

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Belajar, Mengajar dan Pembelajaran

Suatu proses pembelajaran pasti terkait dengan belajar dan mengajar. Belajar sebagai aktivitas pelajar sedangkan mengajar sebagai aktivitas guru. Selanjutnya akan dijelaskan maksud belajar, mengajar dan pembelajaran.

Belajar merupakan suatu hal yang tidak asing lagi bagi kita semua. Bahkan bisa dikatakan sebagai suatu hal yang tidak akan terpisahkan dari hidup kita terutama bagi mereka yang berada dalam dunia pendidikan.

Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan (Hamalik, 2013:37), sedangkan menurut Sudjana (Rusman 2014:7) “belajar merupakan proses melihat, mengamati dan memahami sesuatu”.

Menurut Winkel (2004:59) belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan sejumlah perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, ketrampilan dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat secara relatif konstan dan berbekas.

Jadi, yang dimaksud belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan melalui kegiatan baik latihan di dalam maupun di luar lingkungan dengan proses melihat, mengamati dan memahami sesuatu yang menghasilkan perubahan yang relatif konstan.

Mengajar adalah menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik atau peserta didik di sekolah (Hamalik, 2013:58), sedangkan menurut Sanjaya (2012:96) “Mengajar diartikan sebagai proses penyampaian informasi atau pengetahuan dari guru kepada peserta didik”.

Menurut Burton (Sagala 2009:69) mengajar adalah upaya memberikan stimulus, bimbingan pengarahan dan dorongan kepada peserta didik agar terjadi proses belajar.

Menurut Sudjana (Djamarah 2013:39) mengajar adalah proses memberikan bimbingan/ bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar.

Jadi, yang dimaksud dengan mengajar adalah proses penyampaian informasi atau pengetahuan dari guru ke peserta didik melalui stimulus, bimbingan pengarahan dan dorongan sehingga terjadi proses pembelajaran.

Mengajar dapat penulis katakan sebagai upaya menyampaikan informasi kepada peserta didik.

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran Hamalik (2013:57). Pendapat lainnya dikemukakan oleh Muhaimin (Riyanto 2009:131) pembelajaran merupakan upaya membelajarkan peserta didik untuk belajar. Kegiatan pembelajaran akan melibatkan peserta didik mempelajari sesuatu dengan cara yang efektif dan efisien.

Lebih lanjut dalam Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas menjelaskan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan.

Proses pembelajaran harus dilaksanakan dalam suasana interaktif dan menyenangkan sehingga peserta didik akan lebih mudah menerima pengetahuan baru dan tertarik dengan pembelajaran yang disajikan guru. Pembelajaran mempunyai dua karakteristik yaitu: (1) melibatkan proses mental peserta didik secara maksimal, bukan hanya menuntut peserta didik sekedar mendengar, dan mencatat, akan tetapi menghendaki aktifitas peserta didik dalam proses berfikir, (2) membangun suasana logis dan proses tanya jawab terus menerus yang diarahkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik Sagala (2009:63). Dengan karakteristik tersebut, pembelajaran akan lebih mudah terorganisir dan nantinya dapat mencapai tujuan yang diharapkan yaitu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Ada dua hal utama yang perlu dibedakan antara proses pembelajaran dengan pengajaran. Meskipun pada dasarnya keduanya memiliki aktivitas yang sama yaitu belajar mengajar. Pertama, fokus subyek kegiatan yang berbeda. Pembelajaran berfokus pada peserta didik, sehingga peserta didik lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Sedangkan pada pengajaran guru mengajar, memberikan informasi dan peserta didik memperhatikan.

Berdasarkan uraian di atas penulis berpendapat bahwa pembelajaran lebih dari pengajaran. Pengajaran bagian dari pembelajaran, karena pembelajaran sebagai aktivitas belajar mengajar yang telah direncanakan oleh guru dengan berpusat peserta didik dengan menekankan pada penyediaan sumber belajar.

2.2 Hasil Belajar

Menurut Dimiyati (2013:7) hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar. Hasil belajar tersebut terjadi terutama berkat evaluasi guru. Hasil belajar dapat berupa dampak pengajaran dan dampak pengiring kedua, dampak tersebut bermanfaat bagi guru dan peserta didik.

Hasil dan bukti belajar ialah adanya perubahan tingkah laku. Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti (Hamalik, 2013:30). Sedangkan menurut Winkel (Sukestyarno dan Budi Waluya, 2006), “hasil belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai peserta didik di mana setiap kegiatan belajar dapat menimbulkan suatu perubahan yang khas.

Berdasarkan teori dalam penelitian ini yang dimaksud dengan hasil belajar adalah ketuntasan peserta didik yang dapat dilihat dari skor total yang diperoleh peserta didik dalam mengerjakan soal-soal tes mata pelajaran.

Dalam penelitian ini, peneliti mengukur hasil pembelajaran peserta didik melalui tes hasil belajar yang dilakukan setelah pembelajaran dengan *Self Directed Learning* dan pembelajaran *Direct Instruction*.

2.3 Pengertian Model Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran dikenal dengan istilah-istilah yang memiliki kemiripan makna, sehingga tidak mudah untuk membedakannya. Istilah-istilah tersebut adalah: (1) pendekatan pembelajaran; (2) strategi pembelajaran; (3) metode pembelajaran; (4) teknik pembelajaran; (5) taktik pembelajaran; dan (6) model pembelajaran. Di bawah ini akan dijelaskan istilah-istilah tersebut agar memberikan kejelasan tentang penggunaan istilah tersebut.

Menurut Sanjaya (2012:125), pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Pendekatan yang berpusat pada guru menurunkan strategi pembelajaran langsung (*Direct Instruction*), pembelajaran deduktif atau pembelajaran ekspositori. Sedangkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik menurunkan strategi pembelajaran *discovery* dan inkuiri serta strategi pembelajaran induktif. Sedangkan Menurut Kemp (Sanjaya, 2012:126), ”strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien “.

Dengan kata lain, strategi merupakan *a plan of operation achieving something* sedangkan metode adalah *a way in achieving something* (Rusman, 2014:13). Jadi metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran Sanjaya (2012:127). Terdapat beberapa metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengimplementasikan strategi pembelajaran, diantaranya: (1) ceramah; (2) demonstrasi; (3) diskusi; (4) simulasi; (5) laboratorium; (6) pengalaman lapangan; (7) *brainstorming*; (8) debat dan sebagainya.

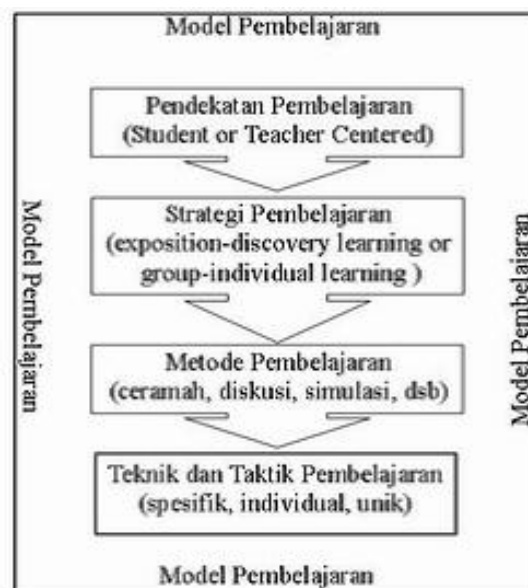
Selanjutnya metode pembelajaran dijabarkan ke dalam teknik dan taktik pembelajaran. “Teknik pembelajaran diartikan sebagai cara yang dilakukan seseorang dalam mengimplementasikan suatu metode secara spesifik”, (Sanjaya, 2012:43). Sedangkan menurut Gerlach dan Ely (Uno,

2007:2) teknik adalah jalan, alat atau media yang digunakan oleh guru untuk mengarahkan kegiatan peserta didik ke arah tujuan yang ingin dicapai. Misalnya penggunaan metode diskusi, perlu digunakan teknik yang berbeda pada kelas yang peserta didiknya tergolong aktif dengan kelas yang peserta didiknya tergolong pasif. Dalam hal ini, guru-pun dapat berganti teknik meskipun dalam metode yang sama.

Menurut Sanjaya (2012:45) “taktik pembelajaran merupakan gaya seseorang dalam melaksanakan metode atau teknik pembelajaran tertentu yang sifatnya individual”. Misalkan, terdapat dua orang yang sama-sama menggunakan metode ceramah, tetapi mungkin akan sangat berbeda dalam taktik yang digunakannya. Dalam pelaksanaannya ada yang cenderung banyak *humor* karena memang dia memiliki *sense of humor* yang tinggi, sementara yang satunya lagi kurang memiliki *sense of humor*, tetapi lebih banyak menggunakan alat bantu.

Apabila antara pendekatan, strategi, metode, teknik dan bahkan taktik pembelajaran sudah terangkai menjadi satu kesatuan yang utuh maka terbentuklah apa yang disebut model pembelajaran. Hal yang sama juga disampaikan oleh Sudrajat (2008:87), “model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru. Dengan kata lain, model pembelajaran merupakan bingkai dari penerapan suatu pendekatan, strategi, metode, teknik dan taktik pembelajaran.

Untuk lebih jelasnya, urutan dari masing-masing istilah tersebut digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Hierarki Model Pembelajaran Joyce dan Weil (1980)

Menurut Joyce dan Weil (Rusman 2014:132) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.

Berdasarkan uraian di atas penulis berpendapat bahwa model pembelajaran adalah rangkaian proses pembelajaran menurut teori, tujuan pembelajaran, tingkah laku mengajar dan lingkungan belajarnya. Sedangkan metode pembelajaran adalah cara yang digunakan guru, yang dalam menjalankan fungsinya merupakan alat untuk mencapai pembelajaran (Uno, 2007:2).

Menurut Joyce dan Weil (Rusman 2014:380) model-model pembelajaran berdasarkan teori belajar yang dikelompokkan menjadi empat model pembelajaran yaitu:

1. Model Interaksi Sosial (*Social Interaction Models*)

Dalam model ini peserta didik dituntut untuk aktif berinteraksi dengan lingkungan belajarnya.

Model pembelajaran interaksi sosial didasarkan pada dua asumsi pokok, yaitu: (a) masalah-masalah sosial diidentifikasi dan dipecahkan atas dasar dan melalui kesepakatan-kesepakatan yang

diperoleh di dalam dan dengan menggunakan proses-proses sosial; (b) proses sosial yang demokratis perlu dikembangkan untuk melakukan perbaikan masyarakat dalam arti seluas-luasnya secara *build-in* dan terus menerus. Dalam model interaksi sosial ini terdapat 5 model pembelajaran, yaitu:

- a. Model Investigasi Kelompok (*Group Investigation Model*)
 - b. Model Bermain Peran (*Role Playing Model*)
 - c. Model Penelitian Yurispudensial (*Jurisprudential Inquiry Model*)
 - d. Model Latihan Laboratoris (*Laboratory Training Model*)
 - e. Model Penelitian Ilmu Sosial (*Social Simulation Model*)
2. Model Pemrosesan Informasi (*The Information Processing Models*)

Model ini menuntut peserta didik untuk aktif dalam memilih dan mengembangkan materi yang akan dipelajarinya.

Dalam model pembelajaran ini terdapat 7 model pembelajaran, yaitu:

- a. Model Pencapaian Konsep (*Concept Attainment Model*)
 - b. Model Berfikir Induktif (*Inductive Thinking Model*)
 - c. Model Latihan Penelitian (*Inquiry Training Model*)
 - d. Model Interaktif (*Interactive Model*)
 - e. Model Memorisasi (*Memorization Model*)
 - f. Model Pengembangan Intelek (*Developing Intellect Model*)
 - g. Model Penelitian Ilmiah (*Scientific Inquiry Model*)
3. Model Personal (*Personal Models*)

Model ini menuntut peserta didik untuk mampu mengeksplorasi, mengelaborasi dan mengaktualisasikan kemampuannya dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam model ini terdapat 4 model pembelajaran, yaitu:

- a. Model Pengajaran Tanpa Arahkan (*Non Directive Teaching Model*)
- b. Model Sinektik (*Sinectics Model*)

- c. Model Latihan Kesadaran (*Awareness Training Model*)
 - d. Model Pertemuan Kelas (*Classroom Meeting Model*)
4. Model Modifikasi Tingkah Laku (*Behaviorial Modification Models*)

Model ini peserta didik harus mampu mengembangkan kemampuannya melalui tugas-tugas belajar, pembentukan perilaku aktif dan memanipulasi lingkungan untuk kepentingan belajar.

Model tingkah laku ini terdapat 5 model pembelajaran, yaitu:

- a. Model Belajar Tuntas (*Mastery Learning Model*)
- b. Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction Model*)
- c. Model Belajar Mandiri (*Self-Directed Learning Model*)
- d. Model Latihan Pengembangan Keterampilan dan Konsep (*Training for Skill and Concept Development Model*)
- e. Model Latihan Assertif (*Assertive Training Model*)

Suatu model pembelajaran tidak dapat berfungsi secara efektif pada semua materi pelajaran yang ada, tetapi suatu model pembelajaran memiliki fungsi khusus untuk digunakan pada kriteria materi pelajaran tertentu.

2.4 Model *Direct Instruction*

2.4.1 Teori Belajar yang Mendasari Model *Direct Instruction*

Teori belajar sosial dikenalkan oleh Albert Bandura, yang mana konsep dari teori ini menekankan pada komponen kognitif dari pikiran, pemahaman dan evaluasi. Menurut Bandura (Kardi dan Nur, 2000:98) bahwa sebagian besar manusia belajar melalui pengamatan secara selektif dan mengingat tingkah laku orang lain. Inti dari teori pembelajaran sosial adalah pemodelan (*modelling*).

Albert Bandura mengemukakan bahwa seorang individu belajar banyak tentang perilaku melalui peniruan/*modelling*, bahkan tanpa adanya penguat (*reinforcement*) sekalipun yang diterimanya. Proses belajar ini disebut "*observational learning*" atau pembelajaran melalui pengamatan. Albert Bandura, mengemukakan bahwa teori pembelajaran sosial membahas tentang (1) bagaimana perilaku kita dipengaruhi oleh lingkungan melalui penguat

(*reinforcement*) dan *observational learning*, (2) cara pandang dan cara pikir yang kita miliki terhadap informasi, (3) begitu pula sebaliknya, bagaimana perilaku kita mempengaruhi lingkungan kita dan menciptakan penguat (*reinforcement*) dan *observational opportunity* (Kardi dan Nur, 2000:101).

Teori belajar sosial menekankan *observational learning* sebagai proses pembelajaran, yang mana bentuk pembelajarannya adalah seseorang mempelajari perilaku dengan mengamati secara sistematis imbalan dan hukuman yang diberikan kepada orang lain.

2.4.2 Tujuan Model *Direct Instruction*

Dalam model pembelajaran langsung ini, guru mempunyai tanggung jawab untuk mengidentifikasi tujuan pembelajaran dan tanggung jawab yang besar terhadap penstrukturan isi/materi atau ketrampilan, menjelaskan kepada peserta didik, mendemonstrasikan yang dikombinasikan dengan latihan, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih, menerapkan konsep atau ketrampilan yang telah dipelajari serta memberikan umpan balik.

Tujuan utama model pembelajaran langsung adalah mengoptimalkan waktu belajar peserta didik, dimana guru sangat berperan dalam memberikan arahan dan mengontrol belajar peserta didik sehingga peran guru sangat dominan. Model pembelajaran langsung dirancang untuk menciptakan lingkungan belajar terstruktur dan berorientasi akademik. Guru berperan sebagai penyampai informasi dalam melakukan tugasnya, guru dapat menggunakan berbagai media, misalnya: film, tape recorder, gambar, peragaan dan lain-lain. Informasi yang dapat disampaikan dapat berupa pengetahuan prosedural dan deklaratif.

2.4.3 Pengertian Model *Direct Instruction*

Menurut Killen (Sanjaya, 2012:128) bahwa *Direct Instruction* disebut pembelajaran ekspositori yang disebut juga “*chalk and talk*”, bahan pelajaran disajikan kepada peserta didik

dalam bentuk jadi dan peserta didik dituntut untuk menguasai bahan tersebut.

Menurut Sudrajat (2008:54) mengemukakan bahwa model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang menekankan pada penguasaan konsep atau perubahan perilaku dengan mengutamakan pendekatan deduktif, dengan ciri-ciri sebagai berikut: (1) transformasi dan ketrampilan langsung; (2) pembelajaran berorientasi pada tujuan tertentu; (3) materi pembelajaran yang telah terstruktur; (4) lingkungan belajar yang telah terstruktur; dan (5) distruktur oleh guru dan guru berperan sebagai penyampai informasi.

Menurut Arends (Trianto, 2007:64), model pembelajaran langsung adalah salah satu model pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan procedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

Dari uraian diatas penulis berpendapat model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang dirancang khusus untuk membantu belajar peserta didik yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan procedural. Pengetahuan deklaratif adalah pengetahuan tentang sesuatu, dapat berupa fakta, konsep, prinsip atau generalisasi, misalnya: pengertian sudut lancip adalah sudut yang besar sudutnya $< 90^0$. Pengetahuan procedural adalah cara-cara menyelidiki sudut lancip.

2.4.4 Unsur-Unsur Model *Direct Instruction*

Adapun unsur-unsur yang ada dalam *Direct Instruction* sebagai suatu model pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Syntax (Urutan Langkah Pembelajaran)

Pendekatan utama dalam *Direct Instruction* adalah *modelling*. *Modelling* berarti mendemonstrasikan suatu prosedur kepada peserta didik. *Modelling* menurut Suprijono (2008:76) mengikuti urutan-urutan berikut: (1) Guru

mendemonstrasikan perilaku yang hendak dicapai sebagai hasil belajar; (2) Perilaku itu dikaitkan dengan perilaku-perilaku lain yang sudah dimiliki peserta didik; (3) Guru mendemonstrasikan berbagai bagian perilaku tersebut dengan cara yang jelas, terstruktur dan berurutan disertai penjelasan mengenai apa yang dikerjakan setelah setiap langkah selesai dikerjakan; (4) Peserta didik perlu mengingat langkah-langkah yang dilihat dan kemudian menirukannya.

Syntax model *Direct Instruction* menurut Joyce dan Weil (2004:45) adalah sebagai berikut:

a. Orientasi

Sebelum pembelajaran dimulai guru menjelaskan kerangka pelajaran dan orientasi terhadap materi yang akan dijelaskan. Bentuk orientasi tersebut antara lain: a) kegiatan pendahuluan untuk mengetahui pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik; b) menyampaikan tujuan pembelajaran; c) memberikan penjelasan mengenai kegiatan yang akan dilakukan; d) menginformasikan materi/konsep yang akan digunakan dan kegiatan yang akan dilakukan selama pembelajaran; dan e) menginformasikan kerangka pelajaran.

b. Presentasi

Guru dapat menyajikan materi pelajaran berupa: a) langkah-langkah kecil sehingga materi dapat dikuasai peserta didik dalam waktu cepat; b) pemberian contoh-contoh konsep; c) menjelaskan ulang hal-hal yang sulit; d) peragaan dengan cara penjelasan langkah-langkah kerja terhadap tugas.

c. Latihan Terstruktur

Pada tahap ini guru memandu peserta didik untuk melakukan latihan-latihan. Peran guru memberikan umpan balik terhadap respon peserta didik yang benar dan mengoreksi respon peserta didik yang salah.

d. Latihan Terbimbing

Pada tahap ini guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih konsep atau ketrampilan. Latihan terbimbing ini baik untuk mengakses kemampuan peserta didik dalam melakukan tugasnya. Peran guru adalah memonitor dan memberikan bimbingan jika diperlukan.

e. Latihan Mandiri

Pada tahap ini peserta didik melakukan latihan secara mandiri.

Berdasarkan syntax diatas, suasana pembelajaran terkesan lebih terstruktur dengan peranan guru yang lebih dominan.

2. Sistem Sosial

Pada *Direct Instruction* guru melakukan pengendalian terhadap aktivitas peserta didik tetapi dapat dikembangkan menjadi dialog.

3. Prinsip Reaksi

Pada *Direct Instruction* guru mendukung dan membantu peserta didik untuk menyelesaikan masalah, guru memusatkan perhatian pada peserta didik terhadap contoh-contoh dan membantu peserta didik dalam mendiskusikan penyelesaian yang telah dilakukan terhadap masalah.

4. Sistem Pendukung

Sarana pendukung yang diperlukan model pembelajaran *Direct Instruction* adalah berupa bahan-bahan dan data yang terpilih dan terorganisasi untuk memberikan contoh-contoh.

5. Dampak Instruksional

Dampak instruksional yang dapat dicapai melalui model *Direct Instruction* antara lain: pemahaman terhadap suatu nilai, konsep, atau masalah tertentu; kemampuan menerapkan konsep atau memecahkan masalah, serta; kemampuan mengkreasikan sesuatu berdasarkan pemahaman tersebut.

6. Dampak Pengiring

Diharapkan peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dan bertanggung jawab.

2.4.5 Ciri-ciri Model *Direct Instruction*

Model *Direct Instruction* dirancang untuk memperkenalkan peserta didik terhadap mata pelajaran untuk membangun minat, menimbulkan rasa ingin tahu, serta merangsang peserta didik untuk berfikir.

Secara umum pada model *Direct Instruction* mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

1. Pengajaran berpusat pada guru;
2. Lebih menekankan hasil daripada proses;
3. Lebih bersifat informatif daripada penemuan.

Pada umumnya gambaran kelas pada model *Direct Instruction* adalah bahwa guru hanya berdiri atau duduk dalam menjelaskan materi pelajaran kepada peserta didik dengan ceramah dan kelompok-kelompok diskusi. Guru menggunakan buku pelajaran sebagai titik pusat pelajaran dan ceramah di depan kelas. Jadi peserta didik diberitahukan atau diberi penjelasan terlebih dahulu agar peserta didik mengerti dan menanggapi, kemudian peserta didik bisa berbuat sesuatu.

2.4.6 Kelebihan dan kelemahan Model *Direct Instruction*

Setiap model pembelajara pasti memiliki kelebihan dan kekurangan sehingga tidak semua model diterapkan dalam proses pembelajaran.

Menurut Nur (2008:76) kelebihan model *Direct Instruction* antara lain:

1. Peserta didik dapat belajar sesuai taraf perkembangan intelektual
2. Peserta didik belajar secara aktif
3. Pengetahuan yang diperolehnya lebih mudah dipahami

4. Rasa ingin tahu peserta didik dapat tertampung sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar matematika yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik

Menurut Nur (2008:77) kelemahan model *Direct Instruction* antara lain:

1. Guru harus membuat persiapan yang matang agar tujuan pembelajaran dapat tercapai
2. Waktu yang dibutuhkan lebih banyak sehingga perlu mempertimbangkan waktu
3. Menuntut kreativitas guru dalam merancang pembelajaran.

2.5 Model Pembelajaran *Self Directed Learning*

2.5.1 Teori Belajar yang Mendasari Model *Self Directed Learning*

Model pembelajaran *Self Directed Learning* adalah model yang didasarkan oleh pendekatan konstruktivis. Menurut Munzir (Margaretha, 2000) bahwa pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran diwujudkan dalam bentuk pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*Student Centered*). Penerapan konstruktivisme dalam proses belajar mengajar menghasilkan metode pengajaran yang menekankan aktivitas utama pada peserta didik. Pendekatan konstruktivis ini pada dasarnya menekankan pentingnya peserta didik membangun pengetahuan mereka dengan terlibat aktif dalam proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar lebih diwarnai *student centered* daripada *teacher centered*. Sebagian besar waktu proses belajar mengajar berlangsung dengan berbasis pada aktivitas peserta didik. Menurut Bettencourt (Suparno,1997) bahwa konstruktivisme merupakan salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan seseorang adalah konstruksi (bentukkan) orang itu sendiri.

Menurut Vygotsky, pengetahuan tidak mungkin ditransfer kepada orang lain karena setiap orang membangun pengetahuannya sendiri. Pembelajaran bukanlah hanya seperangkat fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat, tetapi lebih pada proses

pembentukan pengetahuan yang dilakukan oleh peserta didik saat pembelajaran.

Pada dasarnya teori-teori Vygotsky didasarkan pada tiga ide utama: (1) bahwa intelektual berkembang pada saat individu menghadapi ide-ide baru dan sulit mengaitkan ide-ide tersebut dengan apa yang mereka telah ketahui; (2) bahwa interaksi dengan orang lain memperkaya perkembangan intelektual; (3) peran utama guru adalah bertindak sebagai seorang pembantu dan mediator pembelajaran siswa.

Dari uraian mengenai konstruktivisme diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang mengacu kepada teori belajar konstruktivisme lebih menekankan pada kesuksesan peserta didik dalam mengorganisasikan pengetahuan mereka. Dan model pembelajaran *Self Directed Learning* merupakan salah satu pembelajaran yang merujuk pada pendekatan konstruktivis yang menekankan pembentukan pengetahuan yang dilakukan peserta didik sendiri.

2.5.2 Tujuan Model Pembelajaran *Self Directed Learning*

Dalam model pembelajaran *Self Directed Learning* ini, peran guru dalam pembelajaran ini yaitu sebagai fasilitator dan pembimbing. Artinya, guru disini hanya melakukan intervensi ketika betul-betul diperlukan peserta didik.

Tujuan model pembelajaran *Self Directed Learning* bahwa setiap peserta didik harus mampu mengidentifikasi sumber-sumber informasi, karena identifikasi sumber informasi ini sangat dibutuhkan untuk memperlancar kegiatan belajar seorang peserta didik pada saat peserta didik tersebut membutuhkan bantuan atau dukungan. *Self Directed Learning* ini mendorong peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar yang bertumpu pada aktivitas dan tanggung jawab terhadap kegiatan belajar yang harus dilakukannya.

Sedangkan menurut Rusman (2014:358) menyatakan bahwa tujuan model pembelajaran *Self Directed Learning* adalah sebagai berikut:

(1) membiasakan peserta didik mengkomunikasikan ide-idenya, karena akan berdampak positif bagi perkembangan peserta didik; (2) peserta didik akan mudah mengetahui kapan ia harus minta tolong, kapan ia membutuhkan bantuan atau dukungan; (3) peserta didik diharapkan dapat menyadari bahwa hubungan antara pengajar dengan dirinya tetap ada, namun hubungan tersebut diwakili oleh bahan ajar atau media belajar; (4) melatih peserta didik untuk menjadi orang yang kreatif serta menumbuhkan sikap-sikap positif dalam belajar.

2.5.3 Pengertian Model Pembelajaran *Self Directed Learning*

Model pembelajaran *Self Directed Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang berdasarkan pada pandangan Vygotsky. Menurut Panen (Rusman, 2014:355), belajar mandiri bukan merupakan usaha untuk mengasingkan peserta didik dari teman belajarnya dan dari guru/instrukturnya. Peserta didik akan berusaha sendiri dahulu untuk memahami isi pelajaran yang dibaca atau dilihatnya melalui media pandang dengar. Kalau mendapat kesulitan, barulah peserta didik akan bertanya atau mendiskusikannya dengan teman, guru/instruktur, atau orang lain.

Menurut Knowles (Zulharman, 2008), *Self Directed Learning* didefinisikan sebagai suatu proses di mana seseorang memiliki inisiatif, dengan atau tanpa bantuan orang lain, untuk menganalisis kebutuhan belajarnya sendiri, merumuskan tujuan belajarnya sendiri, mengidentifikasi sumber-sumber belajar, memilih dan melaksanakan strategi belajar yang sesuai serta mengevaluasi hasil belajarnya sendiri.

Menurut Wedemeyer dan Moore (Rusman, 2014:359) kemandirian belajar itu dapat ditinjau dari ada tidaknya kesempatan yang diberikan kepada peserta didik (1) dalam menentukan tujuan pembelajaran; (2) dalam memilih cara dan media belajar yang

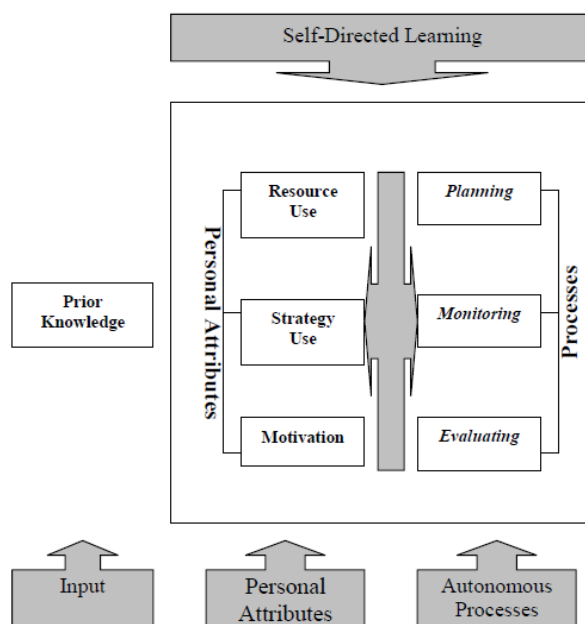
digunakan untuk mencapai tujuan, dan (3) dalam menentukan cara, alat, dan kriteria evaluasi hasil belajarnya. Kemandirian yang diberikan kepada peserta didik dengan maksud supaya peserta didik mempunyai tanggung jawab untuk mengatur dan mendisiplinkan dirinya dan mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri.

Dari uraian diatas penulis berpendapat model pembelajaran *Self Directed Learning* adalah proses di mana peserta didik dilibatkan dalam mengidentifikasi apa yang perlu untuk dipelajari dan menjadi pemegang kendali dalam menemukan dan mengorganisir jawaban atas permasalahan. Peserta didik yang belajar mandiri tidak boleh menggantungkan diri dari bantuan, pengawasan, dan arahan orang lain termasuk guru/instrukturnya secara terus menerus. Tugas guru/instruktur dalam proses belajar mandiri adalah menjadi fasilitator, yaitu menjadi orang yang siap memberikan bantuan kepada peserta didik bila diperlukan. Bentuknya terutama bantuan dalam menentukan tujuan belajar, memilih bahan dan media belajar, serta memecahkan kesulitan yang tidak dapat dipecahkan peserta didik sendiri.

2.5.4 Unsur-Unsur Model Pembelajaran *Self Directed Learning*

1. Syntax (urutan langkah-langkah pembelajaran)

Menurut Song dan Hill (2007:31) “*some researchers have also examined of SDL process. Three primary areas have been explored: planning, monitoring and evaluating*”. Pernyataan diatas dapat diartikan sebagai berikut: “Beberapa peneliti juga telah meneliti proses SDL. Tiga bidang utama yang dapat dieksplorasi: perencanaan, monitoring, dan evaluasi”. Untuk lebih jelasnya berikut gambar 2.2 yang memperkenalkan model pemahaman konseptual *Self Directed Learning*:



Gambar 2.2 Pemahaman Konseptual *Self Directed Learning* Song dan Hill (2007:31)

Dalam pemahaman konseptual *Self Directed Learning* terdapat kemampuan perseorangan dan proses. Menurut Garrison (Song dan Hill 2007:32) “*Personal attributes refer to learners motivations for and capability of taking responsibility for their learning*”. Jadi, kemampuan perseorangan mengacu pada motivasi peserta didik dan kemampuan tanggung jawab untuk pembelajaran mereka.

Ada beberapa pokok yang terdapat dalam kemampuan perseorangan yaitu sebagai berikut:

a. *Resource Use* (Penggunaan Sumber)

Mengumpulkan informasi dapat menjadi tantangan peserta didik dengan munculnya bermacam-macam sumber belajar. Peserta didik perlu menyadari dan mengeksplorasi berbagai sumber belajar secara efektif. Hal ini penting untuk mendidik peserta didik agar lebih memperhatikan sumber dan waktu informasi sehingga mereka dapat mencapai penilaian yang lebih baik apakah informasi yang mereka peroleh dapat dipertanggung jawabkan.

b. *Strategy Use* (Penggunaan Strategi)

Belajar sukses melibatkan penggunaan strategi pembelajaran yang efektif. Peserta didik perlu menggunakan strategi dalam mengatasi berbagai tantangan yang terkait dalam pembelajaran.

c. *Motivation* (Motivasi)

Motivasi mendorong timbulnya kelakuan atau suatu perbuatan. Tanpa motivasi maka tidak akan timbul sesuatu perbuatan seperti belajar. Motivasi menentukan tingkat berhasil atau gagalnya perbuatan belajar peserta didik. Belajar tanpa adanya motivasi kiranya sulit untuk berhasil.

Pembelajaran dengan menggunakan *Self Directed Learning* akan membantu peserta didik dalam mencapai tujuan belajar yang diinginkan masing-masing peserta didik. Jika kemampuan perseorangan telah dimiliki maka, langkah proses dapat dilakukan dengan sebaik-baiknya. Berikut penjelasan dari tahapan proses pada pemahaman konseptual *Self Directed Learning* menurut Song dan Hill (2007:35):

a. *Planning* (Perencanaan)

Menurut Chizmar dan Walbert (Song dan Hill, 2007:35) "*learning provides flexibility for learners to pace their own study*". Jadi, pembelajaran menyediakan kenyamanan bagi peserta didik dalam langkah belajar mereka sendiri. Menurut Palloff dan Pratt (Song dan Hill 2007:35) "*The anytime, anywhere feature of asynchronous online learning provides learners with the ability to plan their activities at the time and the place that are most convenient for them*". Dari pernyataan diatas dapat diartikan sebagai berikut: "Kapan saja, di mana saja pembelajaran dapat memberikan kemampuan kepada peserta didik untuk merencanakan kegiatan mereka pada waktu dan tempat yang paling nyaman bagi mereka". Kenyamanan dalam

kegiatan pembelajaran akan menjadikan proses belajar mengajar berjalan lancar sehingga hasil yang didapat masing-masing peserta didik dapat maksimal.

Peserta didik juga merencanakan komponen belajar yang diinginkan serta menentukan target belajar yang ingin dicapai. Peserta didik dapat belajar secara individu maupun secara kelompok.

b. *Monitoring* (Pemantauan)

Kenyamanan dalam pembelajaran lebih banyak memberikan kebebasan belajar bagi peserta didik. Banyak tantangan belajar yang dapat ditemukan oleh peserta didik ketika peserta didik memonitor pelajaran mereka sehingga akan menjadikan proses belajar yang lebih bermakna. Guru dapat dengan mudah melihat apakah peserta didik memperhatikan atau aktif berpartisipasi dalam kegiatan kelas dengan mengamati isyarat fisik mereka, misalnya: ekspresi wajah. Peserta didik memutuskan apakah mereka memahami sumber belajar dengan benar atau menuju ke arah benar mereka harus berusaha dengan sungguh-sungguh. Selanjutnya, tingkat tanggung jawab mencari bantuan juga lebih terpusat oleh peserta didik karena mereka terlibat langsung dalam proses mengamati, dan mengobservasi pembelajaran mereka serta mencari sumber belajar untuk memperbaiki situasi yang diperlukan.

c. *Evaluating* (Evaluasi)

Dalam tahap evaluasi, peserta didik mengevaluasi pelajaran dan pengetahuan yang dimiliki kemudian guru memberikan umpan balik serta mengkolaborasi pengetahuan peserta didik yang satu dengan yang lainnya untuk mencapai suatu pemahaman yang benar. Guru memberikan bahan evaluasi sebagai tolak ukur pemahaman peserta didik selama mempelajari materi. Guru

membutuhkan waktu untuk menyiapkan evaluasi dan umpan balik bagi peserta didik. Di samping juga karena ketidakpastian peserta didik dalam mengevaluasi pelajaran mereka sendiri dan pengetahuan yang dianut. Oleh karena itu dalam *Self Directed Learning*, proses pembelajaran bersifat fleksibel namun tetap berorientasi pada *planning*, *monitoring*, dan *evaluating* bergantung pada kemampuan peserta didik dalam mengelola pembelajaran sesuai pengetahuan yang dimilikinya.

Menurut Sisco (Hiemstra, 2003:8), langkah-langkah pembelajaran *Self Directed Learning* terbagi menjadi 6 langkah yaitu:

- a. Preplanning (aktivitas awal proses pembelajaran)
- b. Menciptakan lingkungan belajar yang positif
- c. Mengembangkan rencana pembelajaran
- d. Mengidentifikasi aktivitas pembelajaran yang sesuai
- e. Melaksanakan kegiatan pembelajaran dan monitoring
- f. Mengevaluasi hasil belajar individu

Menurut Suparno (1997), dalam pembelajaran mandiri, tutor berperan sebagai fasilitator dan teman bagi peserta didik. Peran sebagai fasilitator yang harus dilakukan oleh pendidik adalah:

- a. Mengupayakan/menciptakan suasana/kondisi yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar
- b. Membantu peserta didik agar lebih memahami tujuan belajarnya
- c. Mendorong peserta didik untuk dapat mengimplementasikan tujuan yang dicapai oleh setiap peserta didik menjadi sesuatu yang bermakna bagi kehidupannya

- d. Berusaha mengorganisasi dan mencari kemudahan dalam penggunaan sumber/sarana belajar yang tersedia untuk kepentingan peserta didik
- e. Dapat merespon setiap ekspresi setiap peserta didik, pendidik harus menerimanya secara intelektual dan bersikap empatik
- f. Dalam menciptakan iklim yang kondusif, pendidik mengupayakan partisipasi aktif peserta didik
- g. Pendidik mengambil inisiatif dalam mengadakan kurun rembuk guna membangkitkan motivasi belajar peserta didik
- h. Dalam memfungsikan kedudukannya sebagai fasilitator, pendidik selalu berusaha meyakini dan menerima keterbatasan yang ada pada dirinya

Peran sebagai fasilitator sebetulnya tertuang dalam sistem yang dikemukakan oleh Ki Hajar Dewantara. Seorang sumber belajar seharusnya selalu berprinsip pada “Tut Wuri Handayani “. Dalam menjalankan peran sebagai fasilitator, pendidik dapat membantu peserta didik dalam mengakrabkan masalah yang dihadapi peserta didik dan berupaya agar peserta didik dapat menemukan alternatif pemecahan masalah yang dihadapi.

Berdasarkan syntax diatas, model pembelajaran *Self Directed Learning* peserta didik akan berusaha keras memecahkan masalahnya, jika dalam proses ini terjadi kebuntuan maka pelajar dapat bertanya kepada teman sebaya atau pengajar kemudian mengeksplorasi dan menginvestigasi solusi dan perspektif lain yang diterima. Peserta didik akan dapat menguasai bahan belajar dan memiliki semangat baru untuk lebih mandiri dalam belajar dan menambah motivasi siswa untuk lebih aktif lagi dalam pembelajaran.

2. Sistem Sosial

Pada model pembelajaran *Self Directed Learning*, peserta didik melakukan pengendalian terhadap proses belajar di dalam kelas. Peserta didik saling berinteraksi antar peserta didik yang lain jika mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah.

3. Prinsip Reaksi

Pada model pembelajaran *Self Directed Learning* guru sebagai fasilitator dan pembimbing. Artinya, guru disini hanya melakukan intervensi ketika betul-betul diperlukan peserta didik dan pada tahap evaluasi.

4. Sistem Pendukung

Sarana pendukung yang diperlukan materi yang terorganisasi dengan baik yaitu materi yang saling berhubungan dengan materi terdahulu. Model ini memberikan petunjuk untuk mengorganisasikan materi pembelajaran.

5. Dampak Instruksional

Dampak instruksional yang dapat dicapai melalui model ini yaitu ide/gagasan yang pernah dipelajari dan digunakan sebagai pengetahuan awal dan dipresentasikan secara jelas seperti halnya dalam mempresentasikan materi pelajaran. Sehingga peserta didik mampu menggunakan kemampuan kognitif mereka untuk menunjang materi baru.

6. Dampak Pengiring

Dampak model ini secara tidak langsung peserta didik memperoleh kemampuan untuk belajar mandiri dan lebih bertanggung jawab atas dirinya sendiri dalam belajar. Hal ini akan membangkitkan kesadaran akan pengetahuan yang relevan dan sikap positif dalam belajar.

2.5.5 Kelebihan dan kelemahan Model Pembelajaran *Self Directed Learning*

Jika dilihat dari tahap-tahap model pembelajarn *Self Directed Learning*, peserta didik dituntut untuk aktif terlibat dalam proses belajar mengajar dan membangun pengetahuan dari dalam

diri mereka sendiri, sehingga peserta didik lebih dapat paham dengan konsep yang dipelajarinya. Guru hanya bertindak sebagai motivator dan fasilitator yang menempatkan peserta didik sebagai pembelajar aktif sehingga menjadikan pembelajaran lebih bermakna.

Kelebihan dari pembelajaran *Self Directed Learning* adalah:

1. Membentuk peserta didik yang mandiri dan bertanggung jawab
2. Mendapatkan kepuasan belajar melalui tugas-tugas yang diselesaikan
3. Mendapatkan pengalaman dan keterampilan dalam hal penelusuran literatur, penelitian, analisis dan pemecahan masalah, jika dalam menyelesaikan tugas-tugasnya peserta didik berkelompok menjadi semakin bertambah, karena melalui kelompok tersebut peserta didik akan belajar tentang kerja sama, kepemimpinan dan pengambilan keputusan
4. Mencapai tujuan akhir dan pendidikan yaitu peserta didik dapat menjadi guru bagi dirinya sendiri

Kelemahan dari model pembelajaran *Self Directed Learning* adalah :

1. Bila diterapkan kepada peserta didik yang belum dewasa, ia belum bisa belajar secara mandiri (masih memerlukan bimbingan)
2. Apa yang didapat dalam pembelajaran mandiri masih belum tentu benar, maka perlu melakukan pertanyaan atau diskusi

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan sehingga tidak semua model diterapkan dalam proses pembelajaran.

2.6 Ikhtisar dan Perbandingan Model Pembelajaran *Self Directed Learning* dan model *Direct Instruction*

Setelah membaca rincian tentang model *Self Directed Learning* dan *Direct Instruction*. Peneliti membuat ikhtisar dan perbandingan model *Self Directed Learning* menurut Song dan Hill (2007:31) dan *Direct Instruction* menurut Joyce dan Weil (1980:45). Hal ini dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini:

**Tabel 2.1 Ikhtisar dan Perbandingan
Model *Self Directed Learning* dan *Direct Instruction***

Ciri-Ciri Model Pembelajaran	<i>Self Directed Learning</i>	<i>Direct Instruction</i>
Landasan teori	Teori Konstruktivis	Teori Belajar Sosial
Pengembang teori	Vygostky	Bandura
Tujuan	Mengupayakan seluruh peserta didik agar terlibat dalam proses pembelajaran	Mengoptimalkan waktu belajar peserta didik
Syntax	1. Planning 2. Monitoring 3. Evaluating	1. Orientasi 2. Presentasi 3. Latihan Terstruktur 4. Latihan Terbimbing 5. Latihan Mandiri
Prinsip reaksi	Melakukan intervensi ketika betul-betul diperlukan peserta didik.	Mendukung dan membantu peserta didik untuk menyelesaikan masalah. Guru memusatkan perhatian peserta didik terhadap contoh-contoh
Sistem sosial	Peserta didik melakukan pengendalian terhadap proses belajar di dalam kelas. Guru hanya sebagai fasilitator	Mengendalikan aktivitas peserta didik tetapi dapat dikembangkan menjadi dialog
Sistem pendukung	Materi yang terorganisasi dengan baik yaitu materi yang berhubungan dengan materi dahulu	Berupa bahan-bahan dan data yang terpilih dan terorganisi untuk memberikan contoh-contoh
Dampak Instruksional	Ide atau gagasan yang pernah dipelajari digunakan sebagai pengetahuan awal sehingga peserta didik mampu menunjang materi baru	Pemahaman terhadap suatu nilai, konsep atau masalah tertentu. Kemampuan menerapkan konsep atau memecahkan masalah
Dampak pengiring	Membangkitkan kemandirian dalam belajar dan lebih bertanggung jawab dalam belajar	Peserta didik dapat berfikir kreatif dan lebih termotivasi

2.7 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Self Directed Learning* dan *Direct Instruction* adalah hasil penelitian Ni Nyoman Lisna Handayani (2013) tentang pengaruh model pembelajaran *Self Directed Learning* terhadap prestasi belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Singaraja diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran *Self Directed Learning* berpengaruh dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Singaraja.

Hasil penelitian Noerma Andriyani (2013) tentang perbandingan hasil belajar peserta didik menggunakan model interaktif dan *Direct Instruction* pada materi geometri kelas IX SMP YPI Darussalam 1 Cerme Gresik diperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan model interaktif lebih baik daripada model *Direct Instruction*.

Dari uraian diatas peneliti ingin membandingkan prestasi belajar peserta didik yang menggunakan model *Self Directed Learning* dan *Direct Instruction*.

2.8 Materi

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan materi operasi hitung bentuk aljabar. Materi operasi hitung bentuk aljabar tersebut meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Akan tetapi yang diteliti oleh peneliti adalah penjumlahan, pengurangan dan perkalian bentuk aljabar. Materi operasi aljabar salah satu materi yang diajarkan di Sekolah Menengah Pertama (SMP), yaitu pada kelas VIII semester 1.

Bentuk Aljabar

Bentuk aljabar adalah suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui.

Contoh: $5x$

$$6y + 9$$

$$4x - 8y + 5$$

$$(x + 1)(x - 5)$$

Unsur-unsur bentuk-bentuk aljabar

1) Variabel, Koefisien dan Konstanta

Perhatikan bentuk aljabar $8x + 4y + 2x - 3y + 6$

➤ Pada bentuk aljabar diatas, huruf x dan y disebut variabel.
Variabel adalah huruf latin kecil yang dapat ditukar dengan angka sesuai dengan semesta pembicaraan

➤ Bilangan 6 pada bentuk aljabar disebut konstanta.
Konstanta adalah bilangan tertentu yang tidak disertai dengan variabel

➤ Jika suatu bilangan adalah dapat diubah menjadi $a = p \times q$ dengan a, p, q bilangan bulat, maka p dan q disebut faktor-faktor dari q

Pada bentuk aljabar diatas, $8x$ dapat diuraikan sebagai $8x = 8 \times x$ atau $8x = 1 \times 8x$. Jadi, faktor-faktor dari $8x$ adalah 1, 8, x dan $8x$

➤ Koefisien adalah bilangan yang menunjukkan banyaknya variabel.

Perhatikan koefisien masing-masing suku pada bentuk aljabar $8x + 4y + 2x - 3y + 6$

Koefisien pada suku $8x$ adalah 8, pada suku $4y$ adalah 4, pada $2x$ adalah 2, dan pada suku $-3y$ adalah -3

2) Suku Sejenis dan Suku Tak Sejenis

a. Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah dan selisih.

Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang sama.

Contoh: $8x$ dan $-8x$, $4a^2$ dan a^2 , y dan $8y$

Suku tak sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang tidak sama.

Contoh: $8x$ dan $-4x^2$, $-y$ dan $-x^3$, $5x$ dan $-8y$

b. Suku satu (monomial) adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi jumlah atau selisih

Contoh: $6x, 4a^2, -8xy, \dots$

- c. Suku dua (binomial) adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih

Contoh: $6x + 2, a^2 - 5, -3x^2 - 8x$

- d. Suku tiga (trinomial) adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih

Contoh: $3x^2 - x + 2, 5x + y - xy, \dots$

- e. Bentuk aljabar yang mempunyai lebih dari dua suku disebut suku banyak.

Operasi Penjumlahan pada Bentuk Aljabar

Operasi penjumlahan pada bentuk aljabar hanya dapat dilakukan pada suku-suku sejenis. Jumlahkan koefisien pada suku-suku yang sejenis.

Dalam operasi penjumlahan, hal yang perlu mendapat perhatian adalah sifat-sifat penjumlahan

Contoh 1.1:

Sederhanakan suku banyak berikut ini.

1.) $6x + 5x$

2.) $12x^2 + 4xy - 7y^2 - 2x^2 - 8xy - 2y^2$

Jawab:

$$\begin{aligned} 1.) \quad 6x + 5x &= (6 + 5)x && \text{(sifat distributif)} \\ &= 11x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2.) \quad 12x^2 + 4xy - 7y^2 - 2x^2 - 8xy - 2y^2 \\ &= 12x^2 - 2x^2 + 4xy - 8xy - 7y^2 - 2y^2 && \text{(sifat komutatif)} \\ &= (12x^2 - 2x^2) + (4xy - 8xy) - (7y^2 + 2y^2) && \text{(sifat asosiatif dan aturan perkalian tanda)} \\ &= 10x^2 + (-4xy) - 9y^2 && \text{(aturan perkalian tanda)} \end{aligned}$$

$$= 10x^2 - 4xy - 9y^2$$

Ada 2 (dua) cara untuk menjawab soal operasi aljabar bentuk penjumlahan

Contoh 1.2

Tentukan jumlah dari $8x^2 + 8xy - 6y^2$ dan $-12x^2 - 2xy + 4y^2$

a. Cara memanjang

$$\begin{aligned}
 & (8x^2 + 8xy - 6y^2) + (-12x^2 - 2xy + 4y^2) \\
 &= 8x^2 + 8xy - 6y^2 - 12x^2 - 2xy + 4y^2 \quad (\text{aturan perkalian tanda}) \\
 &= 8x^2 - 12x^2 + 8xy - 2xy - 6y^2 + 4y^2 \quad (\text{sifat komutatif}) \\
 &= (8 - 12)x^2 + (8 - 2)xy + (-6 + 4)y^2 \quad (\text{sifat distributif}) \\
 &= (-4)x^2 + (6)xy + (-2)y^2 \quad (\text{aturan perkalian tanda}) \\
 &= -4x^2 + 6xy - 2y^2
 \end{aligned}$$

b. Cara bersusun (cara tabel)

Dengan cara bersusun ini, suku banyak disusun dalam bentuk tabel yang memuat koefisien dari variabel suku banyak tersebut.

Perpanjangan dilakukan pada koefisien-koefisien dari variabel suku-suku sejenis.

Tabel 2.2 Cara penjumlahan bersusun

Variabel Suku banyak	x^2	xy	y^2
$8x^2 + 8xy - 6y^2$ →	8	8	6
$-12x^2 - 2xy + 4y^2$ →	-12	-2	4
$-4x^2 + 6xy - 2y^2$ ←	-4	6	-2

Sumber: Matematika untuk SMP kelas VIII, Bse

Keterangan:

- Tanda panah ke kanan (→) menunjukkan koefisien dari x^2, xy, y^2
- Tanda panah ke kiri (←) menunjukkan hasil dari koefisien x^2, xy, y^2

Operasi Pengurangan pada Bentuk Aljabar

Operasi pengurangan pada bentuk aljabar hanya dapat dilakukan pada suku-suku sejenis. Kurangkan koefisien pada suku-suku yang sejenis.

Dalam operasi pengurangan berlaku sifat distributif, diantaranya sebagai berikut:

- $ab - ac = a(b - c) = (b - c)a$
- $-ab - ac = -a(b + c) = (b + c)(-a)$

$$\text{iii. } -ab + ac = -a(b - c) = (b - c)(-a)$$

Contoh 1.3

Sederhanakan suku banyak berikut ini:

$$1.) 7p^2 - 3pq - 2p^2 + 10pq$$

Jawab:

$$\begin{aligned} 1) 7p^2 - 3pq - 2p^2 + 10pq & \\ &= (7p^2 - 2p^2) - 3pq + 10pq && \text{(sifat asosiatif)} \\ &= (7 - 2p^2) - (3 - 10)pq && \text{(sifat iii)} \\ &= 5p^2 - (-7)pq && \text{(aturan perkalian} \\ & && \text{tanda)} \\ &= 5p^2 + 7pq \end{aligned}$$

Seperti pada operasi penjumlahan aljabar, ada dua cara untuk mengerjakan soal sebagai berikut:

Contoh 1.4

Kurangkan $4x - 9y$ dari $x - 4y$

(Pernyataan “kurangkan” a dari b berarti $b - a$)

Untuk menjawab contoh 2.2 kita dapat menggunakan 2 cara sebagai berikut:

a. Cara memanjang

$$\begin{aligned} (x - 4y) - (4x - 9y) & && \text{(sifat iii)} \\ = x - 4y - 4x + 9y & && \\ = (x - 4x) - 4y + 9y & && \text{(sifat asosiatif)} \\ = (1 - 4)x - (4 - 9)y & && \text{(sifat i dan iii)} \\ = -3x + 5y \end{aligned}$$

b. Cara tabel

Tabel 2.3 Cara pengurangan bersusun

Variabel Suku banyak	x	y
$x - 4$ →	1	-4
$4x - 9y$ →	4	-9
$-3x - 13y$ ←	-3	-13

Sumber : Matematika untuk SMP Kelas VIII, Bse

Keterangan:

- Tanda panah ke kanan (\longrightarrow) menunjukkan koefisien dari x dan y
- Tanda panah ke kiri (\longleftarrow) menunjukkan hasil dari koefisien x dan y

Operasi Perkalian pada Bentuk Aljabar

- Perkalian skalar dengan bentuk aljabar

Perkalian suku dua ($ax + b$) dengan skalar/ bilangan k dinyatakan sebagai berikut:

$$(i) \quad k(ax + b) = kax + kb$$

$$(ii) \quad k(ax - b) = kax - kb$$

Dimana: k , a dan b adalah konstanta atau suatu bilangan sedangkan x merupakan variabel.

Contoh:

Selesaikan soal aljabar berikut:

a. $4(8x - y)$

b. $12(-x^2 + 4x)$

Jawab:

$$\begin{aligned} a. \quad 4(8x - y) &= (1.8x) - (4.y) \\ &= 8x - 4y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b. \quad 12(-x^2 + 4x) &= (12.-x^2) + (12.4x) \\ &= -12x^2 + 48x \end{aligned}$$

- Perkalian suku satu dengan suku dua

Perkalian suku satu dan suku dua dinyatakan dalam bentuk:

$$(i) \quad ax(bx + cy)$$

$$(ii) \quad ax(bx - cy)$$

Contoh:

Selesaikan bentuk perkalian berikut:

a. $4x(5x + 6y)$

b. $8y(2b - y)$

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{a. } 4x(5x + 6y) &= (4x \cdot 5x) + (4x \cdot 6y) \\ &= (20x^2) + (24xy) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } 8y(2b - y) &= (8y \cdot 2b) - (8y \cdot y) \\ &= 12by - 8y^2 \end{aligned}$$

➤ Perkalian antara bentuk aljabar dan bentuk aljabar

Operasi ini dilakukan dalam tiga cara sebagai berikut:

Contoh:

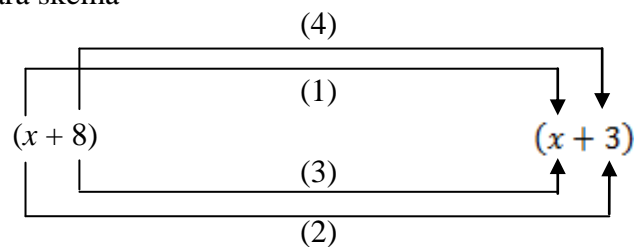
Tentukan hasil perkalian $(x - 8)(x + 3)$!

(i) Cara distributif

$$\begin{aligned} (x + 8)(x + 3) &= x(x + 3) + 8(x + 3) \\ &= x \cdot x + x \cdot 3 + 8 \cdot x + 8 \cdot 3 \\ &= x^2 + 3x + 8x + 24 \\ &= x^2 + 11x + 24 \end{aligned}$$

Perkalian antar suku dua dapat menghasilkan suku tiga tau suku dua.

(ii) Cara skema



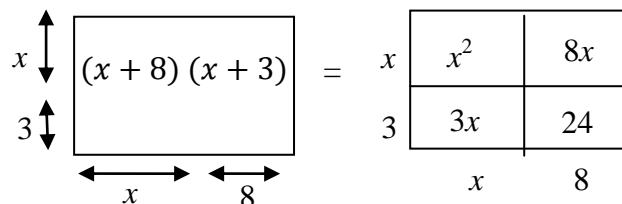
Perhatikan diagram diatas. Hasil dari perkalian antar suku tersebut adalah sebagai berikut:

- Suku pertama merupakan perkalian (1), yaitu $x \cdot x = x^2$
- Suku kedua merupakan penjumlahan perkalian (2) dan perkalian (3), yaitu $3x + 8x = 11x$
- Suku ketiga merupakan perkalian (4), yaitu $(8)(3) = 24$
- Hasil penjumlahan ketiga suku tersebut diperoleh $(x + 8)(x + 3) = x^2 + 11x + 24$

(iii) Cara peragaan

Dengan peragaan mencari luas persegi panjang dengan $p = (x + 8)$ dan $l = (x + 3)$ seperti ditunjukkan pada

Gambar 2.3



Gambar 2.3

$$\begin{aligned}(x + 8)(x + 3) &= x^2 + 3x + 8x + 24 \\ &= x^2 + 11x + 24\end{aligned}$$

2.9 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan penelitian yang relevan, uraian mengenai model *Self Directed Learning* dan *Direct Instruction*, kelebihan dan kekurangan model *Self Directed Learning* dan *Direct Instruction*, maka hipotesis pada penelitian ini adalah:

“Hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan model pembelajaran *Self Directed Learning* lebih baik daripada hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan model *Direct Instruction* pada materi operasi hitung aljabar kelas VIII SMP Negeri 1 Kebomas”.