**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Hasil Belajar**

Untuk memperoleh pengertian yang objektif tentang belajar terutama belajar di sekolah, perlu dirumuskan secara jelas pengertian belajar. Pengertian belajar sudah banyak dikemukakan oleh para ahli psikologi pendidikan. Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku.

Pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2010 : 2). Perubahan ini meliputi perubahan sikap, keterampilan, pengetahuan, dan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, secara etimologis belajar memiliki arti berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Definisi ini memiliki pengertian bahwa belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu. Belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi, sehingga mampu berinteraksi dengan lingkungannya.

Definisi etimologis di atas mungkin sangat singkat dan sederhana, sehingga masih diperlukan penjelasan terminologis mengenai definisi belajar yang lebih mendalam. Dalam hal ini, banyak ahli yang mengemukakan pengertian belajar. Belajar yang terbaik adalah melalui pengalaman. Dengan pengalaman tersebut siswa menggunakan seluruh panca indranya (Cronbach, 1954 *dalam* Baharuddin dan Esa nur wahyuni, 2012 : 13).

Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relative tetap dan terjadi sebagai hasil latihan atau pengalaman (Morgan dkk, 1986 *dalam* Baharuddin dan Esa nur wahyuni, 2012 : 14). Pernyataan Morgan dkk ini senada dengan apa yang dikemukakan oleh para ahli yang menyatakan bahwa belajar merupakan proses yang dapat menyebabkan perubahan tingkah laku disebabkan adanya reaksi terhadap suatu situasi tertentu atau adanya proses internal yang terjadi di dalam diri seseorang. Perubahan ini tidak terjadi karena adanya warisan genetic atau respons secara alamiah, kedewasaan atau keadaan organism yang bersifat temporer, seperti kelelahan, pengaruh obat-obatan, rasa takut dan sebagainya. Melainkan perubahan dalam pemahaman, perilaku, persepsi, motivasi atau gabungan dari semuanya (Soekamto dan Winataputra, 1997 *dalam* Baharuddin dan Esa nur wahyuni, 2012 : 14).

Dari definisi belajar di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses penerimaan informasi untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan dan tingkah laku yang timbul akibat praktek, pengalaman dan latihan. Proses ini membutuhkan kesiapan yang matang dan merupakan salah satu cara untuk mempelajari matematika.

Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan yang dicapai siswa dalam usaha belajarnya. Hasil belajar adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan tingkat keberhasilan yang dicapai seseorang setelah melalui proses belajar. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2012 : 10).

Menurut Sudjana (2005), hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Sedangkan menurut Dimyati dan Mudjiono (2006), hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindakan belajar dan tindakan mengajar.

Setelah mengetahui pengertian belajar maka kita harus mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan atas dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Kedua faktor tersebut saling mempengaruhi dalam proses belajar individu sehingga menentukan kualitas hasil belajar. Faktor- faktor tersebut yaitu :

1. Faktor Internal

Faktor- faktor internal adalah faktor- faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu. Faktor- faktor internal ini meliputi :

1. Faktor fisiologis

Faktor- faktor fisiologis adalah faktor- faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik individu. Faktor- faktor ini dibedakan menjadi dua macam. *Pertama*, keadaan jasmani. Keadaan jasmani pada umumnya sangat mempengaruhi aktivitas belajar seseorang. Kondisi fisik yang sehat dan bugar akan memberikan pengaruh positif terhadap kegiatan individu. Sebaliknya, kondisi fisik yang lemah atau sakit akan menghambat tercapainya hasil belajar yang maksimal.

*Kedua*, keadaan fungsi jasmani. Selama proses belajar berlangsung, peran fungsi fisiologis pada tubuh manusia sangat mempengaruhi hasil belajar, terutama pancaindra. Pancaindra yang berfungsi dengan baik akan mempermudah aktivitas belajar dengan baik pula.

1. Faktor psikologis

Faktor- faktor psikologis adalah keadaan psikologis seseorang yang dapat mempengaruhi proses belajar. Beberapa faktor psikologis yang utama mempengaruhi proses belajar adalah kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap, dan bakat.

1. Faktor Eksternal

Selain karakteristik siswa atau faktor- faktor internal, faktor- faktor eksternal juga dapat mempengaruhi proses belajar siswa, diantaranya yaitu :

1. Lingkungan sosial
2. Lingkungan sosial sekolah

Guru, administrasi, dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi proses belajar seorang siswa. Hubungan yang harmonis antara ketiganya dapat menjadi motivasi bagi siswa uantuk belajar lebih baik di sekolah.

1. Lingkungan sosial masyarakat

Lingkungan siswa yang kumuh, banyak pengangguran dan anak telantar juga dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa, paling tidak siswa akan kesulitan ketika memerlukan teman belajar, diskusi, atau meminjam alat-alat belajar yang kebetulan belum dimilikinya.

1. Lingkungan sosial keluarga

Hubungan antara anggota keluarga, orang tua, anak, kakak, atau adik yang harmonis akan membantu siswa melakukan aktivitas belajar dengan baik.

1. Lingkungan non sosial
2. Lingkungan alamiah

Lingkungan alamiah berupa kondisi udara yang segar, tidak panas dan tidak dingin, sinar yang tidak terlalu silai atau kuat, suasana yang sejuk dan tenang.

1. Faktor instrumental

Perangkat belajar yang dapat digolongkan menjadi 2 macam, yaitu : *hardware* yang berupa gedung sekolah, alat-alat belajar, fasilitas belajar, lapangan olahraga, dan sebagainya. Dan perangkat *software*, seperti kurikulum sekolah, peraturan-peraturan sekolah, buku panduan, silabus, dan lain sebagainya.

1. Faktor materi pelajaran

Faktor ini hendaknya disesuaikan dengan usia perkembangan siswa, begitu juga dengan metode mengajar guru, disesuaikan dengan kondisi perkembangan siswa.

Perilaku sebagai hasil belajar dikelompokkan ke dalam tiga ranah yaitu:

1. Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu: (a) Pengetahuan, (b) Pemahaman, (c) Aplikasi, (d) Analisis, (e) Sintesis, dan (f) Evaluasi.

1. Ranah Afektif

Berkenaan dengan sikap dan nilai yang terdiri dari lima aspek yakni: (a) Penerimaan, (b) Jawaban atau reaksi, (c) Penilaian, (d) Organisasi, dan (e) Internalisasi.

1. Ranah Psikomotoris

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni: (a) Gerakan refleks, (b) Keterampilan gerakan dasar, (c) Kemampuan perceptual, (d) Keharmonisan atau ketepatan, (e) Gerakan keterampilan kompleks, dan (f) Gerakan ekspresif dan interpretatif.

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Diantara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran (Nana Sudjana, 2012: 22).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang dicapai sebagai bukti keberhasilan proses belajar mengajar yang dialami siswa. Pada penelitian ini peneliti akan meneliti ranah kognitif yaitu dengan indikator:

1. Pengetahuan/hafalan/ingatan (*knowledge*)

Pengetahuan adalah kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali (*recall*) atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, rumus-rumus, dan sebagainya.

1. Pemahaman (*comprehension*)

Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi.  Seseorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri.

1. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor lainnya. Jenjang analisis adalah setingkat lebih tinggi ketimbang jenjang aplikasi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melakukan aktivitas mental untuk memahami arti dari struktur-struktur, hubungan-hubungan, simbol-simbol yang ada dalam materi pelajaran matematika sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku pada siswa.

1. **Model *Quantum Learning***
2. **Sejarah model *quantum learning***

Pembelajaran *quantum* dimulai di *supercamp*, sebuah program percepatan *quantum learning* yang ditawarkan *learning forum* yaitu sebuah perusahaan pendidikan internasional yang menekankan perkembangan keterampilan akademis, prestasi fisik, dan keterampilan dalam hidup. *Quantum learning* berakar dari upaya Dr. Georgy Lozanov, seorang pendidik berkebangsaan Bulgaria yang bereksperimen tentang “*Suggetology*”. Prinsipnya adalah sugesti positif adalah mendudukkan murid secara nyaman, memasang musik latar di dalam kelas, meningkatkan partisipasi individu. Menggunakan poster-poster untuk memberikan kesan sambil menonjolkan informasi. Selain itu, disediakan guru-guru yang terlatih baik dari segi pengajaran maupun lainnya, sehingga dengan cara ini diharapkan memberikan hasil belajar yang optimal dan akan meningkatkan prestasi (De Porter, 1999 : 14).

1. **Pengertian Model *Quantum learning***

*Quantum learning* didefinisikan sebagai “interaksi-interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya”, berarti sesuatu yang dapat diandalkan atau diukur. Maka *quantum learning* dapat diartikan pembelajaran yang dapat diandalkan atau diujikan dan diukur keberhasilannya (De Porter, 1999 : 209).

*Quantum learning* didefinisikan sebagai “interaksi-interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya”, artinya pengubahan bermacam-macam interaksi yang ada dalam sekitar momen belajar yaitu interaksi-interaksi yang mengubah kemampuan dan bakat alamiah siswa menjadi cahaya yang akan bermanfaat bagi mereka sendiri dan orang lain.

*Quantum learning* mencakup aspek-aspek penting dalam program neurolinguistik yaitu bagaimana otak mengatur informasi yang diperoleh dalam belajar. *Quantum learning* merupakan sebuah pendekatan komprehensif sebagai teori pembelajaran. Dukungan lingkungan positif sangat berpengaruh terhadap kesuksesan belajar, tujuan utama dalam *quantum learning* untuk menciptakan pembelajaran optimal (Nggermanto, 2002 : 209).

Dari pengertian *quantum learning* diatas, dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran model *quantum learning* dapat menciptakan pembelajaran yang optimal yaitu dapat meningkatkan motivasi, meningkatkan hasil belajar, memperbesar keyakinan diri khususnya pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) yang dipengaruhi lingkungan yang mendukung kesuksesan proses kegiatan belajar mengajar.

1. **Gaya Belajar Model *Quantum Learning***

Gaya belajar merupakan kunci untuk mengembangkan kinerja dalam semua hal terutama belajar. Banyak variabel yang mempengaruhi gaya belajar seseorang. Menurut Rita Dunn dalam De Porter (1999 : 110), variabel yang mempengaruhi cara belajar itu mencakup faktor-faktor fisik, emosional, dan lingkungan.

Seorang misalnya dapat belajar paling baik dengan cahaya yang terang sedangkan dengan yang lain pencahayaan yang suram. Ada yang belajar paling baik dalam keadaan berkelompok, tetapi ada juga yang merasa lebih baik dengan belajar mandiri, yang lain lagi memilih adanya figure otoriter seperti orang tua atau guru. Dari sinilah akhirnya disepaki oleh para peneliti dalam “*Quantum Learning”*adanya dua kategori utama tentang bagaimana seseorang belajar. *Pertama,* bagaimana kita menyerap informasi dengan mudah (modalitas) dan *kedua,* cara seseorang mengatur dan mengolah informasi tersebut (domisi otak) (De Porter, 1999 : 110).

Walaupun masing-masing peneliti menggunakan istilah yang berbeda intinya tetap sama bahwa definisi gaya belajar adalah kombinasi ia menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Karena siswa memiliki gaya belajar yang unik dan berbeda, maka sangat sulit untuk meningkatkan hasil belajar siswa bila hanya menerapkan satu gaya belajar. Maka gaya yang tepat adalah bagaimana cara menentukan gaya belajar dan bakat setiap siswa serta kemudian melayaninya. Pada saat yang sama, bagaimana mendorong perkembangan seluruh kemampuan potensial siswa.

Melalui pengalaman belajar dapat dikenali modalitas seseorang sebagai dasar gaya belajarnya bahkan dikatakan benar sebagai “gaya belajar”. Menurut Bobby De Porter dan Mike Hernachi (2009 : 109) dalam buku *Quantum Learning* dipaparkan tiga modalitas belajar seseorang, yaitu :

1. Visual ( belajar dengan cara melihat)

Lirikan keatas saat berbicara, berbicar dengan cepat. Bagi siswa yang belajar dengan gaya visual, yang memegang peranan penting adalah mata atau penglihatan (visual), dalam hal ini model pengajaran yang digunakan guru sebaiknya lebih banyak atau dititikberatkan pada peragaan atau media, ajak mereka ke obyek-obyek yang berkaitan dengan pelajaran tersebut, atau dengan cara menunjukkan alat peraganya langsung pada siswa atau menggambarkannya di papan tulis.

Anak yang memiliki gaya belajar visual harus melihat bahasa tubuh dan ekspresi muka gurunya untuk mengerti materi pelajaran. Mereka cenderung duduk di depan agar dapat melihat dengan jelas. Mereka berpikir menggunakan gambar-gambar di otak mereka dan belajar lebih cepat menggunakan tampilan-tampilan visual seperti, diagram, buku pelajaran bergambar dan video. Di dalam kelas anak visual lebih suka mencatat sampai detil-detilnya untuk mendapatkan informasi.

Ciri-ciri gaya belajar visual :

1. Bicara agak cepat
2. Mementingkan penampilan dalam berpakaian atau presentasi
3. Tidak mudah terganggu oleh keributan
4. Mengingat yang dilihat dari pada yang didengar
5. Lebih suka membaca dari pada dibacakan
6. Pembaca cepat dan tekun
7. Seringkali mengetahui apa yang harus dikatakan , tetapi tidak pandai memilih kata-kata
8. Lebih suka melakukan demonstrasi dari pada pidato
9. Lebih suka seni dari pada music
10. Mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal kecuali jika ditulis, seringkali minta bantuan orang untuk mengulanginya.

Strategi untuk mempermudah proses belajar anak visual :

1. Gunakan materi visual seperti, gambar-gambar, diagram dan peta
2. Gunakan warna untuk menandai hal-hal penting
3. Ajak anak untuk membaca buku yang berilustrasi
4. Gunakan multi-media (contohnya komputer atau video)
5. Ajak anak untuk mengilustrasikan ide-idenya ke dalam gambar.
6. Auditori (belajar dengan cara mendengar)

Lirikan kekiri atau kekanan mendatar bila berbicara, berbicara sedang-sedang aja. Siswa yang betipe auditori mengandalkan kesuksesan belajarnya melalui telinga (alat pendengaran), untuk itu maka guru sebaiknya harus memperhatikan siswanya hingga ke alat pendengarannya. Anak yang memiliki gaya belajar auditori dapat belajar lebih cepat menggunakan diskusi verbal dan mendengarkan apa yang guru katakan. Anak auditori dapat mencerna makna yang disampaikan melalui suara, pitch (tinggi rendahnya), kecepatan berbicara dan hal-hal auditori lainnya. Informasi tertulis terkadang mempunyai makna yang minim bagi anak auditori mendengarkannya. Anak-anak seperti ini biasanya dapat menghafal lebih cepat dengan membaca teks dengan keras dan mendengarkan kaset.

Ciri-ciri gaya belajar auditori :

1. Saat bekerja maka bicara pada diri sendiri
2. Penampilan rapi
3. Mudah terganggu oleh keributan
4. Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan dari pada apa yang dilihat
5. Sering membaca dengan keras dan mendengarkan
6. Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan dibuku ketika membaca
7. Biasanya ia pembicara yang fasih
8. Lebih pandai mengeja dengan kena dari pada menulisnya
9. Mempunyai masalah dengan pekerjaan yang melibatkan visual
10. Berbicara dalam irama yang terpola
11. Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, berirama, dan warna suara.

Strategi untuk mempermudah proses belajar anak auditori :

1. Ajak anak untuk ikut berpartisipasi dalam diskusi baik di dalam kelas maupun di dalam keluarga
2. Dorong anak untuk membaca materi pelajaran dengan keras
3. Gunakan musik untuk mengajarkan anak
4. Biarkan anak merekam materi pelajaranya ke dalam kaset dan dorong dia untuk mendengarkannya sebelum tidur.
5. Kinestetik (belajar dengan cara bergerak, bekerja dan menyentuh)

Lirikan ke bawak bila berbicara, berbicara lebih lambat. Anak yang mempunyai gaya belajar kinestetik belajar melalui bergerak, menyentuh, dan melakukan. Anak seperti ini sulit untuk duduk diam berjam-jam karena keinginan mereka untuk beraktifitas dan eksplorasi sangat kuat. Siswa yang bergaya belajar ini belajarnya melalui gerak dan sentuhan.

Ciri-ciri gaya belajar kinestetik :

1. Berbicara perlahan
2. Berpakaian rapi
3. Tidak terlalu mudah terganggu dengan situasi keributan
4. Belajar melalui memanipulasi dan praktek
5. Menghafal dengan cara berjalan dan melihat
6. Menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca
7. Merasa kesulitan untuk menulis tetapi hebat dalam bercerita
8. Menyukai buku-buku dan mereka mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca
9. Menyukai permainan yang menyibukkan
10. Tidak dapat mengingat geografi, kecuali mereka memang pernah berada di tempat itu
11. Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka dan menggunakan kata-kata yang mengandung aksi.

Strategi untuk mempermudah proses belajar anak kinestetik :

1. Jangan paksakan anak untuk belajar sampai berjam-jam
2. Ajak anak belajar sambil mengeksplorasi lingkungannya (gunakan obyek sesungguhnya untuk belajar konsep baru)
3. Gunakan warna-warna terang untuk menghilite hal-hal penting dalam bacaan
4. Izinkan anak belajar sambil mendengarkan musik.

Gaya belajar dapat menentukan prestasi hasil belajar anak. Jika diberikan model yang sesuai dengan gaya belajarnya, anak dapat berkembang dengan lebih baik. Gaya belajar otomatis tergantung dari orang yang belajar. Artinya, setiap orang memiliki gaya belajar yang berbeda-beda.

1. **Langkah – langkah menerapkan *quantum learning***

Metode pembelajaran *quantum learning,* yaitu dengan berpedoman pada De Porter (1999 : 205) mendesain pengajaran *quantum* yang diberi nama “EEL Dr. C”. Nama metode ini adalah suatu singkatan dari kata-kata : *Enroll, Experience, Label, Demonstration, Review,* dan *Celebrate.*

Secara rinci De Porter dan kawan-kawan menguraikan kerangka rancangan dasar pengajaran *quantum-*EEL Dr. C beserta tahapan-tahapan implementasi sebagai berikut :

1. *Enroll* : pada tahap ini, guru baru mencermati, memahami, memaknai dan menumbuhkan minat siswa sebelum belajar mengajar.
2. *Experience* : pada tahap ini guru memberikan pengalaman-pengalaman umum kepada siswanya. Pengalaman-pengalaman umum dimaksudkan agar seluruh siswa dapat mengaitkan pengalaman hidupnya dengan pengalaman-pengalaman yang diberikan oleh guru.
3. *Label* : pada tahap labeling, guru melakukan proses pemberian kata-kata kunci, konsep-konsep model-model, dan rumusan-rumusan. Tahap ini merupakan tahap pemberian “*input”* bagi siswa.
4. *Demonstration* : pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menunjukan bahwa mereka telah mengetahui dan memahami “*input*” yang telah mereka peroleh pada tahap sebelumnya.
5. *Review* : pada tahap ini merupakan pengulangan oleh siswa bahwa mereka benar-benar tahu.
6. *Celebrate* : tahap ini merupakan tahap pemberian pengakuan penghargaan terhadap setiap usaha berupa pujian, dorongan, semangat ataupun tepukan.

Berdasarkan tahapan di atas maka peneliti akan mengimplementasikan tahapan-tahapan tersebut pada pembelajaran matematika materi SPLDV di kelas VIII SMP Negeri 38 Palembang, yaitu sebagai berikut :

1. *Enroll*
* Guru melakukan pendahuluan dengan cara membangkitkan atau menumbuhkan minat dan perhatian siswa melalui informasi.
* Mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa.
* Manfaat yang dapat diperoleh siswa jika mempelajari materi ini.
* Tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran.
1. *Experience*
* Siswa mengaitkan kembali materi prasyarat yang telah mereka miliki sebelumnya untuk mempelajari materi yang akan diajarkan.
* Siswa diikut sertakan dalam pemanfaatan media yang digunakan pada saat pembelajaran.
1. *Label*
* Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan tuntunan kepada siswa untuk mengembangkan materi yang dipelajari.
1. *Demonstration*
* Siswa mendemonstrasikan hasil belajarnya setelah mereka melakukan diskusi dengan teman sekelompoknya.
1. *Review*
* Siswa materi rangkuman dari kegiatan pembelajaran tersebut.
1. *Celebrate*
* Siswa memberikan aplaus atau tepuk tangan atas keberhasilan temannya dalam menjawab soal dan guru memotivasi kepada siswa yang kurang memahami materi tersebut.
1. **Manfaat dan kekurangan model *quantum learning***

Penekanan model *quantum learning* dalam belajar adalah bagaimana selalu merasa bahagia ketika belajar. Karena belajar merupakan kegiatan seumur hidup yang dapat dilakukan dengan menyenangkan dan berhasil. Menurut De Porter (1999 : 339), penerapan model *quantum learning* dalan belajar bermanfaat dalam :

1. Mengembangkan sikap positif
2. Meningkatkan motivasi belajar
3. Mengembangkan kemampuan belajar seumur hidup
4. Meningkatkan kepercayaan diri
5. Mencapai keberhasilan atau kesuksesan.

Keseluruhan untuk mencapai kesuksesan penerapan model *quantum learning* perlu dipahami kiat-kiat khusus. Kiat-kiat yang ada di dalam model *quantum learning* adalah ( De Porter, 1999 : 339 ) :

1. Menemukan satu manfaat dari apa yang akan dikerjakan atau yang mau dikerjakan
2. Memberikan motivasi berupa pujian positif untuk tiap pribadi
3. Menciptakan tempat yang nyaman untuk belajar
4. Menyadari gaya belajar
5. Menggunakan catatan
6. Menganggap menulis sebagai kreatif dalam segala situasi
7. Mengetahui potensi kecepatan membaca
8. Berpikir secara kreatif dalam mengingat segala situasi
9. Berusaha untuk mengingat.

Adapun kekurangan dari model *quantum learning* :

1. Memerlukan dan menuntut keahlian dan keterampilan guru lebih khusus.
2. Memerlukan proses perancangan dan persiapan pembelajaran yang cukup matang dan terencana dengan cara yang lebih baik.
3. Adanya keterbatasan sumber belajar, alat belajar, dan menuntut situasi dan kondisi serta waktu yang lebih banyak.
4. **Kajian Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)**

**Sistem Persamaan Linier Dua Variabel**

1. **Sistem Persamaan Linier Dua Variabel**

Persamaan linier dua variabel adalah persamaan yang mengandung dua variable dimana pangkat atau derajat tiap-tiap variabelnya sama dengan satu. Bentuk umum dari persamaan linier dua variabel adalah :

ax + by = c , dimana x dan y adalah variabelnya.

Sistem persamaan linier dua variabel adalah dua persamaan linier dua variabel yang mempunyai hubungan diantara keduanya dan mempunyai satu penyelesaian. Bentuk umum sistem persamaan linier dua variabel adalah :

ax + by = c

px + qy = r

dimana : x dan y adalah variabel

a, b, p dan q adalah koefisien

c dan r adalah konstanta

Contoh :

Buatlah model matematika persamaan linier dari kalimat-kalimat berikut:

1. Umur adik ditambah 2 kali umur kakak adalah 20 tahun.
2. Harga 2 buku ditambah 3 pensil adalah Rp10.000,00

Jawab :

1. x + 2y = 20
2. 2x + 3y = 10000
3. **Metode Grafik**

Sistem persamaan linier dua variabel terdiri dari dua persamaan maka grafiknya berupa 2 buah garis lurus. Penyelesaiannya dapat ditentukan dengan menentukan titik potong kedua garis lurus tersebut.

Contoh :

Gunakan metode grafik, tentukan penyelesaian SPLDV berikut :

x + y =2 dan 3x +y = 6

Jawab :

Langkah pertama : menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y pada masing-masing persamaan :

1. Persamaan x + y = 2

Titik potong dengan sumbu x,berarti y = 0

x + y = 2

x + 0 = 2

 x = 2

maka diperoleh titik potong dengan sumbu x (2, 0)

Titik potong dengan sumbu y, berarti x = 0

x + y = 2

0 + y = 2

 y = 2

maka diperoleh titik potong dengan sumbu y (0, 2)

1. Persamaan 3x + y = 6

Titik potong dengan sumbu x, berarti y = 0

3x + y = 6

 3x = 6

 x = 2

maka diperoleh titik potong dengan sumbu x (2, 0)

Titik potong dengan sumbu y, berarti x = 0

3x + y = 6

3(0) + y = 6

 y = 6

maka diperoleh titik potong dengan sumbu y (0, 6)

Langkah kedua : menggambar kedua persamaan tersebut ke dalam bidang koordinat cartesius.

****

Langkah ke tiga: menentukan himpunan penyelesaian SPLDV tersebut.

Titik potong antara garis x + y = 2 dan 3x + y = 6 adalah (2, 0)

Jadi, HP = {2, 0}

1. **Metode Substitusi**

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode substitusi, terlebih dahulu kita nyatakan variabel yang satu ke dalam variabel yang lain dari suatu persamaan, kemudian menyubtitusikan (menggantikan) variabel itu dalam persamaan yang lainnya.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan 2x + 3y = 6 dan x – y = 3

Jawab :

Persamaan x – y = 3 ekuivalen dengan x = y + 3.

Dengan menyubtitusi persamaan x = y + 3 ke persamaan 2x + 3y = 6 diperoleh:

2x + 3y = 6

2 ( y+3) + 3y = 6

 2y + 6 + 3y = 6

 5y + 6 = 6

 5y = 6 – 6

 5y = 0

 y = 0

Selanjutnya untuk memperoleh nilai x. substitusikan nilai y ke persamaan x = y + 3, sehingga diperoleh :

x = y +3

x = 0 + 3

x = 3

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {3, 0}

1. **Metode Eliminasi**

Pada metode eliminasi, untuk menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linier dua variabel, caranya adalah dengan menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut. Jika variabelnya x dan y, untuk menentukan variabel x kita harus mengeliminasi variabel y terlebih dahulu, atau sebaliknya. Perhatikan jika koefisien dari salah satu variabel sama maka kita dapat mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel tersebut, untuk selanjutnya menentukan variabel yang lainnya.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan berikut :

2x + 3y = 6 dan x – y = 3

Jawab:

Langkah I :

Untuk mengeliminasi variabel y, koefisien y harus sama, sehingga persamaan 2x + 3y = 6 dikalikan 1 dan x – y = 3 dikalikan 3

2x + 3y = 6

3x – 3y = 9 +

5x = 15

 x = 3

Untuk mengeliminasi variabel x, koefisien x harus sama, sehingga 2x + 3y = 6 dikalikan 1 dan x – y = 3 dikalikan 2

2x + 3y = 6

2x – 2y = 6 –

 5y = 0

y = 0

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {3, 0}

1. **Metode Gabungan**

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode gabung, kita menggabungkan metode eliminasi dan substitusi.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan 2x + 3y = 6 dan x – y = 3

Jawab :

Langkah I yaitu dengan metode eliminasi, diperoleh :

Untuk mengeliminasi variabel y, koefisien y harus sama, sehingga persamaan 2x + 3y = 6 dikalikan 1 dan x – y = 3 dikalikan 3

2x + 3y = 6

3x – 3y = 9 +

5x = 15

 x = 3

Kemudian disubstitusikan nilai x ke persamaan x – y = 3 sehingga diperoleh:

x – y = 3

3 – y = 3

 -y = 3-3

 -y = 0

 y = 0

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {3, 0}

1. **Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan**

Penggunaan model *quantum learning* dalam pembelajaran matematika telah digunakan dalam penelitian pendidikan dengan menggunakan beberapa materi pembelajaran dan tingkat sekolah. Di bawah ini ada beberapa peneliti yang menggunakan model *quantum learning* dalam penelitiannya, yaitu :

**Table 1. Hasil Penelitian Terdahulu Yang Relevan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama** | **Judul skripsi** | **Materi** | **Kesimpulan** |
| 1. | Diti Hariani | Penerapan model *quantum learning* pada pembelajaran matematika di kelas XI SMP Negeri 1 Jurai | Peluang | 1. Aktivitas belajar siswa saat penerapan metode *quantum learning* pada pembelajaran matematika dengan keseluruhan dari aktivitas sebesar 75%.
2. Hasil belajar yang diperoleh siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika dengan metode *quantum learning* di kelas XI SMP Negeri 1 Jurai pada materi peluang dengan rata-rata 80, 03 dikategorikan baik.
 |
| 2. | Dwi Rai Oktamarini | Penerapan Model *Quantum Learning* dengan Teknik *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika pada Siswa Kelas V SD No 2 Bongan |  | Penerapan model *quantum learning* dengan teknik *Mind Mapping* terjadi peningkatan prestasi belajar Matematika pada siswa kelas V SD No 2 Bongan serta respons siswa kelas V SD No 2 Bongan sangat setuju dengan menerapkan model *quantum learning* dengan teknik *Mind Mapping* untuk meningkatkan prestasi belajar Matematika. |
| 3. | Nurmawati | Penerapan pembelajaran metode *quantum learning* pada pokok nahasan operasi hitung di kelas VII SMP Negeri 23 Palembang | Operasi hitung | Dari hasil analisis data pembahasan bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 23 Palembang pada pokok bahasan operasi hitung bilangan bulat setelah dilakukan pembelajaran metode *quantum learning* diperoleh $\overbar{x}$ = 83, 8 terletak antara rentang 75-84 sehingga dikategorikan baik. |

Dari penelitian-penelitian terdahulu tersebut dapat disimpulkan bahwa Model *Quantum Learning* mempunyai pengaruh positif terhadap pembelajaran Matematika.

1. **Hipotesis**

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah yang telah dikemukakan (Sugiyono, 2012 : 64). Hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut :

Ada perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah diterapkan model *quantum learning.*