

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya.²³ Hasil Belajar adalah hasil yang telah diperoleh siswa dari pengalaman atau latihan-latihan yang telah dikutinya selama pelajaran, yang berupa keterampilan kognitif, afektif, dan psikomotorik.²⁴ Abdul Rahman Shaleh dan Muhib Abdul Wahab berpendapat bahwa belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri siswa yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan.²⁵

Bloom dkk, menggolongkan hasil belajar menjadi tiga bagian yaitu:²⁶

a. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif yaitu hasil belajar yang ada kaitannya dengan ingatan, kemampuan, berpikir atau intelektual. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

b. Hasil Belajar Afektif

Hasil belajar afektif yaitu merujuk pada hasil belajar yang berupa kepekaan rasa atau emosi. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari

²³ Purwanto, *Evaluasi Hasil.....*, hal.45

²⁴ Dimiyanti dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009), hal.55

²⁵ Abdul Rahman Shaleh dan Muhib Abdul Wahab, *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam*, (Jakarta: Prenada Media, 2005), hal.209

²⁶ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hal.6-7

lima aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internaisasi.

c. Hasil Belajar Psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik yaitu berupa kemampuan kemampuan gerak tertentu. Kemampuan gerak ini juga bertingkat mulai dari gerak sederhana yang mungkin dilakukan secara refleks hingga gerak kompleks yang terbimbing hingga gerak kreativitas.

Ketiga ranah tersebut menjadi obyek penilaian hasil belajar. Diantara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru disekolah karena berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.²⁷

Dari uraian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang diperoleh dari latihan-latihan soal yang diberikan selama proses pembelajaran.

2. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor yaitu dari diri sendiri siswa dan dari luar siswa.

a. Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri individu itu sendiri. Faktor internal terdiri dari faktor jasmani dan faktor psikologi. Faktor jasmani meliputi kesehatan dan cacat tubuh, sedangkan faktor psikologi meliputi Intelligensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan kecakapan.

²⁷ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2005), hal.22-23

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal meliputi lingkungan sosial dan lingkungan non sosial. Lingkungan sekolah terdiri dari sekolah dan lingkungan keluarga. Sedangkan lingkungan non sekolah meliputi tempat tinggal, gedung sekolah, waktu belajar, dan cuaca. Sedangkan aspek sosial adalah dukungan sosial dan pengaruh budaya.²⁸

B. Hakikat Matematika

1. Hakikat Matematika

Matematika sudah tidak asing di dengar di telinga kita terutama dikalangan kaum pelajar baik yang berada pada jenjang pendidikan SD, SMP, SMA dan Perkuliahan. Matematika memiliki peranan penting bagi kehidupan manusia. Seiring dengan penerapan pengajaran matematika di sekolah, pemerintah telah melakukan berbagai usaha untuk menjamin keberhasilan penerapan tersebut, seperti penyediaan buku-buku pelajaran, memberikan pelatihan kepada para guru, dan menyediakan alat peraga.²⁹

Kata matematika berasal dari bahasa Yunani “*mathein*” atau “*manthenein*” yang berarti mempelajari. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata sansekerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensi.³⁰

²⁸ Ahmad Syaifudin, *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Palembang: IAIN Raden Fatah, 2011), Volume XVI, No.01

²⁹ Hadi, Sutarto. *Pendidikan Matematika Realisti*, (Banjarmasin: Tulip, 2005), hal. 1

³⁰ Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggung Kesulitan Belajar* (Jogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), hal.42

Matematika menurut Johson & Rising mengatakan sebagai berikut:³¹

- a. Matematika adalah pengetahuan terstruktur, dimana sifat dan teori dibuat secara deduktif berdasarkan unsur-unsur yang didefinisikan atau tidak didefinisikan dan berdasarkan aksioma, sifat, atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya.
- b. Matematika ialah bahasa simbol tentang berbagai gagasan dengan menggunakan istilah-istilah yang didefinisikan secara cermat, jelas, dan akurat.
- c. Matematika adalah seni, dimana keindahannya terdapat dalam keterurutan dan keharmonisan.

Beth & Piaget berpendapat bahwa yang dimaksud dengan matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar-struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik. Sementara Kline lebih cenderung berpendapat bahwa matematika adalah pengetahuan yang tidak berdiri sendiri, tetapi dapat membantu manusia untuk memahami dan memecahkan permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.³²

Dari berbagai pengertian para ahli dan definisi tentang matematika namun sampai saat ini belum disepakati apa yang disebut dengan matematika, hal ini disebabkan karena dalam penegasan istilah matematika kurang konkrit dan abstrak.

³¹ J.Tombakan Runtukahu & Selpius Kandou. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hal.28

³² *Ibid.*..., hal.28

2. Fungsi Matematika

a. Matematika Sebagai Bahasa Simbol

Matematika adalah bahasa simbol tentang berbagai gagasan. Simbol-simbol matematika mempunyai fungsi tertentu, dapat dibedakan satu dengan lainnya. Skemp mengemukakan beberapa fungsi simbol matematika: komunikasi, merekam pengetahuan, komunikasi konsep-konsep baru, membuat klasifikasi ganda, menjelaskan, membuat kegiatan reflektif, membantu menunjukkan struktur, membuat manipulasi rutin secara otomatis, mengingat kembali informasi dan pengertian, dan membuat kegiatan mental lebih aktif.³³ Berikut ini akan dibahas masing-masing fungsi.

1) Berkomunikasi

Suatu konsep termasuk konsep matematika adalah objek mental murni. Sebuah konsep adalah abstrak karena tidak dapat dilihat dan didengar secara fisik. Oleh sebab itu, kita harus menggunakan cara-cara, dimana kita dapat menggunakan pendengaran dan penglihatan secara berarti. Fungsi komunikasi yang utama ialah menyampaikan arti secara lisan, tulisan, atau isyarat. Skemp berpendapat Konsep matematika terdiri atas konsep primer dan sekunder. Konsep primer tidak berhubungan dengan simbol matematika, tetapi dapat berfungsi sebagai penunjuk verbal. Sedangkan konsep sekunder berhubungan dengan konsep matematika.

³³ *Ibid.*...,hal.33

2) Merekam Pengetahuan

Merekam adalah satu kegiatan berkomunikasi khusus dan biasanya mempunyai tujuan. Tujuan utama membuat rekaman ialah untuk dilihat atau dibaca orang lain dalam waktu dekat atau dalam waktu yang cukup panjang.

3) Membuat Klasifikasi Ganda Secara Langsung

Sebuah objek tunggal dapat diwakili oleh bermacam-macam nama, misalnya ibu Yulia juga disebut “Ibu”, “Nyonya Yulia”, atau “Yulia” demikian juga dengan matematika. Perhatikan contoh berikut yang menunjukkan banyak simbol untuk bilangan 100. Klasifikasi simbol yang terdapat pada kedua contoh tersebut dapat membantu anak dalam menyelesaikan soal matematika. Semakin banyak cara klasifikasi yang dibuat anak semakin besar kemungkinan ia memecahkan masalah matematika.

4) Fungsi Menjelaskan

Fungsi menjelaskan merupakan bentuk komunikasi matematika dengan maksud membantu anak agar lebih mengerti apa yang sebelumnya belum dimengerti.

5) Fungsi Membuat Kegiatan Reflektif

Kegiatan reflektif adalah kegiatan menyadari konsep sendiri, keterkaitan antar konsep, dan memanipulasi konsep dengan berbagai cara. Mengetahui gagasan berhubungan dengan sebuah simbol. Anak dapat menggunakan simbol-simbol dalam berpikir verbal, yaitu siswa mengadakan komunikasi dengan diri sendiri.

6) Menunjukkan Struktur

Fungsi ialah menunjukkan struktur matematika bagi diri sendiri. Fungsi ini berhubungan erat dengan kegiatan reflektif yang telah dibicarakan di atas, yaitu menyadari gagasan anak sendiri dan mengintegrasikannya dengan gagasan lain. Cara lain untuk menunjukkan apa yang dipikirkan adalah dengan menggunakan simbol. Simbol sangat penting dalam matematika. Penggunaan simbol sangat berfaedah dalam menunjukkan struktur matematika, tetapi harus diperhatikan dua hal berikut.

- a) Sistem simbol yang digunakan jangan sampai menyulitkan anak memanipulasi konsep matematika
- b) Memerhatikan keterkaitan konsep dan simbol

7) Fungsi Manipulasi Proses Matematika Secara Otomatis

Fungsi simbol matematika berikutnya adalah manipulasi proses matematika sehingga menjadi otomatis. Belajar matematika akan meningkat bila proses dasar yang dimiliki anak menjadi otomatis. Anak dapat memusatkan perhatian pada gagasan matematika baru yang sementara dipelajari, bila pengetahuan matematika yang dimilikinya secara otomatis muncul bila dibutuhkan.

8) Fungsi Mengulang Informasi dan Pengertian

Simbol matematika juga berfungsi untuk mengulang informasi dan pengertian matematika. Fungsi ini tidak lepas dari fungsi-fungsi simbol lain. Merekam, mengidentifikasi, dan memanipulasi konsep-konsep matematika termasuk dalam kegiatan mengulang informasi dan pengertian. Fungsi

pengulangan sangat berguna untuk memunculkan kembali konsep-konsep matematika yang ada dalam ingatan jangka panjang (*long term memory*).

9) Fungsi Seni

Matematika memiliki karakteristik keindahan, keteraturan, dan keterurutan. Selanjutnya, matematika adalah bahasa simbol. Berbagai fungsi simbol matematika sangat membantu anak belajar matematika. Simbol – simbol matematika berlaku secara internasional.

b. Pengetahuan Tentang Pola Dan Hubungan

Reys dkk. berpendapat bahwa matematika ialah studi tentang berbagai pola dan hubungan antara elemen-elemen matematika. Steen memperkuat pendapat Reys dengan mengatakan bahwa matematika adalah pengetahuan tentang pola-pola untuk meramalkan gejala-gejala matematika. Keterkaitan antara berbagai elemen matematika dapat dikembangkan anak sehingga terjadi bagian-bagian matematika yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika adalah pengetahuan yang sangat terstruktur.³⁴

Dari berbagai definisi diatas matematika dapat dilihat dari berbagai sudut pandang yaitu pengetahuan yang terstruktur dan menggunakan bahasa simbol yang didefinisikan secara cermat, jelas, dan akurat.

³⁴ Tombokan Runtukahu & Selpius Kandou. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014). Hal.32-42

C. Model Pembelajaran Matematika

Dalam proses pembelajaran dikenal beberapa istilah yang memiliki kemiripan makna, sehingga seringkali orang merasa bingung untuk membedakannya. Istilah – istilah tersebut adalah:

1. Pendekatan pembelajaran
2. Strategi pembelajaran
3. Metode pembelajaran
4. Teknik pembelajaran
5. Taktik pembelajaran
6. Model pembelajaran

Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi, menguatkan dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu. Dilihat dari pendekatannya, terdapat dua jenis pendekatan pembelajaran, yaitu: (1) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa (*student centered approach*) dan (2) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada guru (*teacher centered approach*).³⁵

Sementara itu, Kemp berpendapat bahwa strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Selanjutnya metode

³⁵ Kokom Komalasari. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. (Bandung: PT Refika Aditama, 2011), hal.54

pembelajaran dijabarkan ke dalam teknik dan gaya pembelajaran. Dengan demikian, teknik pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang dilakukan seseorang dalam mengimplimentasikan suatu metode secara spesifik. Sementara taktik pembelajaran merupakan gaya seseorang dalam melaksanakan metode atau teknik pembelajaran tertentu yang sifatnya individual.

Menurut Joyce & Weil model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran di kelas atau lain.³⁶ Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.³⁷

1. Ciri-ciri Model pembelajaran

Model pembelajaran memiliki ciri sebagai berikut.

- a. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu.
- b. Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu.
- c. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas.
- d. Memiliki bagian-bagian model yang dinamakan: (1) urutan langkah-langkah pembelajaran; (2) adanya prinsip-prinsip reaksi; (3) sistem sosial; (4) sistem pendukung.
- e. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran.

³⁶ Rusma. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2013), hal.133

³⁷ *Ibid.*..., hal.133

- f. Membuat persiapan mengajar (desain intruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya.³⁸

D. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat *heterogen*.³⁹ Pembelajaran kooperatif bernaung pada teori konstruktivis.

Pembelajaran ini muncul dari konsep bahwa siswa lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling berdiskusi dengan temannya. Siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah yang kompleks.⁴⁰ Bern dan Erickson berpendapat bahwa *cooperative learning* (pembelajaran kooperatif) merupakan strategi pembelajaran yang mengorganisir pembelajaran dengan menggunakan kelompok belajar kecil dimana siswa bekerja bersama untuk mencapai tujuan pembelajaran.⁴¹ Tom V. Savage berpendapat bahwa *cooperative learning* adalah suatu pendekatan yang menekankan kerjasama dalam kelompok.⁴²

³⁸ Rusma. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2013), hal.136

³⁹ Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013), hal.202

⁴⁰ Trianto Ibnu Badar Al-Tabany. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014), hal.108

⁴¹ Kokom Komalasari. *Pembelajaran Kontekstual dan Aplikasinya*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2011), hal.62

⁴² Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013), hal.23

1. Tujuan Pembelajaran kooperatif

Johson berpendapat bahwa tujuan pokok belajar kooperatif ialah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok.⁴³

Tabel 2.1
Perbedaan Kelompok Belajar Kooperatif dengan
Kelompok Belajar Konvensional.⁴⁴

Kelompok Belajar Kooperatif	Kelompok Belajar Konvensional
Adanya saling ketergantungan positif, saling membantu, dan saling memberikan motivasi sehingga ada interaksi promotif.	Guru sering membiarkan siswa yang mendominasi kelompok atau menggantungkan diri pada kelompok.
Adanya akuntabilitas individu yang mengukur penguasaan materi pelajaran tiap anggota kelompok, dan kelompok diberi umpan balik tentang hasil belajar para anggotanya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang dapat memberikan bantuan.	Akuntabilitas individual sering diabaikan sehingga tugas-tugas sering diborong oleh salah satu seorang anggota kelompok, sedangkan anggota kelompok lainnya hanya “mendompleng” keberhasilan “pemborong”.
Kelompok belajar heterogen, baik dalam kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, etnik, dan sebagainya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang memberikan bantuan	Kelompok belajar biasanya homogen.
Pimpinan kelompok dipilih secara demokratis atau bergilir untuk memberikan pengalaman memimpin bagi para anggota kelompok.	Pemimpin kelompok sering ditentukan oleh guru, atau kelompok dibiarkan untuk memilih pemimpinnya dengan cara masing-masing

Tabel Berlanjut...

⁴³Trianto Ibnu Badar Al-Tabany. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014), hal.109

⁴⁴*Ibid*...hal.110

Lanjutan Tabel 2.1

Keterampilan sosial yang diperlukan dalam kerja gotong-royong seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, memercayai orang lain, dan mengelola konflik secara langsung diajarkan	Keterampilan sosial sering tidak secara langsung diajarkan.
Pada saat belajar kooperatif sedang berlangsung guru terus melakukan pemantauan melalui observasi dan melakukan intervensi jika terjadi masalah dalam kerja sama antar-anggota kelompok belajar.	Pemantauan melalui observasi dan intervensi sering tidak dilakukan oleh guru pada saat belajar kelompok sedang belajar.
Guru memperhatikan secara proses kelompok yang terjadi dalam kelompok belajar.	Guru sering tidak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok belajar.
Penekanan tidak hanya pada penyelesaian tugas tetapi juga hubungan interpersonal (hubungan antarpribadi yang saling menghargai)	Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas.

Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian dan penguasaan materi pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerjasama untuk penguasaan materi tersebut.⁴⁵

2. Karakteristik Model Pembelajaran kooperatif

Karakteristik atau ciri-ciri pembelajaran kooperatif dapat dijelaskan sebagai berikut:⁴⁶

a. Pembelajaran secara tim

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran secara tim. Di dalam kelas kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang siswa yang sederajat tetapi heterogen, kemampuan, jenis kelamin, suku/ras, dan satu sama lain saling membantu. Tujuan dibentuknya kelompok

⁴⁵ Rusma, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2013), hal.206

⁴⁶*Ibid...*,hal.207

ini yakni untuk memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk dapat terlibat secara aktif dalam proses berpikir dan kegiatan belajar.⁴⁷

b. Didasarkan pada manajemen

Manajemen seperti yang telah kita pelajari pada bab sebelumnya mempunyai tiga fungsi, yaitu:

- 1) Fungsi manajemen sebagai perencanaan
- 2) Fungsi manajemen sebagai organisasi
- 3) Fungsi manajemen sebagai kontrol

c. Kemauan untuk bekerja sama

Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok, oleh karenanya prinsip kebersamaan atau kerjasama perlu ditekankan dalam pembelajaran kooperatif. Selama bekerja tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan materi yang disajikan guru dan saling membantu diantara teman sekelompok untuk mencapai ketuntasan materi. Belajar belum selesai jika salah satu anggota kelompok ada yang belum menguasai materi pelajaran.⁴⁸

d. Keterampilan bekerja sama

Menurut Muslim Ibrahim kooperatif adalah suatu aktivitas pembelajaran yang menggunakan pola belajar siswa berkelompok untuk menjalin kerjasama dan saling ketergantungan dalam struktur tugas, tujuan, dan hadiah.

⁴⁷Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014), hal.108

⁴⁸*Ibid*...., hal.109

3. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Kooperatif

Menurut Roger dan David Johnson ada lima unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*), yaitu sebagai berikut:⁴⁹

a. Prinsip ketergantungan positif (*positive interdependence*)

Dalam belajar kooperatif siswa merasa bahwa mereka sedang bekerja sama untuk mencapai satu tujuan dan terikat satu sama lain.⁵⁰ Keberhasilan kerja kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok.

b. Tanggung jawab perseorangan (*individual accountability*)

Tanggung jawab individual dalam belajar kelompok dapat berupa tanggung jawab siswa dalam hal: (1) membantu siswa yang membutuhkan bantuan; dan (2) siswa tidak dapat hanya sekedar “membonceng” pada hasil kerja teman sekelompoknya.⁵¹ Oleh karena itu, setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut.

c. Interaksi tatap muka (*face to face promotion interaction*)

Memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari anggota kelompok lain. Saling memberikan bantuan ini berlangsung secara alamiah, karena kegagalan seseorang dalam kelompok mempengaruhi suksesnya kelompok.⁵²

⁴⁹ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2013), hal.212

⁵⁰ Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran...*, hal.112

⁵¹ *Ibid...*, hal.112

⁵² *Ibid...*, hal.112

d. Partisipasi dan komunikasi

Melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran.

e. Evaluasi proses kelompok

Menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka, agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif

4. Prosedur Pembelajaran Kooperatif

Prosedur atau langkah – langkah pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas empat tahap, yaitu sebagai berikut:

- a. Penjelasan Materi
- b. Belajar kelompok
- c. Penilaian
- d. Pengakuan tim

E. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Snowball Drilling*

Metode *snowball drilling* dikembangkan untuk menguatkan pengetahuan yang diperoleh peserta didik dari membaca buku-buku bacaan. Dalam penerapan metode *snowball drilling*, peran guru adalah mempersiapkan soal-soal pilihan ganda dan menggelindingkan bola salju berupa latihan-latihan dengan cara menunjuk/mengundi untuk mendapatkan seorang peserta didik yang akan menjawab soal nomor satu.⁵³

⁵³Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*,(Yogyakarta:Pustaka Pelajar 2011),hal.105-106

Jika siswa mendapat giliran pertama menjawab soal tersebut langsung menjawab dengan benar maka siswa itu diberi kesempatan menunjuk salah satu temannya menjawab soal nomor berikutnya yaitu soal nomor dua. Seandainya, Siswa yang pertama mendapat kesempatan menjawab soal nomor satu gagal maka siswa itu diharuskan menjawab soal berikutnya dan seterusnya hingga siswa tersebut berhasil menjawab item soal pada suatu nomor soal tertentu.⁵⁴

Jika pada gelindingan (putaran) pertama bola salju masih terdapat item-item soal yang belum terjawab, maka soal-soal itu dijawab oleh peserta didik yang mendapat giliran. Mekanisme giliran menjawab samaseperti yang telah diuraikan tersebut di atas.⁵⁵

Sedangkan Shoimin berpendapat bahwa metode pembelajaran *Snowball Throwing* merupakan pengembangan dari model pembelajaran diskusi yang sudah diatur sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar dapat berlangsung dengan lebih menyenangkan.⁵⁶ Untuk penerapan metode pembelajaran *Snowball Throwing* ini, peserta didik dapat menyampaikan pertanyaan dan permasalahan dalam bentuk tertulis yang nantinya akan didiskusikan bersama.⁵⁷

Menurut Patni (2010) terdapat langkah-langkah untuk melakukan *snowball Drilling* yaitu:

1. Peserta didik ditunjuk atau diundi untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru.

⁵⁴ Putri Arifah, *Penggunaan Metode Pembelajaran Snowball Drilling untuk meningkatkan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Akuntansi Pada Siswa Kelas XI IPS 2 SMA MTA SURAKARTA Tahun Ajaran 2011* (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2011, Skripsi tidak diterbitkan), hal.19

⁵⁵ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar 2011), hal.105-106

⁵⁶ Izmia Noor Alfianinda, *Efektivitas Penggunaan Metode Snowball Throwing dan Snowball Drilling Terhadap Hasil Belajar Geografi Ditinjau Dari Keaktifan Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Batik 1 Surakarta*, (Surakarta : Skripsi tidak diterbitkan), hal. 24

⁵⁷ *Ibid* ..., hal.25

2. Jika peserta didik pertama berhasil menjawab maka peserta didik berhak menunjuk teman yang lainnya untuk menjawab soal berikutnya, tetapi jika peserta tersebut gagal menjawab pertanyaan pertama maka dia harus menjawab pertanyaan berikutnya hingga berhasil menjawab.
3. Diakhir pelajaran guru memberikan ulasan terhadap hal yang sudah dipelajari peserta didik.⁵⁸

Menurut Suprijono (2012:128) langkah –langkah metode pembelajaran *Snowball Throwing* adalah sebagai berikut:⁵⁹

1. Guru menyampaikan materi yang akan disajikan
2. Guru membentuk kelompok-kelompok dan memanggil masing-masing ketua kelompok untuk memberikan penjelasan tentang materi
3. Masing –masing ketua kelompok kembali ke kelompoknya masing-masing, kemudian menjelaskan materi yang disampaikan oleh guru kepada temanya.
4. Kemudian masing-masing siswa diberikan satu lembar kertas kerja, untuk menuliskan satu pertanyaan apa saja yang menyangkut materi yang sudah dijelaskan oleh ketua kelompok.
5. Kertas yang berisi pertanyaan tersebut dibuat seperti bola dan dilempar dari satu siswa ke siswa yang lain selama kurang lebih 15 menit.
6. Setelah siswa dapat satu bola / satu pertanyaan diberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang tertulis dalam kertas berbebtuk bola tersebut secara bergantian.

⁵⁸ Putri Arifah, *Penggunaan Metode Pembelajaran Snowball Drilling untuk meningkatkan Prestasi Belajar Mata Pelajaran Akuntansi Pada Siswa Kelas XI IPS 2 SMA MTA SURAKARTA Tahun Ajaran 2011* (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2011, Skripsi tidak diterbitkan), hal.20

⁵⁹ Izmi Noor Alfianinda, *Efektivitas Penggunaan.....*, hal.25

F. Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

1. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Harga 2 buku tulis dan 4 pensil adalah Rp. 18.000, sedangkan harga 3 buku tulis dan 2 pensil adalah Rp. 20.000. Dapatkah kamu menghitung harga satu buku tulis dan satu pensil. Permasalahan-permasalahan aritmatematika sosial seperti ini dapat diselesaikan dengan mudah menggunakan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).⁶⁰

Untuk mengetahui harga-harganya, kita dapat menggunakan pemisalan untuk harga satu buku tulis dan satu pensil. Misalkan untuk harga satu buku tulis adalah a dan harga satu pensil adalah b . Kasus diatas dapat ditulis dalam bentuk model matematika sebagai berikut.

$$\begin{array}{l} 2a + 4b = 18.000 \\ 3a + 2b = 20.000 \end{array}$$

Persamaan – persamaan tersebut memiliki dua variabel yang belum diketahui nilainya. Bentuk inilah yang dimaksud dengan persamaan linear dua variabel.⁶¹

Persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dalam bentuk $ax + by = c$ dengan $a, b, c \in R, a, b \neq 0$, dan x, y suatu variabel.⁶²

⁶⁰Nuniek Avianti Agus. *Mudah Belajar Matematika 2 Untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal. 67

⁶¹*Ibid*...., hal. 70

⁶²Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia. *Matematika*. (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014), hal. 7

a. Menentukan Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dapat ditentukan dengan cara mencari nilai variabel yang memenuhi kedua persamaan linear dua variabel tersebut. Untuk itu, ada beberapa metode yang digunakan untuk menentukan penyelesaian SPLDV. Metode-metode tersebut adalah:⁶³

- a. Metode Grafik
- b. Metode Substitusi
- c. Metode Eliminasi

Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dapat dilakukan menggunakan metode grafik, eliminasi, substitusi, dan metode gabungan.⁶⁴

a. Metode Grafik

Pada metode grafik, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel adalah koordinat titik potong dua garis tersebut. Jika garis-garisnya tidak berpotongan di satu titik tertentu maka himpunan penyelesaiannya adalah himpunan kosong.⁶⁵

Contoh Soal

Gunakan metode grafik, tentukanlah penyelesaian SPLDV berikut.

$$x + y = 2$$

$$3x + y = 6$$

⁶³ Nuniek Avianti Agus. *Mudah Belajar Matematika 2 Untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal. 77

⁶⁴ Dewi Nuharini. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal. 103

⁶⁵ *Ibid...*, hal. 103

Penyelesaian:

- Langkah pertama menentukan titik potong terhadap sumbu x dan y pada masing-masing persamaan linear dua variabel.

$$\text{Persamaan } x + y = 2$$

Titik potong dengan sumbu x , berarti $y = 0$

$$x + y = 2$$

$$x + 0 = 2$$

$$x = 2$$

Diperoleh $x + y = 2$, $y = 0$ maka titik potong dengan sumbu x dititik $(2,0)$

Titik potong dengan sumbu y , berarti $x = 0$

$$x + y = 2$$

$$0 + y = 2$$

$$y = 2$$

Diperoleh $x + y = 2$, $x = 0$ maka titik potong dengan sumbu y dititik $(0,2)$

$$\text{Persamaan } 3x + y = 6$$

Titik potong dengan sumbu x , berarti $y = 0$

$$3x + y = 6$$

$$3x + 0 = 6$$

$$x = \frac{6}{3}$$

$$x = 2$$

Diperoleh $3x + y = 6$, $y = 0$ maka titik potong dengan sumbu x dititik $(2,0)$

Titik potong dengan sumbu y , berarti $x = 0$

$$3x + y = 6$$

$$3 \cdot 0 + y = 6$$

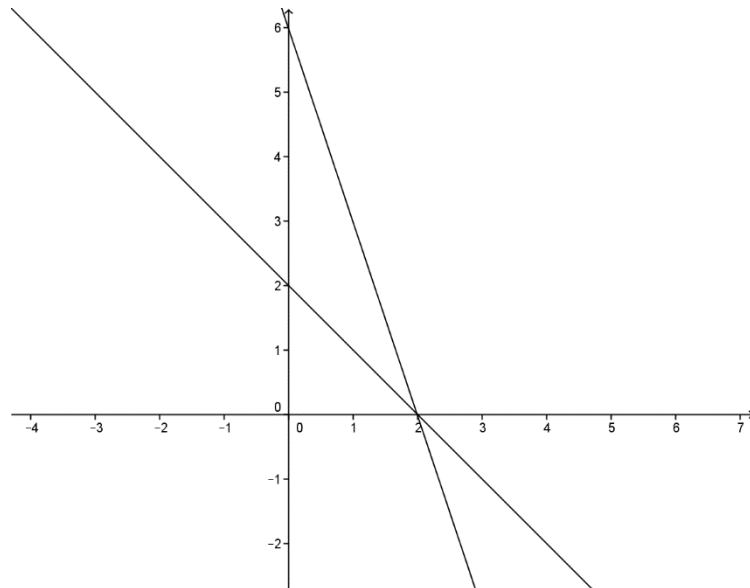
$$3 \cdot 0 + y = 6$$

$$y = 6$$

- 2) Diperoleh $3x + y = 6$, $x = 0$ maka titik potong dengan sumbu x dititik (0,6) Langkah kedua, gambarkan kedalam bidang koordinat Cartesius.

Persamaan $x + y = 2$ memiliki titik potong sumbu di (2,0) dan (0,2)

Persamaan $3x + y = 6$ memiliki titik potong sumbu di (2,0) dan (0,6)



- 3) langkah ketiga, tentukan himpunan penyelesaian SPLDV.

Perhatikan gambar tersebut, titik potong antara garis $x + y = 2$ dan $3x + y = 6$ adalah (2,0). Jadi $H_p = \{(2,0)\}$

b. Metode Substitusi

Salah satu strategi lain adalah *metode substitusi*, yakni menggabungkan dua persamaan dua variabel ke dalam persamaan tunggal dengan hanya satu variabel dengan mengganti dari satu persamaan ke persamaan lain.⁶⁶

Contoh Soal

Gunakan metode substitusi, tentukan penyelesaian SPLDV berikut.

$$3x + y = 7$$

$$x + 4y = 6$$

Penyelesaian:

- 1) Langkah pertama, tuliskan masing-masing model kedua persamaan dalam bentuk (i) dan (ii)

$$3x + y = 7 \quad \dots\dots\dots(i)$$

$$x + 4y = 6 \quad \dots\dots\dots(ii)$$

- 2) Langkah kedua, pilih salah satu variabel, misalkan persamaan (i). kemudian nyatakan salah satu variabelnya dalam bentuk variabel lain

$$3x + y = 7$$

$$y = 7 - 3x \quad \dots\dots\dots(iii)$$

- 3) Langkah ketiga, nilai variabel y pada persamaan (iii) menggantikan variabel y pada persamaan (ii)

$$x + 4y = 6$$

$$x + 4(7 - 3x) = 6$$

$$x + 28 - 12x = 6$$

$$x - 12x = 6 - 28$$

⁶⁶Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia. *Matematika*. (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014), hal.24

$$-11x = -22$$

$$x = \frac{-22}{-11}$$

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

- 4) Langkah keempat, nilai x pada persamaan (iv) menggantikan variabel x pada salah satu persamaan awal, misalkan persamaan (i)

$$3x + y = 7$$

$$3(2) + y = 7$$

$$6 + y = 7$$

$$y = 7 - 6$$

$$y = 1 \dots \dots \dots (v)$$

- 5) Langkah kelima, menentukan penyelesaian SPLDV.

Dari uraian tersebut diperoleh nilai $x = 2$ dan $y = 1$

$$\text{Jadi HP} = \{(2,1)\}$$

c. Metode eliminasi

Pada metode eliminasi, untuk menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel, caranya adalah dengan menghilangkan (mengeliminasi) salah satu variabel dari sistem persamaan tersebut.⁶⁷

Contoh soal

Gunakan metode eliminasi, tentukan penyelesaian SPLDV berikut.

$$2x + 3y = 6$$

$$x - y = 3$$

Penyelesaian:

⁶⁷Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni. *Matematika Konsep dan Aplikasinya*. (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hal.105

- 1) Langkah pertama, untuk mengeliminasi variabel y , koefisien y harus sama sehingga persamaan $2x + 3y = 6$ dikalikan 1 dan persamaan $x - y = 3$ dikalikan 3.

$$\begin{array}{r}
 2x + 3y = 6 \quad | \times 1 | \quad 2x + 3y = 6 \\
 x - y = 3 \quad | \times 3 | \quad \frac{3x - 3y = 9}{5x = 15} + \\
 \\
 x = \frac{15}{5} \\
 \\
 x = 3
 \end{array}$$

- 2) Langkah kedua, untuk mengeliminasi variabel x , koefisien x harus sama, sehingga persamaan $2x + 3y = 6$ dikalikan 1 dan persamaan $x - y = 3$ dikalikan 2.

$$\begin{array}{r}
 2x + 3y = 6 \quad | \times 1 | \quad 2x + 3y = 6 \\
 x - y = 3 \quad | \times 2 | \quad \frac{2x - 2y = 6}{5y = 0} - \\
 \\
 y = \frac{0}{5} \\
 \\
 y = 0
 \end{array}$$

- 3) Langkah ketiga, menentukan penyelesaian SPLDV tersebut.

Dari uraian tersebut diperoleh nilai $x = 3$ dan $y = 0$

Jadi HP = $\{(3,0)\}$

G. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang dipakai peneliti diantaranya:

- a. Penelitian oleh Eka Fitria Ningsih yang berjudul “ Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan Metode *Snowball Drilling* Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri Di Kabupaten Lampung Utara Tahun Pelajaran 2013/2014”⁶⁸ Jenis penelitian yang digunakan penelitian eksperimental semu (*quasi experimental research*). Analisis datanya menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Kesimpulannya H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan metode *snowball drilling* memberikan prestasi yang lebih baik daripada model pembelajaran kooperatif tipe TAI.
- b. Penelitian oleh Nelly Indriastuti Purnamasari yang berjudul “ Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw *Snowball Drilling* dan *Peer Tutoring Snowball Drilling* Pada Materi Pokok Tabung, Kerucut, dan Bola Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas IX Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri Se-Kabupaten Blora Tahun Pelajaran 2013/2014”⁶⁹ Jenis Penelitian yang digunakan penelitian kuantitatif sedangkan metode penelitiannya menggunakan eksperimental semu. Analisis datanya

⁶⁸Eka Fitria Ningsih, *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dengan Metode Snowball Drilling Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri Di Kabupaten Lampung Utara Tahun Pelajaran 2013/2014*, (Surakarta: Tesis tidak diterbitkan, 2014), hal. i

⁶⁹Nelly Indriastuti Purnamasari, *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Snowball Drilling dan Peer Tutoring Snowball Drilling Pada Materi Pokok Tabung, Kerucut, dan Bola Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas IX Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri Se-Kabupaten Blora Tahun Pelajaran 2013/2014*, (Surakarta: Tesis tidak diterbitkan, 2014), hal. i

menggunakan uji keseimbangan dengan menggunakan metode Lilliefors dan uji Anava. Kesimpulannya H_0 ditolak H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan prestasi belajar siswa pada pembelajaran jigsaw dengan *snowball drilling* menghasilkan prestasi belajar lebih baik daripada pembelajaran kooperatif *peer tutoring snowball drilling*.

Tabel 2.2
Persamaan dan Perbedaan Skripsi Peneliti dengan Penelitian terdahulu

No	Judul	Tahun	Persamaan	Perbedaan
1	Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Team Assisted Individualization</i> (TAI) dengan Metode <i>Snowball Drilling</i> Pada Materi Bangun Datar Segi Empat Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri Di Kabupaten Lampung Utara Tahun Pelajaran 2013/2014	2014	Sama – sama menggunakan model pembelajaran <i>snowball drilling</i>	a. Kelas yang digunakan oleh peneliti adalah kelas VIII sedangkan penelitian terdahulu adalah kelas VII b. Materi yang digunakan oleh peneliti adalah SPLDV sedangkan penelitian terdahulu Bangun Datar. c. Penelitian terdahulu menggunakan uji Anova sedangkan peneliti menggunakan uji t-test
2	Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw <i>Snowball Drilling</i> dan <i>Peer Tutoring Snowball Drilling</i> Pada Materi Pokok Tabung, Kerucut, dan Bola Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas IX Sekolah Menengah Pertama	2014	Sama-sama menggunakan model pembelajaran <i>snowball drilling</i>	a. Kelas yang digunakan dalam peneliti adalah kelas VIII sedangkan kelas yang digunakan penelitian terdahulu adalah kelas IX b. Materi yang digunakan peneliti adalah SPLDV sedangkan penelitian terdahulu

Tabel Berlanjut....

Lanjutan Tabel 2.2

	(SMP) Negeri Se-Kabupaten Blora Tahun Pelajaran 2013/2014			menggunakan bangun ruang. c. Peneliti menggunakan uji t-test sedangkan penelitian terdahulu memakai uji Anava
--	---	--	--	--

H. Kerangka Berpikir

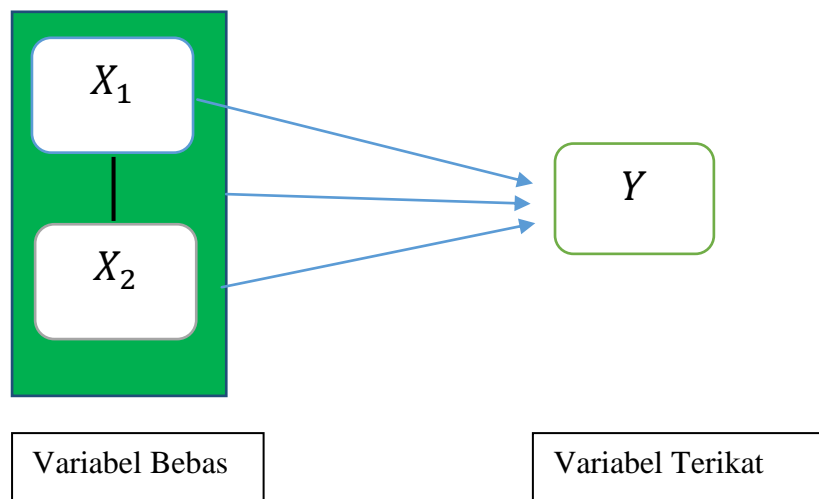
Kerangka berfikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah penting. Selain itu, kerangka berfikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis pertautan antar variabel yang akan diteliti.⁷⁰

Pada pembelajaran matematika pokok bahasan persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode pembelajaran secara konvensional hasil belajar siswa kelas VIII MTs Al-Huda kurang memuaskan. Hal ini dikarenakan siswa mudah merasa bosan dengan pembelajarannya sehari-hari yang monoton. Selain itu siswa kesulitan dalam mengatasi permasalahan setelah diberikan suatu masalah yang berkaitan pada pembelajarannya.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *snowball drilling*, sehingga meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan linear dua variabel di MTs Al-Huda Bandung. Berdasarkan uraian tersebut peneliti ingin mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *snowball drilling* terhadap hasil belajar pada materi persamaan linear dua variabel VIII MTs Al-Huda Bandung tahun ajaran 2016/2017.

⁷⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hal.47

Untuk mengetahui siswa tersebut berhasil atau tidaknya dalam suatu pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajarnya yang berupa nilai. Adapun beberapa hal yang mempengaruhi hasil belajar siswa, seperti halnya faktor lingkungan, faktor guru, dan faktor diri sendiri. Pembelajaran dikatakan afektif jika siswa berperan secara aktif pada proses pembelajarannya.



Keterangan:

X_1 : Kelas 1 (Kelas Eksperimen)

X_2 : Kelas II (Kelas Kontrol)

Y : Hasil Belajar

Gambar 2.1 Skema Kerangka Berfikir Penelitian