**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA**

1. **Belajar dan Pembelajaran**
2. **Belajar**
3. **Pengertian Belajar**

Pengertian belajar adalah suatu proses yang di tandai dengan adanya perubahan–perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil dari proses belajar dapat di tunjukan dalam berbagai bentuk seperti perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan serta perubahan aspek – aspek yang lain yang ada pada individu yang belajar. Dengan demikian belajar pada dasarnya adalah perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman. Perubahan tingkah laku itu meliputi keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman, dan apresiasi. Sedangkan yang dimaksud dengan pengalaman dalam proses belajar adalah interaksi antara individu dengan lingkungannya.[[1]](#footnote-1)

Menurut pengertian secara psikologis belajar merupakan suatu proses perubahan yakni perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.[[2]](#footnote-2)Perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Dari pendapat ini kata “perubahan” berarti bahwa seseorang yang telah mengalami belajar akan berubah tingkah laku, baik dalam aspek pengetahuan, keterampilan, maupun dalam sikapnya, karena hal ini merupakan interaksi diri mereka sendiri dengan lingkungannya.

Belajar merupakan suatu hal yang paling mendasar dan tidak akan bisa dilepaskan dari kehidupan semua orang. Belajar adalah istilah kunci yang paling pokok dalam kehidupan manusia khususnya dalam usaha pendidikan sehingga tanpa belajar tidak akan pernah ada pendidikan. Dalam belajar ada proses mental yang aktif. Pada tingkat permulaan belajar aktivitas itu masih belum teratur, banyak hasil–hasil yang belum terpisahkan dan masih banyak kesalahan yang diperbuat. Tetapi dengan adanya usaha dan latihan yang terus menerus, adanya kondisi belajar yang baik, adanya dorongan–dorongan yang membantu, maka kesalahan–kesalahan itu makin lama makin berkurang, prosesnya makin teratur, keragu–raguan makin hilang dan timbul ketetapan.[[3]](#footnote-3) Orang yang belajar makin lama makin dapat mengerti akan hubungan–hubungan dan perbedaan bahan–bahan yang dipelajari, dan setingkat dapat membuat suatu bentuk yang mula–mula belum ada, atau memperbaiki bentuk–bentuk yang telah ada.

Berbagai teori tentang belajar terkait dengan penekanan terhadap pengaruh lingkungan dan pengaruh potensi yang dibawa sejak lahir. Potensi itu biasanya merupakan kemungkinan kemampuan umum. Seseorang secara genetis telah lahir dengan suatu organ yang disebut kemampuan umum (intelegensi) yang bersumber dari otak. Apabila setruktur otak telah ditentukan secara biologis, berfungsinya otak tersebut sangat dipengaruhi oleh interaksi dengan lingkungannya. Jadi apabila lingkungan berpengaruh positif bagi dirinya, kemungkinan besar potensi tersebut berkembang mencapai realisasi optimal.[[4]](#footnote-4)

Belajar menurut visi behaviorisme adalah perubahan perilaku yang terjadi melalui proses stimulus dan respon yang bersifat mekanisme. Oleh karena itu lingkungan yang sistematis, teratur dan terencana dapat memberikan pengaruh (stimulus) yang baik sehingga manusia bereaksi terhadap stimulus dan memberikan respon yang sesuai. Sedangkan belajar menurut konstruktivisme adalah membangun (*to construct*) pengetahuan itu sendiri setelah difahami, dicernakan dan merupakan perbuatan dari dalam diri seseorang (from within).[[5]](#footnote-5)

Berikut beberapa pengertian belajar menurut para ahli adalah:

1. Menurut Slameto belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, ketrampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi.[[6]](#footnote-6)
2. Menurut Klien belajar adalah proses eksperiensial (pengalaman) yang menghasilkan perubahan perilaku yang relatif permanen dan yang tidak dapat dijelaskan dengan keadaan sementara kedewasaan atau tendensi alamiah.[[7]](#footnote-7)
3. Menurut Gagne belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai sesesorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah[[8]](#footnote-8)

Dari beberapa pendapat di atas dapat dikatakan bahwa *belajar* merupakan proses perubahan tingkah laku seseorang yang dilakukan secara sadar yang dari semula seorang tersebut tidak tahu menjadi tahu, dari tidak bisa menjadi bisa dan dari tidak mengerti menjadi mengerti serta memahami dengan baik.

1. **Prinsip Belajar**

Ada beberapa prinsip belajar diantaranya adalah:

*Pertama*, prinsip belajar adalah perubahan perilaku. *Kedua*, belajar merupakan proses. Belajar terjadi karena didorong kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai. Dan yang *ketiga,* belajar merupakan bentuk pengalaman. Pengalaman pada dasarnya adalah hasil dari interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya.

1. **Tujuan Belajar**

Tujuan belajar sebenarnya sangat banyak dan bervariasi. Tujuan belajar yang eksplisit diusahakan untuk dicapai dengan tindakan instruksional, lazim dinamakan *instructional effects,* yang biasa berbentuk pengetahuan dan ketrampilan. Sementara, tujuan belajar sebagai hasil yang menyertai tujuan belajar intruksional lazim disebut *nurturant effects.* Bentuknya berupa kemampuan berpikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis, menerima orang lain dan sebagainya. Tujuan ini merupakan konsekuensi logis dari peserta didik “menghidupi” (*live in)*suatu sistem lingkungan belajar tertentu.[[9]](#footnote-9)

1. **Pembelajaran**
2. **Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran berdasarkan makna leksikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari. Perbedaan esensial istilah ini dengan pengajaran adalah pada tindak ajar. Pada pengajaran guru mengajar, peserta didik belajar. Sementara pada pembelajaran guru mengajar diartikan sebagai upaya guru mengorganisir lingkungan terjadinya pembelajaran. Guru mengajar dalam perspektif pembelajaran adalah guru menyediakan fasilitas belajar bagi peserta didiknya. Jadi subjek pembelajaran adalah peserta didik.[[10]](#footnote-10)

Dalam proses pendidikan di sekolah, tugas utama guru adalah mengajar dan sedangkan tugas utama setiap siswa adalah belajar. Selanjutnya keterkaitan antara belajar dan mengajar itulah yang disebut pembelajaran. Pembelajaran adalah upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dan siswa, serta antara siswa dengan siswa.[[11]](#footnote-11)

Dalam dokumentasi KBK, kegiatan yang berhubungan dengan proses belajar mengajar sering diistilahkan dengan istilah pembelajaran.[[12]](#footnote-12) Sebagaimana diungkapkan oleh Suherman, bahwa “ Pembelajaran pada hakekatnya merupakan proses komunikasi antara peserta didik dengan pendidik serta antar peserta didik dalam rangka perubahan sikap ”. [[13]](#footnote-13)

Pengertian pembelajaran yang lainnya adalah proses untuk mewujudkan situasi dan kondisi agar peserta didik mau dan mampu belajar secara optimal. Pembelajaran merupakan proses yang lebih menekankan bahwa peserta didik sebagai makhluk yang berkesadaran dan dapat memahami arti pentingnya belajar bagi uaha memenuhi kebutuhan dan upaya menyesuaikan diri dengan lingkungan. Pada proses pembelajaran figur yang berperan penting adalah prmbelajar. Sedang kehadiran guru dimaksudkan untuk mendorong pembelajar mau dan mampu belajar secara optimal.[[14]](#footnote-14)

Pembelajaran yang sukses mengusahakan agar isi kata pelajaran bermakna bagi kehidupan anak dan dapat membentuk pribadinya. Ini tercapai jika dalam mengajar itu diutamakan pemahaman, wawasan, inisiatif dan kerja sama dengan mengembangkan kreatifitas.

Dalam pembelajaran guru perlu mengatur kapan siswa bekerja secara perorangan, berpasangan, kelompok atau klasikal. Jika kelompok kapan siswa di kelompokkan berdasarkan kemampuan sehingga dia dapat berkonsentrasi membantu yang kurang dan kapan siswa dikelompokkan secara campuran sehingga menjadi tutor sebaya.

1. **Pendekatan dalam Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran merupakan jalan yang akan ditempuh oleh guru dan siswa dalam mencapai tujuan instruksional untuk suatu satuan instruksional tertentu. Pendekatan pembelajaran merupakan aktivitas guru dalam memilih kegiatan pembelajaran. Pada pokoknya pendekatan pembelajaran dilakukan oleh guru untuk menjelaskan meteri pelajaran dari bagian yang satu dengan bagian lainnya berorientasi pada pengalaman–pengalaman yang dimiliki siswa.

Sistem pendekatan pembelajaran dibuat karena adanya kebutuhan akan sistem dan pendekatan tersebut untuk meyakinkan: a) ada alasan untuk belajar dan b) siswa belum mengerti apa yang akan diajarkan.[[15]](#footnote-15)

Dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses penyampaian berbagai macam konsep, informasi dan aktifitas kepada siswa yang dilakukan oleh guru dengan tujuan untuk membantu siswa supaya dapat belajar dengan mudah serta tercapainya tujuan belajar mengajar.

1. **Prestasi Belajar**
2. **Pengertian Prestasi**

Prestasi menurut Depdiknas adalah hasil yang telah dicapai dari suatu usaha yang telah dilakukan atau dikerjakan. Sedangkan menurut Sumadi Surya Brata, prestasi adalah hasil yang harus didukung oleh kesadaran seseorang atau siswa untuk belajar.[[16]](#footnote-16) Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai setelah siswa melakukan kegiatan belajar sehingga ada perubahan–perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap siswa.

Prestasi merupakan kecakapan atau hasil kongkrit yang dapat dicapai pada saat atau periode tertentu. Berdasarkan pendapat tersebut, prestasi dalam penelitian ini adalah hasil yang telah dicapai siswa dalam proses pembelajaran.

Untuk mendapatkan suatu prestasi tidaklah semudah yang dibayangkan, karena memerlukan perjuangan dan pengorbanan dengan berbagai tantangan yang harus dihadapi. Penilaian terhadap hasil belajar siswa untuk mengetahui sejauh mana ia telah mencapai sasaran belajar ini lah yang disebut sebagai prestasi belajar. Seperti yang dikatakan oleh Winkel bahwa

Proses belajar yang dialami oleh siswa menghasilkan perubahan-perubahan dalam bidang pengetahuan dan pemahaman, dalam bidang nilai, sikap dan keterampilan. Adanya perubahan tersebut tampak dalam prestasi belajar yang dihasilkan oleh siswa terhadap pertanyaan, persoalan atau tugas yang diberikan oleh guru. Melalui prestasi belajar siswa dapat mengetahui kemajuan-kemajuan yang telah dicapainya dalam belajar.

Menurut Poerwo darminto yang dimaksud dengan prestasi adalah hasil yang telah dicapai, dilakukan atau dikerjakan oleh seseorang. Sedangkan prestasi belajar itu sendiri diartikan sebagai prestasi yang dicapai oleh seorang siswa pada jangka waktu tertentu dan dicatat dalam buku rapor sekolah.[[17]](#footnote-17)

Sedangkan Marsun dan Martaniah berpendapat bahwa

Prestasi belajar merupakan hasil kegiatan belajar, yaitu sejauh mana peserta didik menguasai bahan pelajaran yang diajarkan, yang diikuti oleh munculnya perasaan puas bahwa ia telah melakukan sesuatu dengan baik. Hal ini berarti prestasi belajar hanya bias diketahui jika telah dilakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa.

Dari beberapa definisi di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa prestasi belajar merupakan hasil usaha belajar yang dicapai seorang siswa berupa suatu kecakapan dari kegiatan belajar bidang akademik di sekolah pada jangka waktu tertentu yang dicatat pada setiap akhir semester di dalam buku laporan yang disebut rapor.

1. **Kemampuan Berprestasi Anak di Sekoah**

Pada umumnya masalah yang dihadapi peserta didik berkisar pada ketidak mampuan berprestasi di sekolah. Adapun ketidak mampuan anak dalam berprestasi di sekolah karena beberapa sebab, yaitu:[[18]](#footnote-18)

1. Anak tidak berusaha dan tidak memiliki disiplin dalam belajar.
2. Tidak sungguh–sungguh belajar, misalnya banyak melamun, berkhayal, atau suka mengantuk pada saat guru menerangkan.
3. Persiapan anak untuk belajar tidak ada, maksudnya materi atau topik yang akan dipelajari tidak dimengerti anak.

Keberhasilan anak dalam berprestasi juga tidak luput dari peran aktif orang tua yang sebagai pendidik yang pertama dan yang utama, oleh karena itu orang tua harus memulainya sedini mungkin untuk mendidik anak tentang kebiasan- kebiasan yang baik seperti kebiasaan kejujuran, kehormatan, kerapian, tanggung jawab, membaca dan belajar.

Untuk mengetahui prestasi belajar siswa perlu diadakan tes sebagai pengukur prestasi. Sebagaimana ditunjukkan oleh namanya, tes prestasi belajar bertujuan untuk mengukur prestasi atau hasil yang telah dicapai oleh siswa dalam belajar. Benyamin S. Bloom dkk membagi kawasan belajar yang mereka sebut sebagai tujuan pendidikan menjadi tiga bagian, yaitu *kognitif, kawasan afektif, dan kawasan psikomotor*.[[19]](#footnote-19) Tes prestasi belajar secara luas tentu mencakup ketiga kawasan tujuan pendidikan tersebut.

**C. Hasil Belajar**

Hasil belajar menggambarkan kemampuan siswa dalam mempelajari sesuatu. “Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki atau dikuasai siswa setelah menempuh proses belajar”. Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif (intelektual) , afektif (sikap), dan kemampuan psikomotorik (bertindak). Harus diakui bahwa dalam proses belajar mengajar, terutama yang berkenaan dengan perubahan konsep sistem persamanan linear dua variabel, sedikit sekali kemapuan yang berkenaan dengan sikap, yang lebih banyak adalah aspek kognitif dan psikomotorik. Dalam aspek kognitif ada enam unsur yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya, yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Kemampuan siswa dalam mempelajari suatu pelajaran tercermin dari hasil belajarnya. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut.

1. Faktor-faktor yang bersumber dari dalam diri manusia, yang dapat di klasifikasikan menjadi dua, yaitu sebagai berikut.
	* 1. Faktor biologis, yaitu : usia, kematangan, kesehatan, dan
		2. Faktor psikologis, yautu: kelelahan, suasana hati, motivasi, minat, dan kebiasaan belajar.

2. Faktor-faktor yang bersumber dari luar diri manusia, yang dapat diklasifikasikan menjadi dua juga yaitu sebagai berikut.

a. Faktor manusia, yaitu : keluarga, sekolah, masyarakat, dan

b. Faktor non manusia, yaitu : udara, suara, dan bau-bauan.[[20]](#footnote-20)

Jika hasil dari proses belajar adalah adanya perubahan tingkah laku, maka ada beberapa perubahan tertentu yang dimasukkan ke dalam ciri-ciri belajar, yaitu:

* Perubahan yang terjadi secara sadar

Ini berarti individu yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu atau sekurang-kurangnya individu merasakan telah terjadi adanya suatu perubahan dalam dirinya. Misalnya ia menyadari bahwa pengetahuannya bertambah, kecakapannya bertambah, kebiasaannya bertambah.

* Perubahan dalam belajar bersifat fungsional

Sebagai hasil belajar, perubahan yang terjadi dalam diri individu berlangsung terus-menerus dan tidak statis. Suatu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutmya dan akan berguna bagi kehidupan ataupun proses belajar berikutnya. Misalnya, jika seorang anak belajar menulis, maka ia akan mengalami perubahan dari tidak dapat menulis menjadi dapat menulis.

* Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif

Perubahan-perubahan itu selalu bertambah dan tertuju untuk memperoleh suatu yang lebih baik dari sebelumnya. Aktif berarti bahwa perubahan itu tidak terjadi dengan sendirinya, melainkan karena usaha individu sendiri. Dengan demikian, makin banyak usaha belajar itu dilakukan, makin banyak dan makin baik perubahan yang diperoleh.

* Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara

Perubahan yang terjadi karena proses belajar bersifat menetap atau permanen. Ini berarti bahwa tingkah laku yang terjadi setelah belajar akan bersifat menetap. Misalnya kecakapan seseorang dalam memainkan piano setelah belajar, akan terus dimiliki dan makin berkembang bila terus dipergunakan dan dilatih.

* Perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah

Ini berarti bahwa perubahan tingkah laku itu terjadi karena ada tujuan yang akan dicapai. Perubahan belajar terarah pada perubahan tingkah laku yang benar-benar disadari. Misalnya seseorang yang belajar mengetik, sebelumnya sudah menetapkan tingkat kecakapan mana yang akan dicapainya.

* Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku

Perubahan yang diperoleh individu setelah melalui proses belajar meliputi perubahan tingkah laku. Misalnya jika seorang anak telah belajar naik sepeda, maka perubahan yang tampak bukan saja keterampilan naik sepeda, tetapi juga tentang cara kerja sepeda, jenis-jenis sepeda, dan lain-lain.[[21]](#footnote-21)

1. **Pengertian Matematika**

Istilah matematika berasal dari kata yunani “*mathein*”, yang artinya mempelajari. Matematika sering kali dikatakan ilmu pasti, kata ilmu pasti merupakan terjemahan dari bahasa belanda “*wiskunde*”. Penggunaan kata “ilmu pasti atau *wikunde*” untuk “*mathematics*” seolah-olah membenarkan pendapat bahwa di dalam matematika semua hal sudah pasti dan tidak bisa diubah lagi. Padahal, kenyataan sebenarnya tidaklah demikian. Dalam matematika, banyak terdapat pokok bahasan yang justru tidak pasti, misalnya dalam *statistika* dan *probabilitas*(kemungkinan), perkembangan dari logika konvensional yang memiliki 0 dan 1 ke logika *fuzzy* yang bernilai antara 0 sampai 1, dan seterusnya. Dengan demikian belajar matematika sama halnya dengan belajar logika, karena kedudukan matematika dalam ilmu pengetahuan adalah sebagai ilmu dasar atau ilmu alat. Untuk dapat berkecimpung di dunia sains, teknologi,atau disiplin ilmu lainnya, yang harus ditempuh ilmu dasarnya yaitu menguasai matematika secara benar.[[22]](#footnote-22)

Berbagai pendapat muncul tentang pengertian matematika, dipandang dari pengetahuan dan pengalaman masing–masing yang berbeda.

Berdasarkan etimologis, perkataan matematika berarti “Ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu pengetahuan lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktifitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen di samping penalaran.[[23]](#footnote-23)

Johnson dan Rising dalam bukunya mengatakan bahwa

matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cemat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada amengenai bunyi. [[24]](#footnote-24)

Menurut MORRIS KLINE, Bahwa jatuh bangunnya suatu negara dewasa ini tergantung dari kemajuan di bidang matematika dan Slamet Imam Santoso mengemukakan bahwa fungsi matematika dapat merupakan ketahanan Indonesia dalam abad 20 di jalan raya, bangsa–bangsa.[[25]](#footnote-25) Sedangkan menurut pengamatan dan pengalaman Dines, bahwa terdapat anak–anak yang menyenangi matematika hanya pada permulaan, mereka berkanalan dengan matematika yang sederhana, semakin tinggi sekolahnya semakin sukar matematika yang dipelajari makin kurang minatnya belajar matematika, sehingga dianggap matematika itu sebagai ilmu yang sukar, rumit dan banyak memperdayakan.[[26]](#footnote-26)

1. **Model Cooperative Learning**

*Cooperative Learning* merupakan strategi belajar yang menempatkan siswa belajar dalam kelompok yang beranggotakan 4 – 5 siswa dengan tingkat kemampuan atau jenis kelamin atau latar belakang yang berbeda. Pembelajaran ini menekankan kerja sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan yang sama. Selain itu sebelum *Cooperative Learning* yang akan digunakan dalam kelompok belajar nanti. Keterampilan *Cooperative Learning* itu antara lain menghargai pendapat orang lain, mendorong partisipasi, berani bertanya, mendorong teman untuk bertanya, mengambil giliran dan berbagai tugas dan sebagainya.[[27]](#footnote-27)

*Cooperative* berarti bekerjasama dan *Learning* berarti belajar, jadi belajar melalui kegiatan bersama. Namun tidak semua belajar bersama adalah *Cooperative Learning*, dalam hal ini belajar bersama melalui teknik–teknik tertentu. *Cooperative Learning* (pembelajarn kooperatif) merupakan suatu model pembelajaran dengan menggunakan kelompok kecil, bekerja sama. Keberhasilan dari model ini sangat tergantung pada kemampuan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun dalam bentuk kelompok.[[28]](#footnote-28)

*Cooperative Learning* mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, menyelesaika suatu tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama lainnya. Tidaklah cukup menunujukkan sebuah cooperative learning jika para siswa duduk bersama di dalam kelompok–kelompok kecil tetapi menyelesaikan masalah secara sendiri– sendiri. *Cooperative Learning* menekankan pada kehadiran teman sebaya yang berinteraksi antar sesamanya sebagai sebuah tim dalam mnyelesaikan atau membahas suatu masalah.

Menurut Slavin, “*Cooperative Learning* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya 4 – 6 orang, dengan struktur kelompok heterogen“.[[29]](#footnote-29) Sedangkan Djahiri K menyebutkan *Cooperative Learning* sebagai pembelajaran kelompok *Cooperative* yang menuntut diterapkannya pendekatan belajar yang siswa sentris, humanistik dan demokratis yang disesuaikan dengan kemampuan siswa dan lingkungan belajarnya.[[30]](#footnote-30)

*Cooperative Learning* lebih dari sekedar belajar kelompok atau kelompok kerja, karena belajar dalam model *Cooperative Learning* harus ada “Struktur dorongan dan tugas yang bersifat *Cooperative Learning*” sehingga memungkinkan terjadinya interaksi secara terbuka dan hubungan–hubungan yang efektif diantara anggota kelompok.[[31]](#footnote-31) Abdurrahman dan Bintoro memberi batasan model *Cooperative Learning* sebagai pembelajaran yang secara sadar dan sitematik mengembangkan interaksi yang silih asah, silih asih dan silih asuh antar sesama siswa sebagai latihan hidup dalam masyarakat nyata.[[32]](#footnote-32)

*Cooperative Learning* merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok–kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Dalam kelas *Cooperative Learning* para siswa diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan, dan berargumentasi untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing–masing.[[33]](#footnote-33) *Cooperative Learning* merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara siwa untuk mencapai tujuan pembelajaran. *Cooperative Learning* dapat menciptakan saling ketergantungan antar siswa, sehingga sumber belajar bagi siswa bukan hanya guru dan buku ajar tetapi juga sesama siswa.[[34]](#footnote-34)

*Cooperative Learning* merupakan model pembelajaranyang diupayakan untuk dapat meningkatkan peran serta siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada para siswa untuk berinteraksi dan belajar secara bersama meskipun mereka berasal dari berbagai latar belakang yang berbeda. Menurut *Kindvatter dkk*, yang menjadi fokus dari belajar bersam adalah kemajuan bidang akademik dan afektif melalui kerjasama.[[35]](#footnote-35)

Ada beberapa hal yang perlu dipenuhi dalam cooperativelearning agar lebih menjamin para siswa bekerja secara *Cooperative Learning,* hal–hal tersebut meliputi:[[36]](#footnote-36)

*Pertama*, para siswa yang tergabung dalam suatu kelompok harus merasa bahwa mereka adalah bagian dari sebuah tim dan mempunyai tujuan bersama yang harus dicapai. *Kedua*, para siswa yang tergabung dalam sebuah kelompok harus menyadari bahwa masalah yang mereka hadapi adalah masalah kelompok dan bahwa berhasil atau tidaknya kelompok itu akan menjadi tanggung jawab bersama oleh seluruh anggota kelompok itu. *Ketiga*, untuk mencapai hasil yang maksimum, para siswa yang bergabung dalam kelompok itu harus berbicara satu sama lain dalam mendikusikan masalah yang dihadapinya.

Akhirnya para siswa yang tergabung dalam suatu kelompok harus menyadari bahwa setiap pekerjaan siswa mempunyai akibat langsung pada keberhasilan kelompoknya.

Tiga konsep sentral yang menjadi yang menjadi karakteristik *Cooperative Learning* sebagaimana dikemukakan Slavin yaitu *pengharagaan kelompok, pertanggung jawaban individu dan kesempatan yang sama untuk berhasil.*

1. **Unsur-unsur Dasar Cooperative Learning**

Unsur-unsur dasar pada *Cooperative Learning* antara lain sebagai berikut:

1. Siswa dalam kelompok haruslah beranggapan bahwa mereka sehidup sepenanggungan bersama.
2. Siswa mempunyai rasa tanggung jawab atas segala sesuatu di dalam kelompoknya, seperti milik mereka sendiri.
3. Siswa dalam kelompok harus berpandangan bahwa mereka semua memiliki tujuan yang sama.
4. Siswa haruslah membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya.
5. Siswa akan dikenakan evaluasi atau diberikan hadiah yang juga akan dikenakan untuk semua anggota kelompok.
6. Semua harus membagi kepemimpinan sementara mereka memperoleh keterampilan bekerja selama belajar.
7. Siswa akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani *Cooperative Learning*.[[37]](#footnote-37)

**2. Ciri- Ciri Model Cooperative Learning**

Pembelajaran yang menggunakan model *Cooperative Learning* mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Siswa bekerja dalam kelompok secara *Cooperative Learning* untuk menuntaskan materi belajarnya.
2. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
3. Bila mana mungkin anggota kelompok dibentuk dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda-beda.
4. Penghargaan berorientasi kepada kelompok ketimbang individu.[[38]](#footnote-38)
5. **Karakteristik Cooperative Learning**

Ada empat karakterisik dari model *Cooperative Learning*, yaitu:[[39]](#footnote-39)

1. Saling ketergantungan positif

Saling ketergantunagan positif adalah hubungan yang saling membutuhkan. Saling ketergantungan positif menuntut adanya interaksi promotif yang memungkinkan sesama siswa saling memberikan motivasi untuk meraih hasil yang optimal.

1. Interaksi tatap muka

Interaksi tatap muka terwujud dengan adanya dialog yang dilakukan bukan hanya siswa dengan guru tetapi juga antara siswa dengan siswa. Interaksi semacam itu memungkinkan para siswa dapat saling menjadi sumber belajar.

1. Akuntabilitas individual

*Cooperative Learning* terwujud dalam bentuk belajar kelompok. Meskipun demikian penilaian tertuju pada penguasaan materi belajar secara individual.

1. Keterampilan menjalin hubungan antar pribadi

Dalam *Cooperative Learning* keterampilan menjalin hubungan antar pribadi dikembangkan. Pengermbangan kemampuan tersebut dilakukan dengan melatih siswa untuk bersikap tenggang rasa, sopan, mengkritik ide bukan pribadi, tidak mendominasi pembicaraan, dan menghargai pendapat orang lain.

Salah satu aksentuasi model *Cooperative Learning* adalah interaksi kelompok. Interaksi kelompok merupakan interaksi interpersonal (interaksi antar anggota).

1. **Tujuan Cooperative Learning**

*Cooperative Learning* mempunyai tiga tujuan penting, yaitu:[[40]](#footnote-40)

1. Hasil belajar akademik

*Cooperative Learning* bertujuan untuk meningkatkan kinerja siswa dalam tugas–tugas akademik. Banyak ahli yang berpendapat bahwa model Cooperative Learningunggul dalam membantu siswa untuk memahami konsep–konsep yang sulit.

1. Penerimaan terhadap keragaman

Model *Cooperative Learning* bertujuan agar siswa dapat menerima teman– temannya yang mempunyai berbagai macam perbedaan latar belakang. Perbedaan tersebut antara lain perbedaan suku, agama, kemampuan akademik, dan tingkat sosial.

1. Pengembangan keterampilan sosial dan keterampilan kelompok

*Cooperative Learning* bertujuan untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerja sama dan kolaboratif. Untuk selanjutnya keterampilan ini disebut keterampilan *Cooperative Learning*. Keterampilan ini amat penting untuk dimiliki siswa, sebab di masyarakat terutama dalam organisasi banyak pekerjaan yang memerlukan kerja sama.

1. **Keuntungan penggunaan Cooperative Learning:**

Ada banyak alasan mengapa *Cooperative Learning* dikembangkan. Hasil penelitian melalui metode meta-analisis yang dilakukan oleh Johnson dan Johnson menununjukkan adanya berbagai keunggulan *Cooperative Learning*, sebagaimana terurai berikut ini:[[41]](#footnote-41)

1. Memudahkan siswa melakukan penyesuaian sosial
2. Mengembangkan kegembiraan belajar yang sejati
3. Memungkinkan para siswa saling belajar mengenai sikap, keterampilan, informasi, perilaku sosial dan pandangan
4. Memungkinkan terbentuk dan berkembangnya nilai–nilai sosial dan komitmen
5. Meningkatkan keterampilan meta kognitif
6. Menghilangkan sifat mementingkan diri sendiri atau egois
7. Meningkatkan kepekaan dan kesetiakawanan sosial
8. Menghilangkan siswa dari penderitaan akibat kesendirian atau keterasingan
9. Dapat menjadi acuan bagi perkembangan kepribadian yang sehat dan terintegrasi
10. Membangun persahabatan yang dapat berlanjut hingga masa dewasa
11. **Langkah–langkah dalam CooperativeLearnig**

Sintak model *Cooperative Learning* terdiri dari enam fase seperti pada tabel 2.1, yaitu:[[42]](#footnote-42)

Tabel 2.1 Langkah-langkah model *Cooperative Learning*

|  |  |
| --- | --- |
| **FASE – FASE** | **PERILAKU GURU** |
| Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik | Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar |
| Fase 2 : Menyajikan informasi | Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal |
| Fase 3 : Mengorganisir peserta didik ke dalam tim – tim belajar | Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien |
| Fsae 4 : Membantu kerja tim dan belajar | Membantu tim – tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya  |
| Fase 5 : Mengevaluasi | Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok – kelompok mempresentasikan hasil kerjanya |
| Fase 6 : Memberikan pengakuan atau penghargaan | Mempersiapkan cara untuk mengkui usaha dan prestasi individu maupun kelompok  |

1. **Cooperative Learningdalam Matematika**

*Cooperative Learning* dalam matematika akan dapat membantu para siswa meningkatkan sikap positif siswa dalam matematika. Para siswa secara individu membangun kepercayaan diri terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan masalah–masalah matematika, sehingga aka mengurangi bahkan menghilangkan rasa cemas terhadap matematika yang banyak dialami para siswa. *Cooperative Learning* juga telah terbukti sangat bermanfaat bagi siswa yang heterogen. Dengan menonjolkan interaksi dalam kelompok, model belajar ini dapat membuat siswa menerima siswa lain yang berkemampuan dan berlatar belakang yang berbeda.[[43]](#footnote-43)

Pentingnya hubungan antar teman sebaya di dalam ruang kelas tidaklah dapat dipandang remeh. Jika *Cooperative Learning* dibentuk di dalam kelas, pengaruh teman sebaya itu dapat digunakan untuk tujuan–tujuan positif dalam pembelajaran matematika. Para siswa menginginkan teman–teman dalam kelompoknya siap dan produktif di dalam kelas. Dorongan teman untuk mencapai prestasi akademik yang baik adalah salah satu faktor penting dalam *Cooperative Learning*.

**F. Cooperative Learning Tipe STAD**

*Student Teams Achievement Division ( STAD )* merupakan satu metode dalam *Cooperative Learning* yang sederhana dan merupakan yang baik untuk guru yang baru memulai pendekatan cooperative dalam kelas. Selain itu, *STAD* juga merupakan suatu metode *Cooperative Learning* yang efektif dan selanjutnya berikut ini diuraikan bagaimana pelaksanaannya dalam kegiatan pembelajaran dalam kelas.

*Cooperative Learning tipe STAD* terdiri dari lima komponen utama, yaitu penyajian kelas, belajar kelompok, kuis, sekor perkembangan, dan penghargaan kelompok[[44]](#footnote-44).

Selain itu *STAD* juga terdiri dari siklus kegiatan pegajaran yang teratur, yaitu sebagai berikut:

1. Pengajaran

Tujuan utama dari pengajaran adalah guru menyajikan materi pelajaran sesuai dengan yang direncanakan. Setiap awal *Cooperative Learning tipe STAD* selalu dimulai dengan penyajian kelas. Penyajian tersebut mencakup pembukaan, pengembangan, dan latihan terbimbing dari keseluruhan pelajaran. Penekanan dalam penyajian materi pelajaran antara lain:

a. Pembukaan

1. Katakanlah pada siswa apa yang akan mereka pelajari dan mengapa hal itu penting. Timbulkan rasa ingin tahu siswa dengan demonstrasi yang menimbulkan teka-teki, masalah kehidupan nyata, atau cara lain.
2. Guru menyuruh siswa bekerja dalam kelompok untuk menemukan konsep atau merangsang keinginan mereka pada pelajaran tersebut.
3. Ulangi secara singkat keterampilan atau informasi yang merupakan syarat mutlak.

b. Pengembangan

1. Kembangkan materi pembelajaran sesuai dengan apa yang akan dipelajari siswa dalam kelompok.
2. *Cooperative Learning* menekankan bahwa belajar adalah memahami makna dan bukan hafalan.
3. Mengontrol pemahaman siswa sesering mungkin dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan.
4. Memberi penjelasan mengapa jawaban pertanyaan tersebut benar atau salah.
5. Beralih pada konsep yang lain, jika siswa telah memahamipokok masalahnya.

c. Latihan Terbimbing

* 1. Menyuruh semua siswa mengerjakan soal atas pertanyaan yang diberikan.
	2. Memanggil siswa secara acak untuk menjawab atau menyelesaikan soal. Hal ini bertujuan supaya semua siswa selalu siap dan mempersiapkan diri sebaik mungkin.
	3. Pemberian tugas kelas tidak boleh menyita waktu yang terlalu lama. Sebaiknya siswa mengerjakan satu atau dua masalah (soal) dan langsung diberikan umpan balik.

2. Belajar Kelompok

selama belajar kelompok, tugas anggota kelompok adalah menguasai materi yang diberikan guru dan membantu teman satu kelompok untuk menguasai materi tersebut. Siswa diberi lembar kegiatan yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan yang sedang diajarkan untuk mengevaluasi diri mereka dan teman satu kelompok.

Pada saat pertama kali menggunakan *Cooperative Learning*, guru perlu mengamati kegiatan pembelajaran secara seksama. Guru juga perlu memberi bantuan dengan cara memperjelas perintah, mereview konsep atau menjawab pertanyaan itu. Selain itu guru juga melakukan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan pada saat kegiatan belajar kelompok berlangsung. Selanjutnya langkah-langkah guru sebagai berikut.

* + 1. Mintalah anggota kelompok memindahkan meja/bangku mereka bersama-sama dan pindah ke meja kelompok
		2. Berikan waktu kurang lebih 10 menit untuk memilih nama kelompok. Kelompok manapun yang tidak dapat menyepakati nama kelompok pada saat itu boleh memilih kemudian
		3. Bagikan lembar kegiatan siswa.
		4. Serahkanlah pada siswa untuk bekerja sama dalam pasangan, bertiga, atau satu kelompok utuh, tergantung pada tujuan yang sedang dipelajari. Jika mengerjakan soal, masing-masing siswa harus mengerjakan soalnya sendirian dan kemudian dicocokkan dengan temannya. Jika salah satu tidak dapat mengerjakan suatu pertanyaan, teman satu kelompoknya bertangguang jawab menjelaskannya. Jika siswa mengerjakan pertanyaan dengan jawaban pendek, maka mereka lebih sering bertanya, dan kemudian antara teman saling bergantian memegang lembar kegiatan dan berusaha menjawab pertanyaan itu.
		5. Tekanan pada siswa bahwa mereka belum selesai belajar sampai mereka yakin teman-teman satu kelompok dapat mencapai nilai 100pada kuis. Pastikan siswa mengerti bahwa lembar kegiatan tersebut untuk belajar tidak hanya untuk diisi dan diserahkan. Jadi, penting bagi siswa agar mempunyai lembar kegiatan untuk mengecek diri mereka dan teman-teman sekelompok mereka pada saat mereka belajar. Ingatkan siswa bahwa jika mereka mempunyai pertanyaan, mereka seharusnya menanakan teman- teman sekelompok sebelum bertanya guru.
		6. Sementara siswa bekerja dalam kelompok, guru berkeliling dalam kelas. Guru sebaiknya memuji kelompok yang semua anggotanya bekerja dengan baik, yang anggotanya duduk dalam kelompoknya, untuk mendengarkan bagaimana anggota yang lain bekerja.[[45]](#footnote-45)

3. Kuis

Kuis dikerjakan oleh siswa secara mandiri. Hal ini bertujuan untuk menunjukkan apa saja yang telah diperoleh siswa selama belajar dalam kelompok. Hasil kuis digunakan sebagai nilai perkembangan individu dan disumbangkan dalam nilai perkembangan kelompok. Nilai perkembangan kelompok diperoleh dari nilai perkembangan individu tiap anggota kelompok.

Tabel 2.2Penghitungan skor perkembangan didapat melalui kriteria berikut.[[46]](#footnote-46)

|  |  |
| --- | --- |
| **Skor kuis Poin** | **perkembangan** |
| Lebih dari 10 poin dibawah skor awal | 0 |
| 10 poin sampai dengan poin dibawah skor awal | 10 |
| Skor awal sampai dengan 10 poin diatas skor awal | 20 |
| Lebih dari 10 poin diatas skor awal | 30 |
| Nilai sempurna (tanpa memperhitungkan skor awal) | 30 |

Tiga tingkatan diberikan kepeda kelompok yang memperoleh nilaiperkembangan yang dihitung dari rata-rata poin perkembangan yang diperoleh tiap anggota kelompok. Kriteria ketiga kelompok tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 2.3 Kriteria Penghargaan Kelompok

|  |  |
| --- | --- |
| **Rata-rata Poin Perkembangan** | **Penghargaan Kelompok** |
| 15 – 19 | GOOD TEAM |
| 20 – 24 | GREAT TEAM |
| 25 – 30 | SUPER TEAM |

* 1. Penghargaan Kelompok

Kegiatan ini di lakukan pada setiap akhir pertemuan kegiatan belajar mengajar. Guru memberikan penghargaan berupa pujian, skor perkembangan, atau barang yang dapat berbentuk makanan kecil kepada kelompok yang teraktif, terkompak, dan termaju. Langkah tersebut di lakukan untuk memberikan motivasi kepada siswa agar lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Kelebihan dalam penggunaan pendekatan pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

* + 1. Mengembangkan serta menggunakan keterampilan berpikir kritis dan kerja sama kelompok.
		2. Menyuburkan hubungan atara pribadi yang positif diantara siswa yang berasal dari latar belakang berbeda.
		3. Menerapkan bimbingan oleh tim
		4. Menciptakan lingkungan yang menghargai nilai – nilai ilmiah

Kelemahan dalam menggunakan pendekatan pembelajan iniadalah sebagai berikut:

* + 1. Sejumlah siswa mungkin bingung karena belum terbiasa dengan perlakuan seperti ini.
		2. Guru pada permulaan akan membuat kesalahan-kesalahan dalam pengelohan kelas, akan tetapi usaha yang sungguh-sungguh dan terus-menerus akan dapat terampil menerapkan modal pembelajaran ini.

**G. Uraian Materi**

Materi sistem persamaan linear dua variabel pada Sekolah Menengah Pertama diajarkan pada kelas VIII kurikulum 2006. Kompetensi dasar yang harus dicapai pada materi sistem persamaan linear dua variabel adalah menjelaskan bentuk-bentuk sistem persamaan linear dua variabel. Persamaan adalah kalimat terbuka yang memiliki hubungan sama dengan. Persamaan linear adalah kalimat terbuka yang memiliki hubungan sama dengan dan peubahnya berpangkat satu. Penyelesaian persamaan linear adalah pengganti-pengganti variabel yang memuat kalimat terbuka menjadi kalimat yang benar. Himpunan penyelesaian persamaan linear adalah himpunan yang memuat semua penyelesaian dari persamaan linear.

Sistem Persamaan linear dengan dua variabel adalah suatu sistem persamaan yang terdiri atas dua persamaan linier, dimana setiap persamaan mempunyai dua variabel. Dapat dinyatakan dalam bentuk :

1. a*x* + b*y* = c

d*x* + e*y* = f

1. a*x* + b*y* = c

y = $dx^{2}$ + e$y$ + h[[47]](#footnote-47)

Bentuk umum.[[48]](#footnote-48)

a*x* + b*y* = c dengan a, b, c $\in $ R dan a ≠ 0 atau b $\ne $0

p*x* + q*y* = c

persamaan linier dua varibel dapat dinyatakan dalam bentuk a*x* + b*y* = c dengan a, b, c$\in $R dan a , b $\ne $ 0 dan x, y adalah suatu variabel.[[49]](#footnote-49)

Contoh : 3*x* + 2*y* = 6, *x, y*$\in $ R

Langkah untuk menentukan penyelesaian dari persamaan 3*x* + 2*y* = 6, *x, y*$\in $ R yaitu dengan menentukan pengganti variable x dan y sehingga diperoleh kalimat matematika yang benar. Pada contoh untuk menentukan pengganti *x* dan *y* yaitu dengan mencari titik potong dengan sumbu *x* dan sumbu *y*.

Mencari titik potong dengan sumbu *x* berarti *y* = 0, diperoleh *y* = 0

sehingga 3*x* + 2*y* = 6

$⟺$3*x* + 2.0 = 6

$⟺$3*x* = 6

$⟺$*x* = 2

Jadi titik potong dengan sumbu *x* adalah (2,0)

Mencari titik potong dengan sumbu *y*, berarti *x* = 0, diperoleh:

*x* = 0 sehingga 3*x* + 2*y* = 6

$⟺$3.0+ 2*y* = 6

$⟺$2*y* = 6

$⟺$*y* = 3

Jadi titik potong dengan sumbu *Y* adalah (0,3)

Gambar 2.1. Grafik

*x*

3

2

1 *y*

0 1 2 3

Jadi HP = { (*x,y*) 3*x* + 2*y* = 6; *x, y* R}

Sistem persamaan linear dengan dua variabel adalah beberapa persamaan linear dengan dua variabel yang mempuyai hubungan sedemikian rupa sehingga penyelesaianya merupakan irisan dari himpunan penyelesaian masing-masing persamaan. Persaman linear dua variabel adalah bilangan- bilangan yang membuat sistim persamaan linear dua variabel tersebut menjadi pernyataan yang bernilai benar. Himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel adalah himpunan semua penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel tersebut.Dapatditentukan dengan empat cara, yaitu:

1. metode grafik,

2. metode substitusi,

3. metode eliminasi,

4. metode campuran antara eliminasi dan substitusi.

1. Metode grafik

Menentukan himpunan penyelesaian suatu persamaan linear dua variabel dengan metode grafik dilakukan dengan menentukan titik potong dari kedua garis yang merupakan himpunan penyelesaian dari persamaan – persamaan tersebut. Metode grafik dapat dilakukan apabilahimpunan penyelesaian dari sistim persamaan linear dua variabel merupakan bilangan bulat.

Contoh Soal.

Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan :$\left\{\begin{array}{c}x+y=6\\2x+y=6\end{array}\right.$

Cara menyelesaikannya:

Perhatikan persamaan *x* + *y* = 6

Titik potong pada sumbu *x*, Titik potong pada sumbu *y*,

untuk *y* = 0, sehingga : untuk *x* = 0, sehingga

$⟺$*x* + *y* = 6 $⟺$*x* + *y* = 6

$⟺$*x* + 0 = 6 $⟺$ 0 + *y* = 6

$⟺$*x*= 6 $⟺$*y*= 6

Koordinat titik potong sb. *x* Koordinat titik potong sb. *y*

adalah (6,0) adalah (0,6)

Tabel 2.4. Atau menggunakan tabel berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *x* | 0 | 6 |
| *y* | 6 | 0 |
| *(x,y*) | (0,6) | (6,0) |

Perhatikan persamaan 2*x* – *y* = 6

Titik potong pada sumbu *x*, Titik potong pada sumbu *y*,

untuk y = 0, sehingga :

untuk x = 0, sehingga :

$⇔$2*x – y* = 6 $⇔$2*x – y* = 6

$⇔$2*x* – 0 = 6 $⇔$ 2(0) – *y* = 6

$⇔$2*x* = 6 $⇔$ *-y* = 6

$⇔$*x* = 3 $⇔$ *y* = -6

koordinat titik potong pada sb. *x*koordinat titik potong pada sb. *y*

adalah (3,0) adalah (0,-6)

Tabel 2.5. Atau menggunakan tabel:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *x* | 0 | 3 |
| *Y* | 6 | 0 |
| (*x,y*) | (0,-6) | (3,0) |

Gambar 2.2. Grafik dari sistem persamaan tersebut.

6 *2x – y* = 6

4

2 (4,2)

0 2 4 6 8 10

-2

-4 *x + y* = 6

-6

Koordinat titik potong kedua grafik adalah (4,2)

Jadi himpunan penyelesaian adalah { (4,2) }.

* 1. Metode substitusi

Subtitusi berarti mengganti. Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dengan dua variabel dengan metode subtitusi terlebih dahulu kita nyatakan variabel yang satu kedalam variabel yang lain dari satu persamaan kemudian menyubstitusikan (menggantikan) variabel itu dalam persamaan lain.

Contoh Soal.

Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan : *x + y* = 6…..(1)

2*x – y =* 6…..(2)

Cara 1 : Mengganti (mensubstitusi) x

Untuk mengganti x, nyatakan salah satu persamaan dalam bentuk*x* = c*y* + d

Perhatikan persamaan (1)

*x + y* = 6

*x* = 6 – *y*

Kemudian subtitusikan nilai x yang diperoleh ke dalam persamaan (2),sehingga diperoleh :

$⇔$2x – *y* = 6

$⇔$2 (6 – *y*) – *y* = 6

$⇔$12 – 2*y – y* = 6

$⇔$12 – 3*y* = 6

$⇔$-3*y* = - 6

$⇔$*y* = 2

Masukkan nilai y = 2 ke dalam persamaan (1), sehingga diperoleh :

*x* + 2 = 6

$⇔$*x*= 4

Jadi diperoleh nilai *x* = 4 dan *y* = 2

Sehingga himpunan penyelesaiannya adalah { (4,2) }

Untuk mengganti y, nyatakan salah satu persamaan dalam bentuk *y* = a*x* + b

Perhatikan persamaan (2)

$⇔$*2x – y* = 6

$⇔$*-y* = 6 – 2*x*

$⇔$*y* = 2*x* – 6

Kemudian subtitusi nilai x yang diperoleh kedalam persamaan (1),sehingga diperoleh :

$⇔$*x + y*= 6

$⇔$*x* + (2*x* – 6) = 6

$⇔$3*x* – 6 = 6

$⇔$3*x*= 6 + 6

$⇔$3*x*= 12

$⇔$*x* = 4

Masukkan nilai *x* = 4 kedalam persamaan (2), sehingga diperoleh :

$⇔$2 (4) – *y* = 6

$⇔$8 – *y* = 6

$⇔$*-y* = -2

$⇔$*y*= 2

Jadi diperoleh nilai *x* = 4 dan *y* = 2

Sehingga himpunan penyelesaiannya adalah { (4,2) }

* 1. Metode Eliminasi

Pada Metode eliminasi untuk menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel, caranya adalah dengan menghilangkan ( mengeleminasi ) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut. Jika variabelnya x dan y, untuk menentukan variabel x kita harus mengeleminasi variabel y terlebih dahulu, atau sebaliknya.

Perhatikan bahwa jika koefisien dari salah satu variabel sama, maka kita dapat mengeleminasi atau menghilangkan salah satu variabelnya tersebut, untuk selanjutnya menentukan variabel yang

Contoh Soal.

Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan :  *x + y* = 6……(1)

*2x – y* = 6…....(2)

* + 1. Menghilangkan ( mengeliminasi ) *x*

Karena koefisien *x* belum sama, maka kedua koefisien x disamakan dengan mengalikan bilangan 2 pada persamaan (1), sehingga diperoleh :

*x + y* = 6 *X* 2 2*x* + 2*y* = 12

*2x – y* = 6 *X* 1 2*x* – *y* = 6

Karena koefisien *x* mempunyai tanda yang sama, maka untukmenghilangkan *x* dilakukan dengan cara mengurangkan, sehingga diperoleh:

2*x* + 2*y* = 12

2*x* – *y* = 6

$⟺$3*y* = 6

$⟺$*y* = 2

* + 1. Menghilangkan ( mengeliminasi ) *y*

Karena koefisien *y* pada kedua persamaan sudah sama, maka untuk menghilangkan variabel *y* dilakukan dengan cara menambah, sehingga diperoleh :

*x + y* = 6

2*x* – *y* = 6 +

$⟺$3*x* = 12

$⟺$*x* = 4

Jadi diperoleh nilai *x* = 4 dan *y* = 2

Sehingga himpunan penyelesaiannya adalah { (4,2 ) }.

* 1. Metode Campuran

Dalam mengerjakan soal persamaan linier dua Variabel, terkadang kita menemukan kesulitan jika menggunakan metode eliminasi untuk menentukan himpunan penyelesaiannya. Oleh karena itu, kita dapat menggunakan metode campuran, yaitu menentukan salah satu variabel *x* dan *y* dengan menggunakan metode eliminasi. Hasil yang diperoleh dari *x* dan *y* kemudian disubstitusikan ke salah satu persamaan linier dua variabel tersebut.

Perhatikan contoh tersebut:

Harga 2 kg jenang kudus dan 3 kg keciput adalah Rp 75 000; sedangkanharga 3 kg jenang kudus dan 4 kg keciput adalah Rp 104 000; tentukan harga 1 kg jenang kudus dan 1 kg keciput.

Penyelesaian

Misal : harga 1 kg jenang kudus = *k*

harga 1 kg keciput = *p*

Maka : 2*k* + 3*p* = 75 000

3*k* +4*p*= 104 000

Metode eliminasi

2*k* + 3*p* = 75 000 X 3 6*k* + 9*p* = 225 000

3*k* + 4*p* =104 000 X2 6*k* + 8*p* = 208 000 -

P = 17 000

Metode substitusi

*P* = 17 000 disubstitusikan ke 2k + 3p = 75.000

$⟺$2*k* + 3(17.000) = 75.000

$⟺$2*k* + 51.000 = 75.000

$⟺$2*k* = 75.000 – 51.000

$⟺$2*k*= 24.000

$⟺ $*k*= 12.000

Jadi harga 1 kg jenang kudus adalah Rp 12.000; dan harga 1 kg keciputadalah Rp 17.000;

**H. Kerangka Berpikir**

Sebagai upaya untuk mewujudkan pendidikan sebagai wahana sumber daya dan teknologi manusia, maka perlu di kembangkan belajar yang lebih baik. Untuk menghadapi permasalahan sehari-hari, maka dengan memiliki berbagai macam pemikiran serta membentuk kepribadian siswa dalam hal ini pengetahuan sangatlah penting untuk dimiliki berbagai macam dan kemungkinan terhadap suatu permasalahan. Seseorang dapat menunjukkan hasil perbuatan, kinerja atau karya baik dalam bentuk gagasan maupun makna dan berkualitas. Salah satu alternatif model pembelajaran yang digunakan untuk mengembangkan potensi kreatif siswa yaitu model *CooperativeLearning tipe STAD*.

Dengan penerapan model pembelajaran tersebut diharapakan tidak hanya hasil belajar siswa yang meningkat tetapi juga meningkatkan aktifitas siswa yang masih kurang. Karena melalui penerapan model *Cooperative Learning tipe STAD* guru dapat mengkondisikan siswa, sehingga siswa dapat terlibat secara aktif dalam pembelajaran, mampu bekerja sama diantara siswa serta melatih ketrampilan siswa untuk berani bertanya sehingga hasil belajar dan keaktifan siswa meningkat.

**I. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, maka dirumuskan hipotesis tindakan sebagai berikut. Melalui Model *Cooperative Learning tipe STAD* hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri Satu Atap Kaulon Sutojayan Blitar Pelajaran 2011/2012 pada materi sistem persamaan linear dapat ditingkatkan.

1. Nana Sudjana, *pengertian Belajar*, (Bandung: Rosdakarya, 1989), hlm : 5. [↑](#footnote-ref-1)
2. Abu, Ahmadi, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2004), hlm.137 [↑](#footnote-ref-2)
3. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), hlm.210 [↑](#footnote-ref-3)
4. Conny, Semiawan, *Belajar dan Pembelajaran Pra sekolah dan Sekolah Dasar,* (Jakarta:PT Macanan Jaya Cemerlang,2007), hlm.2 [↑](#footnote-ref-4)
5. *Ibid*, hlm.3 [↑](#footnote-ref-5)
6. Syaiful, Bahri, *Strategi Belajar Mengajar,* (Jakarta:Rineka Cipta,2010), hlm.11 [↑](#footnote-ref-6)
7. Conny, Semiawan, *Belajar dan Pembelajaran*...,hal.4 [↑](#footnote-ref-7)
8. Agus, Suprijono, *Cooperative Learning Tori&Aplikasi PAIKEM, (*Surabaya:Pustak Pelajar,2009), hlm.2 [↑](#footnote-ref-8)
9. Agus, Suprijono, *Cooperative Learning*,...hlm.4-5 [↑](#footnote-ref-9)
10. *Ibid,* hlm.13 [↑](#footnote-ref-10)
11. Trianto, *Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas,* (Surabaya:Prestasi Pustakaraya, 2010), hal.153 [↑](#footnote-ref-11)
12. Akhyak, *Profil Pendidik Sukses,* (Surabaya:elKAF, 2005), hlm.41 [↑](#footnote-ref-12)
13. Asep Jihad, Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Pressindo, 2008), hlm.11 [↑](#footnote-ref-13)
14. Kuntjojo, *Model – Model Pembelajaran*(Kediri:Universitas Nesantara PGRI Kediri,2010), hlm.3 [↑](#footnote-ref-14)
15. Syaiful, Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2005), hlm.68 [↑](#footnote-ref-15)
16. Acep, Yonny, et. all. *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas...*, hlm.158 [↑](#footnote-ref-16)
17. <http://ipiems.com/index.php?option=com_content&view=article&id=33:kesuksesan-dalam-mencapai-prestasi-belajar&catid=1:halaman-depan&Itemid=36> [↑](#footnote-ref-17)
18. Lisnawati, Simanjuntak, *Metode Mengajar Matematika,* (Jakarta:Rineka Cipta,1993), hlm.44 [↑](#footnote-ref-18)
19. Saifuddin, Azwar, *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar,1987), hlm.8 [↑](#footnote-ref-19)
20. Nana Sudjana, *pengertian Belajar*, (Bandung: Rosdakarya, 1989), hlm: 50. [↑](#footnote-ref-20)
21. Syaiful Bahri Djamarah*, Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 15-16. [↑](#footnote-ref-21)
22. Moch. Masykur Ag dan Abdul Halim Fatani, *Mathematical Intellegence*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), hlm. 42 [↑](#footnote-ref-22)
23. Erman, Suherman*Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Jica,2003) , hlm.16 [↑](#footnote-ref-23)
24. *Ibid*., hlm.17 [↑](#footnote-ref-24)
25. Lisnawati, Simanjuntak, *Metode Mengajar Matematika,* (Jakarta:Rineka Cipta,1993), hlm.64 [↑](#footnote-ref-25)
26. *Ibid.,* hlm .72 [↑](#footnote-ref-26)
27. Pradnyo wijayanti, *Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning)*, 2002, hlm*:* 1. [↑](#footnote-ref-27)
28. Buchari, Alma, *Guru Profesional* (Bndung:Alfabeta,2008), hlm.80 [↑](#footnote-ref-28)
29. *Ibid* hlm., 81 [↑](#footnote-ref-29)
30. Isjoni, *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*, (Bandung:Alfabeta, 2010), hlm.19 [↑](#footnote-ref-30)
31. Etin, Solihatin, *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*, (Jakarta:Bumi Aksara,2005), hlm.4 [↑](#footnote-ref-31)
32. Kuntjojo, *Model – Model Pembelajaran...*, hlm.13 [↑](#footnote-ref-32)
33. Robert, Slavin, *Cooperative Learning Teori,Riset,dan praktik*. Terjemahan oleh Nurlita (Bandung:Nusa Media, 2008), hlm.104 [↑](#footnote-ref-33)
34. Martinis, Yamin, *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*, (Surabaya: GP Press, 2008), hlm.74 [↑](#footnote-ref-34)
35. Paul, Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika*..., hlm.134 [↑](#footnote-ref-35)
36. Erman, Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2003), hlm.260 [↑](#footnote-ref-36)
37. Budi isyanto, *Model Pembelajaran Kooperatif , (Cooperative Learning)*, 2003, hlm. 1. [↑](#footnote-ref-37)
38. *Ibid*, hlm*.,* 2. [↑](#footnote-ref-38)
39. Kuntjojo, *Model – Model Pembelajara...*, hlm.13 [↑](#footnote-ref-39)
40. Masriyah, *Modul Pembelajaran Inovatif & Asesmen Mata Pelajaran Matematika*, (Surabaya : Universitas Negeri Surabaya, 2010), hal.11 [↑](#footnote-ref-40)
41. Nurhadi, *Pembelajara Konstektual dan Penerapan dalam KBK*, (Malang; Universitas Negeri Malang, 2007), hlm.62 [↑](#footnote-ref-41)
42. Agus, Suprijono, *Cooperative Learning...*,hlm.65 [↑](#footnote-ref-42)
43. Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika...*, hlm.259 [↑](#footnote-ref-43)
44. Pradnyo wijayanti, Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning), 2002, hlm 2. [↑](#footnote-ref-44)
45. Budi isyanto, *Model Pembelajaran Kooperatif*, (Cooperative Learning), 2003. Hlm. 9. [↑](#footnote-ref-45)
46. Robet Slavin E, *cooperative learning: theory reseach and practice*, (Boston: allyn and balon, 1995), hlm. 291. [↑](#footnote-ref-46)
47. Dwi Sunar Prasetyono, dkk, *Kupas Tuntas Matematika Dasar Untuk SMP Kelas VII-IX*, (Jogjakarta: Think Jogjakarta 2008), hlm. 60-61. [↑](#footnote-ref-47)
48. Muflihah, *Kumpulan Lengkap Rumus Matematika SMP*, ( Jakarta : Puspa Swara, Anggota Ikapi, 2008), hlm. 21. [↑](#footnote-ref-48)
49. Dewi Nuharini, *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk Kelas VIII Smp dan MTs,* (Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 97. [↑](#footnote-ref-49)