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. dan bertakwalah kamu kepada Allah, Sesungguhnya Allah Amat berat siksa-Nya”.

Dari ayat diatas telah jelas bahwa pentingnya untuk saling bekerjasama tolong menolong antar sesama manusia karena manusia merupakan makhluk sosial yang harus berinteraksi dengan yang lainnya untuk itu kecakapan dalam bekerja sama ini menjadi kebutuhan dasar manusia khususnya dalam dunia pendidikan dan pembelajaran untuk mecapai tujuan bersama sebagaimana konsep yang diterapkan dalam

⁴¹ Pembelajaran koopertif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran di mana para peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari mata pelajaran. dalam kelas kooperatif , para peserta didik diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi, untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing. Robert E. Slavin, *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktek*, (Bandung: Nusa Media, 2008), hlm. 4.

⁴² Erman Suherman, dkk, *loc.cit.*, hlm. 260.

⁴³ Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Semarang: CV Al Wa'ah, 1995), hlm: 156.

pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran⁴⁴ dengan menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil, yaitu antara empat sampai lima orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras atau suku yang berbeda (*heterogen*).⁴⁵ *Model Cooperative Learning* adalah suatu strategi belajar⁴⁶ mengajar yang menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerjasama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri atas dua orang atau lebih⁴⁷.

Ada beberapa tehnik pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) yang berbeda, tetapi, kesemuanya memiliki ciri-ciri dasar yang sama. Salah satu ciri dasar yang dimaksud adalah bahwa ketika peserta didik melakukan pekerjaan dalam grupnya, mereka lakukan dengan saling bekerja sama (*they work cooperatively*). Sedangkan ciri-ciri dasar yang lainnya adalah sebagai berikut;⁴⁸

- a. Setiap anggota dalam sebuah grup (kelompok) harus menerima bahwa mereka adalah bagian dari sebuah tim yang mempunyai tujuan tertentu
- b. Anggota dalam grup harus menyadari bahwa permasalahan yang mereka pecahkan adalah permasalahan grup (kelompok) karena sukses atau gagalnya sebuah grup (kelompok) (*the success or failure of group*) tersebut menjadi tanggung jawab setiap anggota.
- c. Untuk menyelesaikan atau melengkap tugas kelompoknya, setiap peserta didik harus berbicara satu dengan yang lain-terlibat aktif dalam mendiskusikan setiap permasalahan

⁴⁴Model pembelajaran adalah suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diterapkan agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dapat dicapai dengan lebih efektif dan efisien . Amin Suyitno, *loc.cit.*, hlm. 1.

⁴⁵ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2006), hlm. 242.

⁴⁶ Strategi pembelajaran adalah perencanaan dan tindakan yang tepat dan cermat mengenai kegiatan pembelajaran agar kompetensi dasar dapat tercapai. Strategi pembelajaran yang dipilih saat ini adalah strategi yang membuat peserta didik semakin aktif dalam belajarnya yang dikenal dengan istilah *Pembelajaran Aktif*. Amin Suyitno, *op.cit.*, hlm. 1.

⁴⁷ Hilda Karlidan Margaretha Sri Yuliariatiningsih, *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi Model-model Pembelajaran*, (Semarang: FMIPA UNNES, 2002), hlm. 70.

⁴⁸ Mutadi, *loc.cit hlm.* 35.

- d. Yang perlu dijelaskan pada semua adalah, Bahwa hasil pekerjaan setiap anggota memiliki andil yang besar dalam sukses atau tidaknya sebuah grup (kelompok).

Menurut Wina Sanjaya dalam bukunya bahwa terdapat empat prinsip dasar pembelajaran kooperatif yaitu;⁴⁹

- a. Prinsip ketergantungan positif (*positive interdependence*)
Artinya bahwa tugas kelompok tidak mungkin bisa diselesaikan mana kala ada anggota yang tidak bisa menyelesaikan tugasnya, dan semua ini memerlukan kerja sama yang baik dari masing-masing anggota kelompok.
- b. Tanggung jawab perseorangan (*individual accountability*)
Prinsip ini merupakan konsekuensi dari prinsip yang pertama. Oleh karena keberhasilan kelompok tergantung pada setiap anggotanya, maka setiap anggota kelompok harus memiliki tanggung jawab sesuai dengan tugasnya.
- c. Interaksi tatap muka (*face to face promotion interaction*)
Pembelajaran kooperatif memberi ruang dan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka saling memberikan informasi dan saling membelajarkan.
- d. Partisipasi dan komunikasi (*participation communication*)
Pembelajaran kooperatif melatih peserta didik untuk dapat mampu berpartisipasi aktif dan berkomunikasi. Kemampuan ini sangat penting sebagai bekal mereka dalam kehidupan di masyarakat kelak.

2. Implementasi Pembelajaran Kooperatif

Ada beberapa cara menggunakan pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) matematika bagi peserta didik di sekolah yaitu; Pertama, memanfaatkan tugas pekerjaan rumah. Bentuklah beberapa kelompok peserta didik dengan ukuran antara tiga sampai lima orang setiap kelompoknya. Untuk memulai peserta didik belajar, mintalah

⁴⁹ Wina Sanjaya, *op.cit.*, hlm.246-247.

mereka untuk membandingkan dan mendiskusikan hasil pekerjaan rumahnya antara anggota yang satu dengan lainnya tetapi dalam masih satu kelompok. Pada saat diskusi antara peserta didik dalam kelompok sedang berlangsung, guru dapat membimbing memecahkan kesulitan-kesulitan yang peserta didik alami dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kunci atau saran-saran tertentu. Bila perlu dapat memberikan perhatian secara individual untuk para peserta didik yang tidak aktif. Kedua, pembahasan materi baru. Di dalam format pengajaran tradisional (*direct instruction*), biasanya guru mengembangkan, menerangkan, atau mendemonstrasikan suatu teknik baru yang dapat digunakan untuk menghitung, memecahkan persamaan, menggambar grafik, membuktikan teorema, dan sebagainya; kemudian guru meminta peserta didik bekerja sendiri-sendiri menggunakan pengetahuan yang baru didapatnya untuk menyelesaikan satu atau beberapa buah soal. Di dalam format⁵⁰ *cooperative learning*, setelah guru menyampaikan materi pelajaran, para peserta didik bergabung dalam kelompok-kelompok kecil untuk berdiskusi dan menyelesaikan soal latihan, kemudian menyerahkan hasil kerja kelompok kepada guru. Jika diperlukan, selanjutnya guru memimpin diskusi tentang pekerjaan itu yang membutuhkan penjelasan atau klarifikasi.⁵¹

Untuk mengoptimalkan manfaat *coopertaive learning*, keanggotaan sebaiknya heterogen, baik dari kemampuannya maupun karakteristik lainnya. Jika para peserta didik mempunyai kemampuan berbeda dimasukkan dalam satu kelompok yang sama maka akan dapat memberikan keuntungan bagi para peserta didik yang kemampuan

⁵⁰ Prosedur pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas empat tahap yaitu; Pertama, penjelasan materi artinya sebagai proses penyampaian pokok-pokok materi pelajaran sebelum peserta didik belajar dalam kelompok. Kedua, belajar dalam kelompok artinya setelah guru menjelaskan gambaran umum tentang pokok-pokok materi pelajaran, selanjutnya peserta didik diminta untuk belajar pada kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk sebelumnya. Ketiga, penilaian artinya penilaian dapat dilakukan dengan tes atau kuis. Keempat, pengakuan tim (*team recognition*) adalah penetapan tim yang dianggap paling menonjol atau tim paling berprestasi untuk kemudian diberikan penghargaan atau hadiah. Ibid., hlm. 248-249.

⁵¹ Erman Suherman, dkk, *loc.cit.*, hlm. 261.

rendah dan sedang. Guru memainkan peranan yang menentukan dalam menerapkan *cooperative learning* yang efektif. Materi dan pengajarannya harus disusun sedemikian rupa sehingga setiap peserta didik dapat bekerja untuk memberikan sumbangan pemikirannya kepada kelompoknya.⁵²

3. Keuntungan dan Kelemahan Pembelajaran Kooperatif

a. Keuntungan pembelajaran kooperatif (cooperative learning)

Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dari aktivitas pembelajaran kooperatif (*coopertaive learning*) yaitu:⁵³

- 1) Mengurangi kecemasan
 - a) Menghilangkan perasaan “terisolasi” dan panik
 - b) Menggantikan bentuk persaingan dengan saling kerja sama
 - c) Melibatkan peserta didik untuk aktif dalam proses belajar
 - d) Menciptakan suasana kelas yang lebih rilek dan tidak terlalu resmi (*more relaxed and informal calssroom*)
 - e) Karena bekerja di dalam grup (kelompok) yang kecil hambatan rasa malu (*barriers of shyness*) dan rasa kurang percaya diri (*lack of confidence*) dapat dikurangi.
- 2) Belajar melalui komunikasi (*learning through communication*), seperti;
 - a) Mereka belajar dengan berbicara dan mendengarkan satu dengan lainnya.

⁵² *Ibid.*

⁵³ *Mutadi, loc.cit hlm. 36-37.*

- b) Mereka dapat berdiskusi (*discuss*), berdebat (*debate*), adu gagasan (*wrestle with idea*), konsep dan keahlian sampai benar-benar memahaminya.
 - c) Mereka memiliki rasa peduli (*care*), rasa tanggung jawab (*take responsibility*) terhadap teman lain dalam proses belajarnya
 - d) Mereka dapat belajar menghargai (*learn to appreciate*) perbedaan etnik (*ethicity*), perbedaan tingkat kemampuan (*performance level*), dan cacat fisik (*disability*).
- 3) Dengan *cooperative learning* memungkinkan peserta didik dapat belajar bersama, saling membantu, mengintegrasikan pengetahuan baru (*new knowledge*) dengan pengetahuan yang telah Ia memiliki (*prior knowledge*) dan menemukan pemahamannya sendiri lewat ekspolarasi, diskusi, menjelaskan, mencari hubungan (*relate*), dan mempertanyakan gagasan-gagasan baru yang muncul dalam kelompoknya.
- b. Kelemahan pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*)
- Di samping keunggulan atau keuntungan, pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) juga mempunyai kelemahan atau keterbatasan yaitu;⁵⁴
- 1) Untuk memahami dan mengerti filosofis SPK (Strategi Pembelajaran Kooperatif) memang butuh waktu. Sangat tidak rasional kalau kita mengharapkan secara otomatis dapat mengerti dan memahami filsafat *cooperative learning*. peserta didik yang dianggap memiliki kelebihan, contohnya, mereka akan terasa terhambat oleh peserta didik yang dianggap kurang memiliki kemampuan. Akibatnya, keadaan

⁵⁴ Wina Sanjaya, *loc.cit.*, hlm.260-251.

semacam ini dapat mengganggu iklim kerja sama dalam kelompok.

- 2) Ciri utama dari SPK adalah bahwa peserta didik saling membelajarkan. Oleh karena itu, jika tanpa *peer teaching* yang efektif, maka dibandingkan dengan pengajaran langsung dari guru, bisa terjadi cara belajar yang demikian apa yang seharusnya dipelajari dan dipahami tidak pernah dicapai oleh peserta didik.
- 3) Penilaian yang diberikan berdasarkan kepada hasil kerja kelompok. Namun demikian, guru perlu menyadari, bahwa sebenarnya hasil atau prestasi yang diharapkan adalah prestasi setiap individu peserta didik.
- 4) Keberhasilan SPK dalam upaya mengembangkan kesadaran berkelompok memerlukan periode waktu yang cukup panjang, dan, hal ini tidak mungkin dapat tercapai hanya dengan satu kali atau sekali-kali penerapan strategi ini.
- 5) Walaupun kemampuan kerja sama merupakan kemampuan yang sangat penting untuk peserta didik, akan tetapi banyak aktivitas dalam kehidupan yang hanya didasarkan kepada kemampuan secara individual. Oleh karena itu idealnya melalui SPK selain peserta didik bekerja sama, peserta didik juga harus belajar bagaimana membangun kepercayaan diri. Untuk mencapai kedua hal itu dalam SPK memang bukan pekerjaan yang mudah.

F. Kooperatif Tipe Jigsaw II

1. Pengertian dan Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II

Jigsaw menurut bahasa adalah menyusun potongan gambar.⁵⁵ Jigsaw II adalah adaptasi dari teknik⁵⁶ teka teki Elliot Aromson (1978). Dalam teknik ini, peserta didik bekerja dalam anggota kelompok yang sama, yaitu empat orang, dengan latar belakang yang berbeda seperti dalam STAD dan TGT. Para peserta didik ditugaskan untuk membaca bab, buku kecil, atau materi lain biasanya bidang studi sosial, biografi, atau materi-materi yang bersifat penjelasan terperinci lainnya. Tiap anggota tim ditugaskan secara acak untuk menjadi tim “ahli” dalam aspek tersebut dari tugas membaca tersebut.⁵⁷ Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II adalah suatu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada anggota lain dalam kelompoknya (Arends, 1997).⁵⁸

Pada prinsipnya, tipe Jigsaw II mirip dengan model Pembelajaran Tipe *Jigsaw*. Bedanya, di akhir kegiatan peserta didik diberi kuis. Saat mengerjakan kuis para peserta didik tidak boleh bekerja sama. Dengan kuis, maka setiap peserta didik memperoleh skor individual dan skor bagi kelompoknya. Guru perlu memberikan penghargaan bagi peserta didik yang berprestasi untuk memotivasi peserta didik dalam belajarnya.⁵⁹ Di dalam pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II, guru perlu mempersiapkan hal-hal yang akan diperlukan ketika model

⁵⁵ Melvin L. Silberman, *Active Learning 1001 Cara Belajar Peserta didik Aktif*, (Bandung: Nusamedia, 2004), hlm. 192.

⁵⁶ Teknik ini serupa dengan pengajaran beregu (kelompok). Pengajaran beregu merupakan salah satu sistem pengajaran yang tergolong baru. Pembaruan ini tidak hanya terletak pada pelaksanaan pengajaran oleh sekelompok guru yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan belajar dan perbedaan individual peserta didik, tetapi juga dibidang pengorganisasian dan pengadministrasian. Oemar Hamalik, *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar berdasarkan CBSA*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2003), Cet. II, hlm. 111.

⁵⁷ Robert E. Slavin, *loc.cit.* hlm. 14.

⁵⁸ Wahib, ”*Kooperatif Learning Teknik Jigsaw*”, <http://www.wahib-dr.com/cooperative-learning-teknik-jigsaw.html>, hlm. 4.

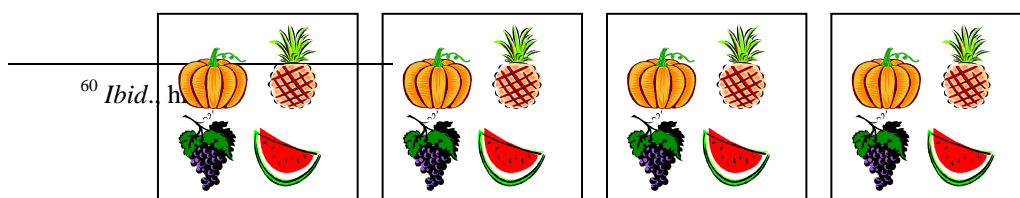
⁵⁹ Untuk mata pelajaran matematika /IPA, pada umumnya para peserta didik belum mampu untuk mempelajari materi secara mandiri. Oleh karena itu, sebaiknya materi tetap dipresentasikan oleh guru, sedangkan yang dikerjakan peserta didik dalam model pembelajaran *cooperative learning* tipe Jigsaw/Jigsaw II adalah soal-soalnya (4 atau 5 soal yang variatif) saja. Amin Suyitno, *loc.cit.*, hlm. 8.

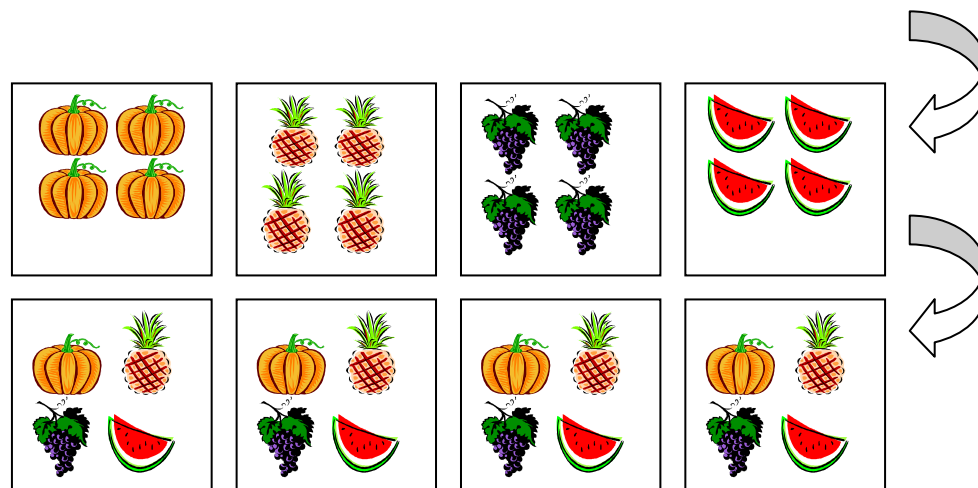
Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw II* berlangsung, yaitu sebagai berikut.

- a. Guru mempersiapkan soal atau Lembar Kerja Peserta didik (LKS) untuk kelompok.
 - b. Kunci jawaban untuk mengecek jawaban dari hasil pekerjaan peserta didik.
 - c. Kuis berupa tes singkat untuk seluruh peserta didik. Waktunya berkisar antara 10 sampai 15 menit.
 - d. Membuat tes/ulangan untuk melihat tercapainya hasil belajar yang diharapkan.
 - e. Peserta didik dianjurkan untuk membaca/belajar sendiri dirumah.
- Langkah-langkah *Jigsaw II* dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut.⁶⁰

- a. Guru menerangkan sekilas materi yang akan diuji coba dengan model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw II*.
- b. Para peserta didik dibagi dalm kelompok-kelompok kecil yang heterogen (satu kelompok terdiri atas 4 sampai 5 peserta didik). Setiap kelompok diberi materi atau soal tertentu untuk dipelajari/dikerjakan.
- c. Ketua kelompok membagi materi/tugas dari guru agar menjadi topik-topik kecil (sub-sub soal) untuk dipelajari/dikerjakan oleh masing-masing anggota kelompok (misalnya, setiap peserta didik dalam satu kelompok mendapat satu soal yang berbeda).
- d. Anggota kelompok yang mempelajari sub-sub bab atau soal yang sama bertemu untuk mendiskusikan soal tersebut sampai mengerti benar isi dari sub bab atau cara menyelesaikan soal tersebut.
- e. Kemudian peserta didik kembali ke kelompok asalnya dan bergantian mengajar teman dalam satu kelompok.

Ilustrasi dari kelompok *Jigsaw II*





Keterangan: Baris I dan III merupakan kelompok asal

Baris II merupakan kelompok ahli

Menurut Slavin dalam bukunya bahwa kegiatan instruksional yang secara reguler dilaksanakan dalam pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II terdiri atas; Membaca, yaitu peserta didik menerima topik dan membaca materi yang ditunjukkan untuk mengenali informasi. Diskusi kelompok ahli, yaitu peserta didik dengan topik ahli yang sama bertemu untuk mendiskusikannya dalam kelompok ahli. Laporan tim, yaitu ahli-ahli kembali pada timnya dan mengajarkan topik mereka kepada anggota yang lain dalam satu timnya. Penghargaan tim, yaitu tim dimungkinkan mendapatkan penghargaan apabila skor rata-rata tim melebihi kriteria tertentu.⁶¹

Di dalam peningkatan point (*improvement points*) murid menyumbangkan point untuk timnya berdasarkan berapa banyak skor kuis mereka melampaui atau berada di bawah skor dasarnya⁶² kriterianya sebagai berikut:

⁶¹ Robert E. Slavin, *loc.cit.* hlm. 241.

⁶² Skor dasar mempresentasikan score rata-rata peserta didik setelah mengerjakan beberapa kuis sebelumnya. Jika memulai STAD/Jigsaw II setelah anda memberikan tiga atau lebih kuis, gunakan rata-rata skor kuis tersebut sebagai skor dasarnya. Jika tidak, gunakan hasil akhir dari kelas sebelumnya. *Mutadi, loc.cit hlm.* 42-43

Jika skor kuisnya adalah.....	Seorang peserta didik menyumbangkan.....
Mengerjakan kuis dengan sempurna	30 point
Lebih dari 10 point di atas skor dasar	30 point
Sama dengan skor dasar sampai	20 point
10 point di atas skor dasar	10 point
10 point sampai 1 point di bawah skor dasar	5 point
Lebih dari 10 point di bawah skor dasar	0 point

Ada tiga tingkat penghargaan yang dapat diberikan berdasarkan pada rata-rata skor yang dicapai oleh suatu tim, yaitu sebagai berikut:⁶³

Rata-rata skor tim	Penghargaan
15	Tim yang baik (GOODTEAM)
20	Tim yang hebat (GREATTEAM)
25	Tim yang luar biasa (SUPERTEAM)

2. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II

Kelebihan dan kelemahan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II adalah.

Keunggulan	Kelemahan
Peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran	Menyita banyak waktu sehingga kurang efisien
Dengan adanya diskusi dapat melatih peserta didik untuk berkemampuan berbicara dan berpendapat di depan	Memerlukan kemampuan guru untuk mengelola kelas dengan baik

⁶³ *Ibid.*, hlm. 45

umum	
Dengan adanya diskusi kelompok asal dan ahli peserta didik diharapkan lebih mampu memahami materi yang dipelajari	Memerlukan kemampuan guru untuk mengkoordinasi peserta didik dengan baik
Dengan adanya diskusi kelompok asal dan ahli menjadikan peserta didik merasa tertantang sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar	Apabila guru kurang mampu mengelola kelas dengan baik, maka peserta didik akan merasa bosan karena kondisi kelas tidak dapat terkendali
Dengan adanya kuis dapat mengukur kemampuan peserta didik memahami mater	Tingkat pemahaman materi kurang maksimal karena guru tidak menerangkan materi yang ada dengan rinci secara maksimal

3. Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II

Jigsaw II dapat digunakan apabila materi yang akan dipelajari adalah berbentuk narasi tertulis. Metode ini paling sesuai untuk subjek-subjek seperti pelajaran ilmu sosial, literatur, sebagian pelajaran ilmu pengetahuan ilmu ilmiah, dan bidang-bidang lainnya yang tujuan pembelajaran lebih kepada penguasaan konsep daripada penguasaan kemampuan. Pengajaran "bahan baku" untuk jigsaw II biasanya harus berupa sebuah bab, cerita, biografi atau materi-materi narasi atau deskripsi serupa.⁶⁴

Dalam jigsaw⁶⁵ II, para peserta didik bekerja dalam tim yang heterogen, seperti dalam STAD dan TGT. Para peserta didik tersebut diberikan tugas untuk membaca beberapa bab atau unit, dan diberikan

⁶⁴ Robert E. Slavin, *op.cit.* hlm. 237.

⁶⁵ Kunci metode jigsaw ini adalah interdependensi: tiap peserta didik bergantung kepada teman satu timnya untuk dapat memberikan informasi yang diperlukan supaya dapat berkinerja pada saat penilaian. *Ibid.*

”lembar ahli” yang terdiri atas topik-topik yang berbeda yang harus menjadi fokus perhatian masing-masing anggota tim saat mereka membaca. Setelah semua anak selesai membaca, peserta didik-peserta didik dari tim yang berbeda yang mempunyai fokus topik yang sama bertemu ”kelompok ahli” untuk mendiskusikan topik mereka sekitar 30 menit. Para ahli tersebut kemudian kembali kepada tim mereka dan secara bergantian mengajari teman satu timnya mengenai topik mereka. Para peserta didik menerima penilaian yang mencakup seluruh topik, dan skor kuis akan menjadi skor tim yang didasarkan pada skor perkembangan individual, dan para peserta didik yang timnya meraih skor tertinggi akan menerima sertifikat atau bentuk-bentuk rekognisi tim lainnya. Sehingga mereka termotivasi untuk mempelajari materi dengan baik dan untuk bekerja keras dalam kelompok ahli mereka, supaya mereka dapat membantu timnya melakukan tugas dengan baik.

G. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak (peserta didik) setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri merupakan suatu proses⁶⁶ dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif mantap. Dalam kegiatan belajar yang terprogram dan terkontrol yang disebut kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruksional, tujuan belajar telah ditetapkan lebih dahulu oleh guru. Anak yang berhasil dalam belajar ialah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan-tujuan instruksional.⁶⁷

Menurut Romiszowski hasil belajar merupakan keluaran (*outputs*) dari suatu sistem pemrosesan masukan (*inputs*). Masukan dari sistem

⁶⁶ Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik dalam mencapai tujuan pengajaran. Ada empat unsur utama proses belajar-mengajar, yakni tujuan, bahan, metode dan alat serta penilaian. Nana Sudjana, “*Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*”, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 1989), hlm. 22

⁶⁷ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan bagi anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1999), hlm. 37-38.

tersebut berupa bermacam-macam informasi sedangkan keluarannya adalah perbuatan atau kinerja (*performance*). Menurutnya, perbuatan merupakan petunjuk bahwa proses belajar telah terjadi dan hasil belajar dapat dikelompokkan ke dalam dua macam saja, yaitu pengetahuan dan ketrampilan. Pengetahuan terdiri dari empat kategori, yaitu pengetahuan tentang fakta, pengetahuan tentang prosedur, pengetahuan tentang konsep, dan pengetahuan tentang prinsip. Ketrampilan juga terdiri dari empat kategori yaitu ketrampilan untuk berpikir (kognitif), ketrampilan untuk bertindak (motorik), ketrampilan bereaksi (sikap), dan ketrampilan berinteraksi⁶⁸

2. Macam-macam Hasil Belajar

Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar yaitu:

- a. Ketrampilan dan kebiasaan
- b. Pengetahuan dan pengertian
- c. Sikap dan cita-cita

Gagne membagi lima kategori hasil belajar yaitu; informasi verbal, ketrampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, dan ketrampilan motoris. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya tiga ranah yaitu:⁶⁹

- a. Ranah kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu;

- 1) Pengetahuan atau ingatan
- 2) Pemahaman
- 3) Aplikasi
- 4) Analisis
- 5) Sintesis dan

⁶⁸ *Ibid.*

⁶⁹ Nana Sudjana, *op. cit.*, hlm. 22-23.

- 6) Evaluasi
kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.
- b. Ranah afektif
Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu;
 - 1) Penerimaan
 - 2) Jawaban atau reaksi
 - 3) Penilaian
 - 4) Organisasi
 - 5) Internalisasi
- c. Ranah psikomotoris
Ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar ketrampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris yaitu;⁷⁰
 - 1) Gerakan refleks
 - 2) Ketrampilan gerakan dasar
 - 3) Kemampuan perseptual
 - 4) Keharmonisan atau ketepatan
 - 5) Gerakan ketrampilan kompleks dan
 - 6) Gerakan ekspresif dan interpretatif

H. Kajian Terdahulu

Kajian ini digunakan sebagai bahan perbandingan atau karya ilmiah yang ada, baik mengenai kekurangan atau kelebihan yang sudah ada sebelumnya. Selain itu, kajian terdahulu juga mempunyai andil besar dalam rangka mendapatkan suatu informasi yang sebelumnya mengenai teori yang berkaitan dengan judul yang digunakan untuk memperoleh landasan teori ilmiah.

⁷⁰ Ibid.

Penelitian Eka Zuliana (Mahapeserta didik UNNES 20003) yang melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul ” Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Peserta Didik Kelas VIII A B Mts Negeri Kudus Tahun Pelajaran 2007/2008 Melalui Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe Jigsaw II Berbantuan Kartu Masalah Pada Sub Materi Pokok Luas Permukaan Dan Volum Pada Kubus Serta Balok

Doni Sastro Widjoyo (Mahapeserta didik IKIP 2005) memilih judul ” Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik dalam Menemukan Konsep Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe Jigsaw II”. Ternyata model pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe Jigsaw II dapat Meningkatkan hasil belajar dan keaktifan peserta didik dalam memahami materi juga meningkat.

Pada penelitian ini peneliti mengambil judul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II dalam Materi Pokok Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Peserta Didik Kelas VIII A Semester Ganjil MTs Assalafiyah Luwungragi Brebes Tahun Pelajaran 2009/2010”. Maksudnya yaitu bagaimana penerapan pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw II dalam menyelesaikan soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel untuk meningkatkan hasil belajar, sehingga pembelajaran di kelas menjadi lebih aktif dan bermakna bagi peserta didik dalam mendapatkan pengalaman belajar yang mempengaruhi keberhasilan belajar. Melalui penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh peneliti diharapkan menjadi salah satu alternatif dalam pemecahan masalah khususnya penyelesaian soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada pelajaran matematika

I. Kerangka Berpikir

Pada hakekatnya pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan peserta didik. Seorang guru perlu menyadari bahwa proses komunikasi tidak selalu dapat berjalan dengan lancar. Bahkan proses komunikasi dapat menimbulkan kebingungan, salah pengertian atau bahkan

salah konsep. Kesalahan komunikasi seorang guru akan dirasakan peserta didiknya sebagai hambatan pembelajaran.

Pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru tidak banyak memberikan hasil yang memuaskan dalam hal peningkatan prestasi belajar, hal ini dikarenakan sebagian besar kegiatan pembelajaran berpusat pada guru dan komunikasi yang terjadi cenderung bersifat satu arah yaitu dari guru kepada peserta didik. Dalam pembelajaran dengan sifat seperti ini guru hampir mendominasi seluruh kegiatan pembelajaran sedangkan peserta didik hanya memperhatikan dan membuat catatan, sehingga peserta didik cenderung menjadi pasif. Dengan kepasifan tersebut maka akan menyebabkan peserta didik menjadi bosan dan jenuh yang secara tidak langsung akan mempengaruhi hasil belajar.

Proses belajar peserta didik akan berhasil dengan baik apabila peserta didik dapat melakukan belajar dengan aktif, proses pembelajaran peserta didik pada materi pokok sistem persamaan linear dua variabel melalui model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw II akan mendorong peserta didik dapat menggali pengetahuan sendiri pada materi yang diajarkan.

Model Pembelajaran *Cooperative Learning* tipe JIGSAW II adalah suatu model pembelajaran kooperatif dengan strategi kelompok belajar yang terdiri dari 4 sampai 5 peserta didik yang dibentuk secara heterogen. Kelompok ini disebut kelompok asal. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab untuk mempelajari bagian tertentu dari materi yang diberikan oleh guru. Anggota kelompok lain yang mendapat tugas dengan bagian/topik yang sama berkumpul dan mendiskusikan topik tersebut. Kelompok ini disebut kelompok ahli. Selanjutnya anggota tim kelompok ahli kembali ke kelompok asal dengan mengajarkan apa yang telah dipelajarinya di kelompok ahli kepada teman anggota kelompok mereka di kelompok asal. Model pembelajaran ini mampu menuntut keterlibatan peserta didik secara aktif, kreatif, dan trampil dalam menyampaikan pendapat, mengemukakan ide/gagasan dalam menyelesaikan masalah sehingga peserta didik mempunyai pengalaman dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

Kebebasan peserta didik dalam menyampaikan pendapat, mengkomunikasikan ide/gagasan mereka merupakan proses pembelajaran yang efektif. Semakin baik kemampuan komunikasi peserta didik, akan berdampak terhadap peningkatan hasil belajar dan prestasi peserta didik.

Dengan demikian, melalui pembelajaran kooperaif tipe jigsaw II diharapkan peserta didik akan lebih termotivasi, giat belajar dan tidak berangapan bahwa soal-soal pada materi pokok sistem persamaan linear dua variabel sulit, dan juga komunikasi antar peserta didik yang diperoleh dari kerja kelompok dapat menghapus perbedaan antara peserta didik yang pandai dengan peserta didik yang kurang pandai sehingga keengganan untuk saling bertanya dapat berkurang yang pada akhirnya peserta didik akan selalu ingat mengenai apa yang telah dipelajari selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga peserta didik dapat mengerjakan soal sistem persamaan linear dua variabel dengan baik, dan pada akhirnya hasil belajar peserta didik akan meningkat.

J. Hipotesis

Dari beberapa teori pendukung dan kerangka berpikir di atas dapat dirumuskan suatu hipotesis yaitu model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *JIGSAW II* dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII A semester Ganjil MTs Assalafiyah Luwungragi Brebes Tahun Pelajaran 2009/2010 pada sub materi pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.