

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah segala upaya yang direncanakan untuk mempengaruhi orang lain baik individu, kelompok atau masyarakat sehingga mereka melakukan apa yang diharapkan oleh pelaku pendidikan (Notoatmodjo, 2003 :16). Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU RI No.20 tahun 2003). Pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tingkah laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan, proses, cara, perbuatan mendidik (Departemen Pendidikan Nasional, 2002:263). Menurut Buchori (dalam Trianto, 2011:5) bahwa "Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan parasiswa untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari".

Hingga saat ini pendidikan di Indonesia masih bermasalah. Suparno mengatakan bahwa pendidikan di Indonesia saat ini dirundung masalah besar,

yaitu:1) mutu pendidikan kita yang masih rendah; 2) masih belum memadainya sistem pembelajaran di sekolah-sekolah; dan 3) merajalelanya krisis moral yang

melanda masyarakat”. Ada beberapa faktor menurut Soedijarto (1991:56) penyebab masalah pendidikan yang terjadi di Indonesia, antara lain: 1) pertambahan jumlah penduduk yang cepat, 2) kemampuan ekonomi keluarga, 3) kesadaran akan arti pentingnya pendidikan bagi kehidupan, 4) terbatasnya daya tampung satuan pendidikan, 5) kualitas tenaga kependidikan, 6) perkembangan ilmu dan teknologi, 7) aspirasi masyarakat dan tuntutan dunia pekerjaan, dan 8) keterbelakangan budaya.

Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, Paling (dalam Abdurrahman,2009:252). Menurut Suherman (2003:16) bahwa “Matematika adalah disiplin pemikiran dan prosedur pengolahan logika, baik secara kuantitatif maupun kualitatif”. Matematika menurut Soedjadi (2000:11), yaitu: 1) matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis, 2) matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi, 3) matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan, 4) matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk, 5) matematika adalah pengetahuan tentang struktur yang logika, 6) matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat .

Dengan melihat pentingnya matematika, maka pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik mulai dari perkembangan pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Dan matematika juga merupakan ilmu

dasar yang benar-benar mengolah otak (Russefendi, 2012). Seperti yang diungkapkan Cockroft (dalam Abdurrahman, 2009:253) yakni matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: 1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, 2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, 3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, 4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, 5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, dan 6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Menurut Suryadi (2005:13) bahwa: “matematika dirasa sulit oleh siswa karena daya abstrak yang lemah. Jika melihat fakta bahwa objek matematika adalah sekumpulan hal yang abstrak, maka wajar jika daya abstrak perlu dimiliki oleh siswa yang belajar matematika”. Untuk memperkuat pernyataan tersebut didukung oleh Kurniawati (2011:33) menyatakan bahwa: “siswa menganggap matematika itu pelajaran yang sulit dan hanya menghafal rumus-rumus serta simbol-simbol yang tidak berguna”.

Banyak faktor yang mengakibatkan siswa kesulitan belajar matematika, Menurut Slameto (2010:54) “Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor internal dan faktor eksternal, faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, faktor eksternal adalah faktor yang ada diluar individu”. Slameto (2010:54) menambahkan bahwa: Dalam proses pendidikan di sekolah dan lingkungan sekolah faktor eksternal meliputi seperti guru, faktor alat, kondisi gedung, kurikulum, waktu sekolah dan kedisiplinan merupakan variabel-

variabel yang dominan terhadap pencapaian hasil belajar siswa, sedangkan faktor internal meliputi bakat, intelegensi, minat, motivasi, kesehatan mental dan tipe khusus seorang pelajar”.

Menurut Wahyudin (2000:223) bahwa “Penyebab rendahnya pencapaian siswa dalam pelajaran matematika adalah proses pembelajaran yang belum optimal”. Penyampaian guru yang terlalu monoton dan membosankan juga menjadi alasan mengapa siswa kurang menyukai pelajaran matematika, sehingga banyak diantara siswa yang kurang bahkan tidak memahami konsep dari materi dengan baik, misalkan pada materi geometri, aljabar dan lainnya (Rachmadi 2008:11).

Sedangkan penyebab dari rendahnya kemampuan pemahaman konsep dan representasi matematis diungkapkan oleh Herman (2010:4) bahwa “Dalam kegiatan pembelajaran kebanyakan guru matematika berkonsentrasi mengejar skor ujian akhir nasional setinggi mungkin dengan memfokuskan kegiatan pembelajaran untuk melatih siswa agar terampil menjawab soal matematika, sehingga penguasaan dan pemahaman matematis siswa terabaikan”. Usdiyana (2010:4) menyatakan bahwa “Pembelajaran yang masih berpusat pada guru dengan penyampaian materi ajar secara informative antara lain mengakibatkan rendahnya kemampuan matematika siswa”. Tandililing (2010:4) juga menyebutkan bahwa: Faktor penyebab rendahnya pemahaman siswa, salah satunya adalah dalam mengajar sering kali guru mencontohkan suatu proses dan prosedur dalam memecahkan suatu masalah, sementara itu siswa mendengarkan dan menonton proses eksekusi kemudian guru memecahkan soal sendiri dan

dilanjutkan dengan memberi latihan soal dengan langkah penyelesaian yang serupa dengan contoh. Pembelajaran seperti itu dinamakan pembelajaran konvensional.

Priatna (2008:33) menyatakan tingkat penguasaan siswa terhadap pemahaman pelajaran matematika sangat rendah. Rendahnya penguasaan siswa pada mata pelajaran dapat disebabkan kemampuan awal yang dimiliki sebelumnya. Sebagaimana diketahui untuk mempelajari materi matematika, seorang siswa harus memiliki kemampuan dalam penjumlahan bilangan, perkalian, pembagian, konsep teori, dan sebagainya.

Fakta yang diperoleh di lapangan saat ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan pemahaman matematis siswa masih rendah. Berdasarkan dari hasil wawancara dengan guru-guru di SMK swasta Gajah Mada Medan bahwa hampir 90% siswa kelas X pada awalnya tidak menyukai mata pelajaran matematika dan tidak memiliki semangat atau gairah belajar saat pelajaran matematika berlangsung. Setelah diamati apa masalah tersebut oleh guru-guru matematika yang ada di SMK Swasta Gajah Mada Medan berdasarkan cara siswa menyelesaikan soal, ternyata kemampuan pemahaman konsep matematika dan pemecahan masalah siswa sangat lemah. Salah satu contoh yaitu: Masa kehamilan rata-rata (dalam hari) dari gajah, badak, dan unta apabila dijumlahkan adalah 1.520 hari. Masa kehamilan badak adalah 58 hari lebih lama daripada unta. Dua kali masa kehamilan unta kemudian dikurangi 162 merupakan masa kehamilan gajah. Berapa hari masa kehamilan dari masing-masing hewan tersebut?

Ternyata sekitar 25% siswa masih belum paham dengan apa yang di ketahui dan apa yang ditanyakan sehingga tidak dapat menjawab soal tersebut, 40% siswa lainnya telah tahu apa yang diketahui dan yang ditanyakan, namun setelah pemodelan matematikanya telah diketahui banyak siswa mengalami kesalahan dalam penggunaan konsep dan pemecahan masalah yaitu dalam menyelesaikan eliminasi, salah satu contoh jawaban siswa adalah

Diketahui: Sigjal = x
Berekah = y
Ustaz = z

ditanya: x, y, z

penyelesaian:

$$\begin{aligned} x + y + z &= 1520 && \dots 1 \\ y + z &= 50 && \dots 2 \\ 22 - 16 &= x && \dots 3 \end{aligned}$$

Eliminasi persamaan 1 dan 2

$$\begin{aligned} x + y + z &= 1520 \\ - (y + z) &= 50 \\ \hline x &= 1462 \end{aligned}$$

$x = 1462$

substitusi $x = 1462$ ke persamaan 3

$$\begin{aligned} 22 - 16 &= x \\ 22 - 16 &= 1462 \\ 22 &= 1462 + 16z \\ 22 &= 1624 \\ z &= 012 \end{aligned}$$

substitusi $z = 012$ ke persamaan 2

$$\begin{aligned} y + z &= 50 \\ y + 812 &= 50 \\ y &= 50 - 812 \\ y &= 754 \end{aligned}$$

untuk x, y, z substitusi ke persamaan 1 dan 2

Adapun peserta didik 25% menjawab dengan benar, namun tidak muncul cara penyelesaiannya hanya menuliskan diketahui dan ditanya kemudian langsung memberikan jawaban. Dari hasil jawaban yang tertera di atas jelas

menggambarkan bahwa pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika cukup rendah, hal itu disebabkan karena penggunaan model pembelajaran yang selama ini diterapkan kurang meningkatkan kemampuan pemahaman siswa sehingga masih dominan terhadap kemampuan menghafal dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu penting nyakemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah perlu dikembangkan oleh siswa dalam pembelajaran matematika, hal ini dapat memberikan pengertian bahwa materi yang diberikan kepada siswa tidak hanya sekedar menghafal, akan tetapi dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti dan memahami konsep matematika yang dipelajarinya.

Salah satu cara yang dapat dilakukan guru sebagai fasilitator dan motivator untuk mengatasi permasalahan siswa dalam pembelajaran Matematika adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai. Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga siswa lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang diajarkan dan mengkomunikasikan ide-idenya dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Salah satu usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menciptakan kondisi pembelajaran yang baik. Keberhasilan peserta didik dalam belajar sangat dipengaruhi oleh kondisi pembelajaran (Uno, 2009:16). Untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang baik, maka perlu menggunakan model pembelajaran yang kreatif, model pembelajaran dijadikan bentuk pembelajaran

yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru dengan penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran (Komalasari, 2010: 57).

Untuk menyikapi permasalahan di atas, maka guru perlu memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi pelajaran matematika yang diajarkan sehingga meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa. Solusi untuk masalah yang diuraikan di atas yaitu diperlukannya model pembelajaran yang tepat sehingga membuat peserta didik lebih tertarik pada pelajaran matematika itu sendiri dan secara otomatis pemahaman konsepnya pun muncul. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pencapaian konsep, yang dikemukakan oleh Bustaman (model pencapaian konsep, 2010): "Pembelajaran model pencapaian konsep adalah suatu strategi mengajar bersifat induktif untuk membantuisis wadari semua usia dalam memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep yang dipelajari dari melatih menguji hipotesis".

Efektifitas model pembelajaran pencapaian konsep untuk meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa digunakan atas dasar agar lebih memperluas pemahaman atau pemikiran siswa dan berpartisipasi dalam proses belajar siswa dan diharapkan dapat membantuisiswa dalam menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Efektivitas model pembelajaran pencapaian konsep terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel di kelas VIII SMPSwasta Advent Simbolon T.A 2018/2019”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.
4. Guru masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional.

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini terarah, jelas dan tidak terlalu luas, maka masalah dalam penelitian di batasi dari identifikasi masalah di atas, yaitu pembelajaran sistem persamaan linier dua variabel yang masih sulit dipelajari oleh siswa dengan model pencapaian konsep terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPSwasta Advent Simbolon pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah model pembelajaran pencapaian konsep efektif terhadap pemahaman konsep pada materi sistem persamaan linier dua variabel di Kelas VIII SMP Swasta Advent Simbolon T.A 2018/2019 ?
2. Apakah model pembelajaran pencapaian konsep efektif terhadap pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linier dua variabel di Kelas VIII SMP Swasta Advent Simbolon T.A 2018/2019 ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran pencapaian konsep terhadap pemahaman konsep pada materi sistem persamaan linier dua variabel di kelas VIII SMP Swasta Advent Simbolon T.A 2018/2019.
2. Untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran pencapaian konsep terhadap pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linier dua variabel di kelas VIII SMP Swasta Advent Simbolon T.A 2018/2019.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi dalam menjawab permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran terutama untuk efektivitas model

pembelajaran pencapaian konsep terhadap pemahaman konsep pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

- b. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai sumber informasi dalam menjawab permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran terutama untuk efektivitas model pembelajaran pencapaian konsep terhadap pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat menjadi wahana ilmiah dalam mengaplikasikan kemampuan yang telah diperoleh selama menjalani perkuliahan dan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang pembelajaran matematika SMP melalui model pembelajaran pencapaian konsep.
- b. Bagi guru matematika di sekolah, diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan suatu alternatif untuk pembelajaran matematika agar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah dalam matematika melalui model pencapaian konsep.
- c. Bagi siswa, dengan diterapkan model pembelajaran pencapaian konsep diharapkan dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal.

G. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Efektivitas adalah usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dilihat dari ketuntasan belajar, aktifitas proses pembelajaran dan peningkatan kemampuan belajar siswa untuk memperoleh hasil yang maksimal. Dalam penelitian ini pembelajaran efektif jika Indikator efektivitas pembelajaran adalah sebagai berikut:
 - a. Ketuntasan belajar secara klasikal
 - b. Aktifitas belajar siswa minimal kategori baik
 - c. Respon siswa yang positif
 - d. Penggunaan waktu minimal kategori baik
 - e. Pelaksanaan pembelajaran minimal kategori baik
2. Pembelajaran model pencapaian konsep adalah suatu strategi mengajar bersifat induktif didefinisikan untuk membantu siswa dari semua usia dalam memperkuat pemahaman mereka terhadap konsep yang dipelajari dari melatih menguji hipotesis.
3. Pemahaman konsep matematika merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari.
4. Pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Artinya, tujuan kegiatan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi segenap aspek organisme atau pribadi (Djamarah dan Zain, 2006: 10). Woodworh (dalam Tambunan, 2003: 9) mengatakan bahwa: “Belajar adalah perubahan tingkah laku pada individu yang statusnya relatif permanen yang timbul akibat pengalaman.”Selanjutnya Slameto (2003: 2) menyatakan bahwa: “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Dari kutipan di atas diperoleh bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap. Perubahan tingkah laku yang dimaksud adalah perubahan kemampuan siswa dari tidak tahu menjadi tahu, dari yang belum pernah menjadi mengalami. Dalam perubahan tingkah laku tersebut terjadi suatu proses kegiatan mental sehingga terjadi perubahan tingkah laku pada perolehan pengalaman seseorang.

2. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Kegiatan belajar yang dilakukan tentunya diharapkan membawa suatu hasil belajar. Hasil belajar berasal dari dua kata, yaitu hasil dan belajar. Hasil merupakan sesuatu yang diperoleh dari suatu aktivitas yang dilakukan, sedangkan belajar merupakan suatu proses yang mengakibatkan perubahan pada individu. Jadi, hasil belajar adalah istilah yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keberhasilan seseorang setelah melakukan sesuatu usaha tertentu. Kingdley (dalam Sudjana 2001:22) mengemukakan “ada tiga macam hasil belajar, yaitu: (1) keterampilan dan kebiasaan; (2) pengetahuan dan pengertian; (3) sikap dan cita-cita, yang masing-masing golongan dapat diisi dengan bahan yang ada pada kurikulum sekolah”.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas dapat kita simpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan indikator untuk mengetahui keberhasilan dalam pembelajaran matematika yang dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh siswa dari tes yang dilakukan guru pada sejumlah mata pelajaran tersebut.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Belajar sebagai proses atau aktivitas disyaratkan oleh banyak sekali hal-hal atau faktor-faktor. Secara global, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar pesertadidik dapat dibedakan menjadi tiga macam (dalam Muhibbin Syah 2010:129) yakni:

1. Faktor internal (faktor dari dalam peserta didik), yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa;

2. Faktor eksternal (faktor dari luar peserta didik), yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa;
3. Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.

Faktor-faktor tersebut dalam banyak hal sering saling berkaitan dan mempengaruhi satu dengan yang lain. Seorang siswa yang bersikap *conserving* terhadap ilmu pengetahuan biasanya cenderung mengambil pendekatan belajar yang sederhana dan tidak mendalam. Sebaliknya, seorang peserta didik yang berintelengensi tinggi dan mendapat dorongan positif dari orang tuanya, mungkin memilih pendekatan belajar yang lebih mementingkan kualitas hasil belajar.

4. Efektivitas

Dalam kamus bahasa Inggris-Indonesia, efektivitas berasal dari kata “effective” yang artinya “berhasil”. Menurut kamus besar bahasa Indonesia edisi ketiga (2003:284) yang disusun oleh pusat bahasa, Departemen Pendidikan Nasional, efektif adalah 1) ada efeknya, 2) manjur atau mujarab, 3) dapat membawa hasil; berhasil guna, 4) mulai berlaku. Jadi, Efektivitas adalah usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dilihat dari ketuntasan belajar, aktifitas proses pembelajaran dan peningkatan kemampuan belajar siswa untuk memperoleh hasil yang maksimal. Menurut Purwadarminta (1994) “ didalam pengajaran efektifitas berkenan dengan pencapaian tujuan, dengan demikian analisis tujuan merupakan kegiatan pertama dalam perencanaan pengajaran.”

Pembelajaran yang efektif adalah belajar yang bermanfaat dan bertujuan bagi siswa, melalui pemakaian prosedur yang tepat. Pengertian ini mengandung dua indikator, yaitu terjadinya belajar pada siswa dan apa yang dilakukan guru. Oleh karena itu, prosedur pembelajaran yang dipakai oleh guru dan terbukti peserta didik belajar akan dijadikan fokus dalam usaha untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran. Pembelajaran yang efektif adalah apabila hasil belajar yang diperoleh siswa maksimal. Untuk mengukur kemaksimalan faktor-faktor pembelajaran dimaksud, Suharsimi memberikan instrumen yang harus dijawab, yakni sebagai berikut:

- a. Apakah selama guru mengajar siswa sudah benar-benar aktif mengolah ilmu yang diperoleh?
- b. Apakah guru sudah dengan tepat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah sendiri ilmu yang diperoleh siswa?
- c. Apakah sarana belajar sudah digunakan secara maksimal untuk membantu proses pembelajaran?
- d. Apakah biaya, waktu, dan tenaga yang digunakan untuk pembelajaran cukup hemat?
- e. Apakah kualitas hasil yang diperoleh siswa sesudah peristiwa pembelajaran dapat dikatakan cukup tinggi?

Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan utama keefektifan pengajaran yaitu: 1) Presentasi waktu belajar peserta didik yang tinggi dicurahkan terhadap KBM. 2) Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantar siswa. 3) Ketetapan antara kandungan materi ajar dengan kemampuan

peserta didik (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan, dan 4) Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir 2, tanpa mengabaikan butir 4, (Trianto, 2009:20).

Menurut Sinambela (2006:78) pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan, baik dari segi tujuan pembelajaran maupun prestasi siswa yang maksimal. Beberapa indikator keefektifan pembelajaran, yaitu: 1) Ketercapaian ketuntasan belajar. 2) Ketercapaian keefektifan aktifitas siswa (yaitu pencapaian waktu ideal yang digunakan siswa untuk melakukan setiap kegiatan yang termuat dalam rencana pembelajaran). 3) Ketercapaian efektifitas kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran yang positif.

Efektivitas suatu pembelajaran menurut Slavin ditentukan oleh beberapa indikator antara lain: a. Kualitas Pembelajaran. Kualitas pembelajaran adalah banyaknya informasi bantuan media pembelajaran dapat diserap oleh siswa, yang nantinya dapat dilihat dari hasil belajar siswa; b. Kesesuaian Tingkat Pembelajaran. Kesesuaian tingkat pembelajaran adalah sejauh mana guru dapat memastikan tingkat kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru; c. Intensif. Intensif adalah seberapa besar peran media dapat memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang diberikan; d. Waktu. Waktu, yaitu lamanya waktu yang disediakan cukup dan dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran dengan penggunaan media (Slavin dalam Situmorang A.S., 2017)

Pembelajaran yang efektif tidak terlepas dari peran guru yang efektif, kondisi pembelajaran yang efektif, keterlibatan peserta didik, dan sumber

belajar/lingkungan belajar yang mendukung. Ridwan Abdullah Sani, (2013:14), Yusufhadi Miarso (2007:536) mengemukakan bahwa ada tujuh indikator yang menunjukkan pembelajaran yang efektif, indikatornya adalah: 1) Pengorganisasian belajar yang baik; 2) Komunikasi secara efektif; 3) Penguasaan dan antusiasme dalam belajar; 4) Sikap positif terhadap siswa; 5) Pemberian ujian dan nilai yang adil; 6) Keluwesan dalam pendekatan pengajaran; 7) Hasil belajar siswa yang baik.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa yang menjadi indikator pembelajaran efektif dalam penelitian ini adalah

- 1) Ketercapaian ketuntasan belajar siswa
- 2) Ketercapaian waktu ideal yang digunakan
- 3) Kesesuaian dengan model pembelajaran

Efektivitas suatu pembelajaran dapat diketahui dengan memberi tes, sehingga hasil tes tersebut dipakai dalam mengevaluasi berbagai aspek proses pembelajaran. Evaluasi pengajaran dalam hal ini sangat menentukan keberhasilan model pembelajaran yang dilakukan dikelas.

5. Model Pembelajaran

Untuk mengatasi problematika dalam pelaksanaan pembelajaran, maka diperlukan model pembelajaran yang dipandang mampu mengatasi kesulitan guru dalam melaksanakan tugas mengajar dan juga kesulitan belajar peserta didik. Model pembelajaran yakni seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan

guru serta segala fasilitas yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.

Joyce (dalam Trianto, 2010:22) mengatakan bahwa:

“Setiap model pembelajaran mengarahkan kita kedalam mendesain pembelajaran untuk membantu peserta didik sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai”.

Sukanto, dkk (dalam Trianto, 2010:22) mengemukakan:

Model pembelajaran adalah “kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Sedangkan Andreas (dalam Trianto, 2010:15) berpendapat :

“bahwa tidak ada satu model pembelajaran yang paling baik diantara yang lainnya, karena masing-masing model pembelajaran dirasakan baik apabila telah diuji cobakan untuk mengajar materi pembelajaran tertentu”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah sesuatu yang dapat dijadikan pedoman dalam merencanakan pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Kardi dan Nur (dalam Trianto, 2010:13) Model pembelajaran mempunyai ciri-ciri, yaitu:

1. Rasional teoritik logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.
2. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan belajar yang akan dicapai).

3. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.
4. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

Dengan adanya ciri-ciri dari model pembelajaran dapat melaksanakan proses belajar mengajar dengan efektif dan efisien serta tujuan pembelajaran tersebut dapat tercapai.

6. Model Pembelajaran Pencapaian Konsep

a) Pengertian Model Pembelajaran Pencapaian konsep

Model pembelajaran pencapaian konsep dikembangkan oleh Bruner (Joyce, 2010:32). Bruner, Goodnow, dan Austin (1967) dalam Joyce (2010:125) menyatakan bahwa pencapaian konsep merupakan proses bervariasi dan mendaftar sifat-sifat yang dapat digunakan untuk membedakan contoh-contoh yang tepat dengan contoh yang tidak tepat dari berbagai kategori.

Model pembelajaran pencapaian konsep ini relatif berkaitan erat dengan model pembelajaran induktif. Baik model pembelajaran pencapaian konsep dan model pembelajaran induktif, keduanya didesain untuk menganalisis konsep, mengembangkan konsep, pengajaran konsep dan untuk menolong siswa menjadi lebih efektif dalam mempelajari konsep-konsep. Model pembelajaran pencapaian konsep merupakan metode yang efisien untuk mempresentasikan informasi yang telah terorganisir dari suatu topik yang luas menjadi topik yang lebih mudah dipahami untuk setiap stadium perkembangan konsep. Model pembelajaran pencapaian konsep ini dapat memberikan suatu cara menyampaikan konsep dan

mengklarifikasi konsep-konsep serta melatih siswa menjadi lebih efektif pada pengembangan konsep. Joyce (2010:128) mengungkapkan pengajaran konsep menyediakan kemungkinan-kemungkinan untuk menganalisis proses-proses berpikir siswa dan membantu merekamengembangkan strategi-strategi yang lebih efektif. Dari pernyataan Joyce tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran pencapaiankonsep menekankan pada proses mengembangkan keterampilan berpikir siswa.

Lebih jauh Joyce (2010:128) mengungkapkan dalam pencapaian konsep dikenal istilah seperti contoh (*exemplar*) dan sifat (*attribute*) dengan penjelasan sebagai berikut:

- 1). Contoh-contoh
Contoh-contoh merupakan bagian kecil dari koleksi data atau perangkat data.
- 2). Sifat-sifat
Sifat-sifat merupakan fitur-fitur atau karakteristik yang melekat pada contoh-contoh.

Penggunaan model pembelajaran pencapaian konsep diawali dengan pemberian contoh-contoh aplikasi konsep yang akan diajarkan, kemudian dengan mengamati contoh-contoh dan menurunkan definisi dari konsep-konsep tersebut. Hal yang paling utama yang harus diperhatikan oleh seorang guru dalam penggunaan model pembelajaran ini adalah pemilihan contoh yang tepat untuk konsep yang diajarkan, yaitu contoh tentang hal-hal yang akrab dengan siswa. Pada prinsipnya, model pembelajaran pencapaian konsep adalah suatu strategi mengajar yang menggunakan data untuk mengajarkan konsep kepada siswa, dimana guru mengawali pengajaran dengan cara menyajikan data atau contoh,

kemudian guru meminta kepada siswa untuk mengamati dan menguji data atau contoh tersebut. Model pembelajaran pencapaian konsep ini dapat membantu siswa pada semua tingkatan usia dalam memahami tentang konsep dan latihan pengujian hipotesis.

Ada dua hal penting dalam pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep yaitu:

- (1) menentukan tingkat pencapaian konsep, dan
- (2) analisis konsep.

1. Menentukan Tingkat Pencapaian Konsep

Tingkat pencapaian konsep (*concept attainment*) yang diharapkan dari siswa sangat tergantung pada kompleksitas dari konsep, dan tingkat perkembangan kognitif siswa. Ada siswa yang belajar konsep pada tingkat konkret rendah atau tingkat identitas, ada pula siswa yang mampu mencapai konsep pada tingkat klasifikatori atau tingkat formal.

2. Analisis Konsep

Analisis konsep merupakan suatu prosedur yang dikembangkan untuk membantu guru dalam merencanakan urutan-urutan pengajaran pencapaian konsep. Untuk melakukan analisis konsep guru hendaknya memperhatikan beberapa hal antara lain:

- (1) nama konsep,
- (2) attribute-attribute kriteria dan attribute-attribute variabel dari konsep,
- (3) definisi konsep,

(4) contoh-contoh dan noncontoh dari konsep, dan

(5) hubungan konsep dengan konsep-konsep lain.

b) Sintaks dari Model Pembelajaran Pencapaian Konsep

Model pembelajaran pencapaian konsep dilakukan melalui fase-fase yang dikemas dalam bentuk sintaks. Adapun sintaksnya dibagi ke dalam tiga fase, yakni: Fase I. Presentasi data dan identifikasi data.

Pada fase I, guru mempresentasikan data kepada siswa. Setiap unit data contoh dan non-contoh setiap konsep dipisahkan. Unit-unit dipresentasikan dengan cara berpasangan. Data dapat berupa peristiwa, masyarakat, objek, cerita, gambar atau unit lain yang dapat dibedakan. Siswa dapat bertanya untuk membandingkan dan menjustifikasi atribut tentang perbedaan contoh-contoh. Joyce, dkk (2010: 136) mengungkapkan bahwa pembelajar (siswa) diberitahu bahwa seluruh contoh positif memiliki satu gagasan umum, tugas mereka adalah mengembangkan suatu hipotesis tentang sifat dari konsep tersebut.

Pada bagian akhir fase ini siswa dapat ditanya tentang hipotesis yang disusunnya dan menyatakan aturan yang telah dibuatnya atau mendefinisikan konsepnya menurut attribute yang bersesuaian dari contoh-contoh yang diberikan. Hipotesis ini tidak perlu dikonfirmasi hingga fase berikutnya.

Fase II. Menguji pencapaian dari suatu konsep.

Pada fase II, siswa menguji penemuan konsep mereka, pertama-tama dengan cara mengidentifikasi secara tepat contoh-contoh tambahan yang belum diberi nama dan kemudian membangkitkan contoh-contohnya sendiri (Joyce, dkk, 2010:136). Menguji penemuan konsep dapat dilakukan juga melalui sebuah

eksperimen yang akan menunjukkan secara langsung perilaku dari contoh-contoh yang diuji, sehingga siswa dapat langsung merumuskan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskannya diawal.

Selanjutnya guru (dan siswa) dapat membenarkan atau tidak membenarkan hipotesis mereka, merevisi pilihan konsep atau sifat-sifat yang mereka tentukan sebagaimana mestinya. Hal ini dapat dilakukan dengan membandingkan konsep yang diperoleh dari perumusan hipotesis dan pengujiannya melalui eksperimen dengan konsep yang dikembangkan ilmuan. Atau dengan kata lain, dilakukan perbandingan antara ide yang dimunculkan siswa dengan ide ilmuan.

Tabel.2.1 Struktur Pengajaran Model Pencapaian Konsep (Joyce,2009:136)

Fase	Tingkah Laku Guru dan Siswa
Fase I Penyajian Data dan Identifikasi Konsep	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan contoh-contoh yang telah dilabeli 2. Siswa membandingkan sifat-sifat / ciri-ciri dalam 3. contoh-contoh positif dan contoh-contoh negative 4. Siswa menjelaskan sebuah definisi menurut sifat - sifat / ciri-ciri yang paling esensial
Fase II Pengujian Pencapaian Konsep	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengidentifikasi contoh-contoh tambahan yang tidak dilabeli dengan tanda ya dan tidak 2. Guru menguji hipotesis, menamai konsep, dan menyatakan kembali definisi-definisi menurut sifat-sifat / ciri-ciri yang paling esensial <p style="text-align: center;">Siswa membuat contoh-contoh</p>
Fase III Analisis Strategi-Strategi Berpikir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendeskripsikan pemikiran-pemikiran 2. Siswa mendiskusikan peran sifat-sifat dan hipotesis -hipotesis 3. Siswa mendiskusikan jenis dan ragam hipotesis

Berdasarkan langkah-langkah model pencapaian konsep diatas, maka diperoleh langkah-langkah operasional sebagai berikut:

Fase pertama: Penyajian Data dan Identifikasi Konsep

1. Guru mengingatkan kembali tentang pembelajaran sebelumnya
2. Guru memberikan contoh yang diberikan label
3. Guru menyuruh siswa untuk membuat definisi dari contoh soal

Fase kedua: Mengetes Pencapaian Konsep

1. Guru memberikan contoh tidak diberi label
2. Guru menjelaskan materi belajar

Fase ketiga: Menganalisis Strategi Berfikir

1. Guru membimbing kelompok
2. Pelajar mendiskusikan tugas kelompok
3. Pelajar mempresentasikan hasil kerja kelompok

c) Kelebihan dan kekurangan model pencapaian konsep

1) Kelebihan Model Pencapaian Konsep

- a. Dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan cara lebih mudah dan lebih efektif.
- b. Lebih mengaktifkan keterlibatan siswa, sehingga konsep yang diperoleh siswa lebih lama diingat dan akhirnya dapat meningkatkan prestasi siswa.
- c. membantu siswa mengembangkan konsep dan berpikir kritis terutama dalam perumusan dan pengujian hipotesis.
- d. Melatih siswa dalam menciptakan jenis-jenis kesimpulan.

2) Kekurangan Model Pencapaian Konsep

- a. Penggunaan model pencapaian konsep akan lebih efektif jika siswa sudah memiliki pengalaman tentang konsep yang akan dipelajari. Bukan siswa yang benar-benar baru mempelajari konsep tersebut.
- b. Keterlibatan siswa harus aktif dalam model pembelajaran pencapaian konsep.
- c. Jika siswa tidak memahami konsep dengan baik, maka siswa tidak dapat menganalisis permasalahan dengan baik, sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik.

7. Kemampuan Pemahaman Konsep

a. Pengertian Pemahaman Konsep

Pemahaman diartikan dari kata *understanding*(Sumarno, 1987). Derajat pemahaman ditentukan oleh keterkaitan suatu gagasan, prosedur atau fakta matematika dipahami secara menyeluruh jika hal-hal tersebut membentuk jaringan dengan keterkaitan yang tinggi. Dan konsep diartikan sebagai ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek (Depdiknas, 2003: 18). Diffun dan Simpson (2000) menyatakan “Pemahaman konsep sebagai kemampuan siswa untuk : (1) menjelaskan konsep, (2) menggunakan konsep pada situasi yang berbeda dan (3) mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep”. Pemahaman konsep dalam Depdiknas (2003: 2) “Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat

dalam pemecahan masalah”. Menurut Skemp dan Pollatsek (dalam Sumarmo, 1987: 24),

Terdapat dua jenis pemahaman konsep, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman rasional. Pemahaman instrumental dapat diartikan sebagai pemahaman atas konsep yang saling terpisah dan hanya rumus yang dihafal dalam melakukan perhitungan sederhana, sedangkan pemahaman rasional termuat satu skema atau struktur yang dapat digunakan pada penyelesaian masalah yang lebih luas. Suatu ide, fakta atau prosedur matematika dapat dipahami sepenuhnya jika dikaitkan dengan jaringan dari sejumlah kekuatan koneksi.

Dalam proses mengajar, hal terpenting adalah pencapaian pada tujuan yaitu agar siswa mampu memahami sesuatu berdasarkan pengalaman belajarnya. Kemampuan pemahaman ini merupakan hal yang sangat fundamental, karena dengan pemahaman akan dapat mencapai pengetahuan prosedur. Menurut Purwanto (2010:44) pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Sementara Mulyasa (2005 : 78) menyatakan bahwa pemahaman adalah kedalaman kognitif dan afektif yang dimiliki oleh individu. Pemahaman adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk lain yang dapat dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengklasifikasikannya. Dari pengertian pemahaman para ahli-ahli disimpulkan pemahaman adalah konsepsi yang 27ndi dicerna atau dipahami oleh peserta didik sehingga mereka mengerti apa yang dimaksudkan, mampu menemukan cara untuk mengungkapkan konsepsi tersebut, serta dapat mengeksplorasi kemungkinan yang terkait. Dalam aspek penilaian hasil belajar

mencakupi maranah, yaitu pemecahan masalah, pemahaman konsep, penalaran, komunikasi, dan berpikir kritis.

”pemahaman menunjukkan pada apa yang dapat seseorang lakukan dengan informasi itu, dari apa yang telah mereka ingat. Ketika para siswa mengerti sesuatu, mereka dapat menjelaskan konsep-konsep dalam kalimat mereka sendiri, menggunakan informasi dengan tepat dalam konteks baru, membuat analogi baru, dan generalisasi. Penghafalan dan pembacaan tidak menunjukkan pemahaman (Campbell, 2006)”.

Pemahaman diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahay yang dipelajari. Untuk memahami suatu objek secara mendalam seseorang harus mengetahui objek itu sendiri, relasinya dengan objek lain yang sejenis, relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis, relasi dual dengan objek lainnya yang sejenis, relasi dengan objek dalam teori lainnya (Herdy). Dalam pemahaman tidak hanya sekedar memahami sebuah informasi tetapi termasuk juga keobjektifan, sikap, dan makna yang terkandung dari sebuah informasi. Dengan kata lain, seorang siswa dapat mengubah suatu informasi yang ada dalam pikirannya ke dalam bentuk lain yang lebih berarti.

Carroll (dalam Deni, 2010:12) mendefinisikan konsep sebagai suatu abstraksi dari serangkaian pengalaman yang didefinisikan sebagai suatu kelompok objek atau kejadian. Konsep merupakan kondisi utamayang diperlukan untuk menguasai kemahirandiskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnyaberdasarkan kesamaan ciri-ciri dari sekumpulan stimulus dan objek-objeknya. Pemahaman konsep merupakan salah satu 28 ndicapsikologi yang

diperlukan dalam kegiatan belajar, karena dipandang sebagai suatu cara berfungsi yang pikir siswa dalam hubungannya dengan pemahaman bahan pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan yang disajikan lebih mudah dan efektif. Pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu materi menjadikan materi itu dipahami komprehensif dan peserta didik lebih mudah mengingat materi itu apabila yang dipelajari merupakan pola yang berstruktur.

Dengan memahami konsep dan struktur akan mempermudah terjadinya transfer. Dengan kata lain pemahaman konsep yaitu memahami sesuatu kemampuan mengerti, mengubah informasi ke dalam bentuk yang bermakna. Berikut dari pemahaman konsep siswa (TIM PPG Matematika Yogyakarta, 2005:2) adalah sebagai berikut: 1) Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep yaitu kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya., 2) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis yaitu kemampuan peserta didik memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis, 3) Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. yaitu kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur, 4) Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan peserta didik dalam mempelajari matematika. Pada setiap pembelajaran diusahakan lebih ditekankan pada penguasaan konsep agar peserta didik memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah. Penguasaan

konsep merupakan tingkatan hasil belajar peserta didik sehingga dapat mendefinisikan atau menjelaskan sebagian atau mendefinisikan bahan pelajaran dengan menggunakan kalimat sendiri. Dengan kemampuan peserta didik menjelaskan atau mendefinisikan, maka peserta didik tersebut telah memahami konsep atau prinsip dari suatu pelajaran meskipun penjelasan yang diberikan mempunyai susunan kalimat yang tidak sama dengan konsep yang diberikan tetapi maksudnya sama.

Menurut Sanjaya (2009) mengatakan apa yang di maksud pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interprestasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya Berdasarkan pengertian pemahaman konsep diatas, penulis menyimpulkan pemahaman konsep adalah salah satu psikologis yang diperlukan dalam kegiatan belajar, karena dipandang sebagai suatu cara berfungsinya pikiran peserta didik dalam hubungannya dengan pemahaman bahan pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan yang disajikan lebih mudah dan efektif.

Mengingat pentingnya pemahaman konsep tersebut, Menurut Hiebert dan Carpenter (dalam Dafril: 2011). Pengajaran yang menekankan kepada pemahaman mempunyai sedikitnya lima keuntungan, yaitu:

1. Pemahaman memberikan generative artinya bila seorang telah memahami suatu konsep, maka pengetahuan itu akan mengakibatkan pemahaman yang

lain karena adanya jalinan antar pengetahuan yang dimiliki siswa sehingga setiap pengetahuan baru melalui keterkaitan dengan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya.

2. Pemahaman memacu ingatan artinya suatu pengetahuan yang telah dipahami dengan baik akan diatur dan dihubungkan secara efektif dengan pengetahuan-pengetahuan yang lain melalui pengorganisasian skema atau pengetahuan secara lebih efisien di dalam struktur kognitif berfikir sehingga pengetahuan itu lebih mudah diingat.
3. Pemahaman mengurangi banyaknya hal yang harus diingat artinya jalinan yang terbentuk antara pengetahuan yang satu dengan yang lain dalam struktur kognitif siswa yang mempelajarinya dengan penuh pemahaman merupakan jalinan yang sangat baik.
4. Pemahaman meningkatkan transfer belajar artinya pemahaman suatu konsep matematika akan diperoleh siswa yang aktif menemukan keserupaan dari berbagai konsep tersebut. Hal ini akan membantu siswa untuk menganalisis apakah suatu konsep tertentu dapat diterapkan untuk suatu kondisi tertentu.
5. Pemahaman mempengaruhi keyakinan siswa artinya siswa yang memahami matematika dengan baik akan mempunyai keyakinan yang positif yang selanjutnya akan membantu perkembangan pengetahuan matematikanya.

b. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting. Pemahaman konsep matematik merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun

permasalahan sehari-hari. Schoenfeld (1992) menyatakan “Berpikir secara matematik berarti (1) mengembangkan suatu pandangan matematik, menilai proses dari matematisasi dan abstraksi, dan memiliki kesenangan untuk menerapkannya, (2) mengembangkan kompetensi, dan menggunakannya dalam pemahaman matematik”. Implikasinya adalah bagaimana seharusnya guru merancang pembelajaran yang baik, pembelajaran dengan karakteristik yang bagaimana sehingga mampu membantu siswa membangun pemahamannya secara bermakna.

Mengetahui kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika maka perlu diadakan penilaian terhadap pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. Tentang penilaian perkembangan anak didik dicantumkan 32ndicator dari kemampuan pemahaman konsep sebagai hasil belajar matematika Tim PPPG Matematika 2005:86 (dalam Dafril, 2011) Indikator tersebut adalah :

1. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep adalah kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya; Contoh: pada saat siswa belajar maka siswa mampu menyatakan ulang maksud dari pelajaran itu.
2. Kemampuan mengklafikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep adalah kemampuan siswa mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi Contoh: siswa belajar suatu materi dimana siswa dapat mengelompokkan suatu objek dari materi tersebut sesuai sifat-sifat yang ada pada konsep.

3. Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh adalah kemampuan siswa untuk dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi. Contoh: siswa dapat mengerti contoh yang benar dari suatu materi dan dapat mengerti yang mana contoh yang tidak benar
4. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika adalah kemampuan siswa memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis. Contoh: pada saat siswa belajar di kelas, siswa mampu mempresentasikan/memaparkan suatu materi secara berurutan.
5. Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep adalah kemampuan siswa mengkaji mana syarat perlu dan mana syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep materi. Contoh: siswa dapat memahami suatu materi dengan melihat syarat-syarat yang harus diperlukan/mutlak dan yang tidak diperlukan harus dihilangkan.
6. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur. Contoh: dalam belajar siswa harus mampu menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar.
7. Kemampuan mengklafikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah adalah kemampuan siswa menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Contoh: dalam belajar siswa mampu menggunakan suatu konsep untuk memecahkan masalah.

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Adapun indikator pemahaman konsep yang terdapat dalam Kurikulum 2006, yaitu:

1. menyatakan ulang sebuah konsep.
2. mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3. memberikan contoh dan non-contoh dari konsep.
4. menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
6. menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Adapun pemahaman konseptual menurut Kilpatrick, dkk; Hiebert, dkk; Ball (dalam Juandi, 2006:29), adalah “Pemahaman konsep-konsep matematika operasi dan relasi dalam matematika”. Beberapa indikator dari kompetensi ini antara lain: dapat mengidentifikasi dan menerapkan konsep secara algoritma, dapat membandingkan, membedakan, dan memberikan contoh dan contoh kontra dari suatu konsep, dapat mengintegrasikan konsep dan prinsip yang saling berhubungan.

Berdasarkan uraian diatas, indikator pemahaman konsep yang akan digunakan dalam penelitian antara lain:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan sifat-sifat tertentu
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep
4. Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah

8. Pemecahan Masalah Matematika

a. Masalah dalam Matematika

Dalam belajar matematika pada dasarnya seseorang tidak terlepas dari masalah karena berhasil atau tidaknya seseorang dalam matematika ditandai adanya kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Bell (1978:157) menyatakan bahwa “Pertanyaan merupakan masalah bagi seseorang bila ia menyadari keberadaan situasi ini, mengakui bahwa situasi itu memerlukan tindakan dan tidak dengan segera dapat menemukan pemecahan atau penyelesaian situasi tersebut”. Menurut Dindyal (2005: 70) “Suatu situasi disebut masalah jika terdapat beberapa kendala pada kemampuan pemecah masalah”. Adanya kendala tersebut menyebabkan seorang pemecahan masalah tidak dapat memecahkan suatu masalah secara langsung.

Russeffendi (2006:326) mengemukakan bahwa:

Sesuatu persoalan merupakan masalah bagi seseorang, pertama bila persoalan itu tidak dikenalnya atau dengan kata lain orang tersebut belum memiliki prosedur atau algoritma tertentu untuk menyelesaikannya, kedua, siswa harus mampu menyelesaikannya, baik kesiapan mental maupun kesiapan pengetahuan untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut. Ketiga, sesuatu itu merupakan pemecahan masalah baginya, bila ia ada niat menyelesaikannya.

Seringkali dalam menghadapi masalah, siswa tidak dapat dengan segera memperoleh pemecahannya. Tugas guru adalah membantu siswa untuk memahami makna kata-kata atau istilah dalam masalah tersebut, memotivasi mereka untuk senantiasa berusaha menyelesaikannya dan menggunakan

pengalaman yang ada dalam memecahkan masalah, sehingga peserta didik tidak mudah putus asa ketika menghadap suatu masalah.

Krulik dan Rudnik (dalam Dindyal, 2005: 70) menggambarkan suatu masalah sebagai “Suatu situasi yang memerlukan pemecahan dan seseorang tidak memiliki alat atau alur yang nyata untuk memperoleh pemecahan”. Sejalan dengan pendapat tersebut Hudojo (1998: 172) menyatakan bahwa “Dalam matematika suatu soal atau pertanyaan akan merupakan masalah apabila tidak terdapat aturan atau hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban tersebut”.

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa suatu pertanyaan merupakan suatu masalah bagi peserta didik jika ia tidak dapat dengan segera menjawab pertanyaan tersebut atau dengan kata lain siswa tidak dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan menggunakan prosedur rutin yang telah diketahuinya. Sebuah pertanyaan dapat merupakan masalah bagi seseorang akan tetapi belum tentu menjadi masalah untuk orang lain, demikian pula sebuah pertanyaan tidak selamanya menjadi masalah bagi seseorang, artinya sebuah pertanyaan mungkin saja menjadi masalah pada waktu tertentu, tetapi bukan masalah pada waktu yang lain. Ini menunjukkan bahwa masalah bersifat subyektif bergantung pada waktu dan kemampuan seseorang.

b. Pemecahan Masalah Matematika

Mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai Polya (1985). Sujono (1988) melukiskan masalah matematika sebagai

“Tantangan bila pemecahannya memerlukan kreativitas, pengertian dan pemikiran yang asli atau imajinasi. Berdasarkan penjelasan tersebut, sesuatu yang merupakan masalah bagi seseorang mungkin tidak merupakan masalah bagi orang lain atau merupakan hal yang rutin saja”.

Ruseffendi (1991b) mengemukakan bahwa “Suatu soal merupakan soal pemecahan masalah bagi seseorang bila ia memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk menyelesaikannya, tetapi pada saat ia memperoleh soal itu ia belum tahu cara menyelesaikannya”. Dalam kesempatan lain, Ruseffendi (1991a) juga mengemukakan bahwa :

Suatu persoalan itu merupakan masalah bagi seseorang jika: pertama, persoalan itu tidak dikenalnya, kedua, siswa harus mampu menyelesaikannya, baik kesiapan mentalnya maupun pengetahuan siapnya, terlepas daripada apakah akhirnya ia sampai atau tidak kepada jawabannya. Ketiga, sesuatu itu merupakan pemecahan masalah baginya, bila ia ada niat untuk menyelesaikannya.

Lebih spesifik, Sumarno (1994) mengartikan “Pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur”. Pemecahan masalah merupakan salah satu tipe keterampilan intelektual yang menurut Gagne, dkk (1992) lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks dari tipe keterampilan intelektual lainnya. Gagne, dkk (1992) berpendapat bahwa “Dalam menyelesaikan pemecahan masalah diperlukan aturan kompleks atau aturan tinggi dan aturan tingkat tinggi dapat dicapai setelah menguasai aturan dan konsep terdefinisi”. Demikian pula aturan dan konsep konkrit. Setelah itu untuk memahami konsep konkrit diperlukan keterampilan dalam memperbedakan.

Dari pada pendapat-pendapat di atas, pemecahan masalah dapat dilihat dari berbagai pengertian yaitu antar lain: mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan pemecahan masalah, juga memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari.

c. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Soedjadi, 1994: 36). Russeffendi (2006: 341). Menyatakan “Kemampuan pemecahan masalah amatlah penting dalam matematika, bukan saja bagi mereka yang di kemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari”.

Setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda-beda baik dalam menerima, mengingat maupun menggunakan sesuatu yang diterimanya. Hal ini disebabkan bahwa setiap orang memiliki cara yang berbeda dalam hal menyusun segala sesuatu yang diamati, dilihat, diingat, maupun dipikirkannya. Siswa juga dapat berbeda dalam cara menerima, mengorganisasikan dalam cara pendekatan terhadap situasi belajar dan menghubungkan pengalamannya tentang pelajaran serta cara mereka merespon terhadap pengajaran.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan individu dalam usaha mencari jawaban atau jalan keluar dari permasalahan yang dimiliki sehingga diperoleh hasil pemilihan salah satu jawaban dari beberapa alternatif

pemecahan yang mengarah pada suatu tujuan tertentu. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses dimana pelajar menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakannya untuk memecahkan masalah yang baru. Namun memecahkan masalah tidak hanya sekedar menerapkan aturan-aturan yang diketahui, akan tetapi juga menghasilkan pelajaran baru.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan proses untuk menerima tantangan dalam menjawab masalah untuk dapat memecahkan masalah peserta didik harus dapat menunjukkan data yang ditanyakan. Dengan mengajarkan pemecahan masalah, peserta didik akan mampu mengambil keputusan untuk belajar memecahkan masalah, para siswa harus mempunyai kesempatan untuk memecahkan masalah. Guru harus mempunyai bermacam-macam masalah yang cocok sehingga bermakna bagi siswa-siswanya, masalah tersebut dapat dikerjakan secara individu atau kelompok.

d. Indikator Pemecahan Masalah Matematika

Beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah matematika menurut NCTM (1989: 209) adalah sebagai berikut:

1. mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.

3. menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika.
4. menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal.
5. menggunakan matematika secara bermakna.

Menurut Sumarno (dalam Isrok'atun, 2006) menyatakan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut :

1. mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah.
2. membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
3. memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika.
4. menjelaskan atau menginterpretasi hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
5. menerapkan matematika secara bermakna.

Dari uraian di atas indikator pemecahan masalah matematika yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Merumuskan masalah matematika dalam bentuk model matematika.
3. Menyelesaikan model matematika dari masalah.

e. Langkah-Langkah Pemecahan Masalah

Cara memecahkan masalah dikemukakan oleh beberapa ahli, diantaranya Dewey dan Polya. Dewey (dalam Rothstein, 1990) memberikan lima langkah utama dalam memecahkan masalah (1) mengenali/menyajikan masalah (2) mendefinisikan masalah (3) mengembangkan beberapa hipotesis (4) menguji beberapa hipotesis (5) memilih hipotesis terbaik.

Sebagaimana Dewey, Polya (1975) pun menguraikan proses yang dapat dilakukan pada setiap langkah pemecahan masalah. Proses tersebut terangkum

dalam empat langkah berikut: (1) memahami masalah (*understanding the problem*) (2) merencanakan penyelesaian (*devising a plan*) (3) melaksanakan perencanaan (*carrying out the plan*) (4) memeriksa proses dan hasil (*looking back*).

Berdasarkan uraian di atas, langkah-langkah operasional pemecahan masalah yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

1. Memahami masalah

Mampu menyajikan masalah ke dalam model matematika yaitu membuat apa yang diketahui dan apa yang akan dicari.

2. Perencanaan penyelesaian

Mampu menggunakan model matematika tersebut dalam mencari jawaban dari soal.

3. Melaksanakan perencanaan

Menyelesaikan soal dan mendapatkan jawaban dari permasalahan.

f. Kerangka Konseptual

Matematika diberikan di sekolah-sekolah untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi perubahan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat melalui latihan atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien.

Kemampuan pemahaman konsep diartikan dari dua kata, yaitu pemahaman yang diartikan dari kata *understanding* (Sumarno, 1987), dimana derajat pemahaman ditentukan oleh keterkaitan suatu gagasan, prosedur atau fakta matematika dipahami secara menyeluruh jika hal-hal tersebut membentuk

jaringan dengan keterkaitan yang tinggi; dan konsep diartikan sebagai abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek (Depdiknas,2003:18).

Menurut Diffun dan Simpson (2000) pemahaman konsep sebagai kemampuan siswa untuk : (1) menjelaskan konsep, (2) menggunakan konsep pada situasi yang berbeda dan (3) mengembangkan beberapa akibat adanya suatu konsep. Sejalan dengan itu (Depdiknas, 2003: 2) mengungkapkan bahwa, pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Pemecahan masalah menurut Sumarno (1994), yaitu masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektor.

Sedangkan kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tipe keterampilan intelektual yang menurut Gagne, dkk (1992) lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks dari tipe keterampilan intelektual lainnya. Gagne, dkk (1992) berpendapat bahwa dalam menyelesaikan pemecahan masalah diperlukan aturan kompleks atau aturan tingkat tinggi dan aturan tingkat tinggi dapat dicapai setelah menguasai aturan dan konsep terdefinisi. Demikian pula aturan dan konsep terdefinisi dapat dikuasai jika ditunjang oleh pemahaman konsep konkrit. Setelah

itu untuk memahami konsep konkrit diperlukan keterampilan dalam memperbedakan.

Secara umum, matematika dalam ruang lingkupnya sangat membutuhkan kedua kemampuan diatas. Tanpa adanya pemahaman konsep dan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, maka tidak akan tercapai tujuan pembelajaran karena siswa tidak mampu memahami konsep materi pelajaran dan tidak mampu memecahkan masalah matematika yang diberikan oleh guru. Untuk memiliki kemampuan tersebut tentunya tidaklah mudah, siswa harus sungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran. Keefektifan pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor termasuk di dalamnya model pembelajaran yang digunakan. Tetapi pada kenyataannya, guru masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional atau pembelajaran yang berpusat pada guru. Pembelajaran ini mengakibatkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan juga mengakibatkan siswa tidak menyukai pembelajaran matematika. Akibatnya banyak siswa yang kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika masih rendah, walaupun tak sedikit siswa yang mampu menyelesaikan persoalan matematika dengan jawaban yang benar.

Setelah melihat semua masalah, peranan dan pentingnya pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika peserta didik seperti dijelaskan di atas, maka saya memilih model pembelajaran Pencapaian Konsep karena model pembelajaran ini memiliki kelebihan yaitu dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dengan cara lebih mudah dan lebih efektif, lebih mengaktifkan keterlibatan mental peserta didik sehingga konsep yang diperoleh

peserta didik lebih lama diingat dan akhirnya dapat meningkatkan prestasi peserta didik, membantu peserta didik mengembangkan konsep dan berpikir kritis terutama dalam perumusan dan pengujian hipotesis, melatih peserta didik dalam menciptakan jenis-jenis kesimpulan. Dalam model ini juga membantu peserta didik untuk belajar kreatif yang dapat mencetuskan gagasan dan ide dalam penyelesaian masalah atau pertanyaan, serta dapat mengambil keputusan terhadap situasi terbuka. Dengan model pembelajaran pencapaian konsep diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika peserta didik dalam pembelajaran matematika.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teoritis dan konseptual yang telah dikemukakan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Model pembelajaran pencapaian konsep efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII SMP Swasta Advent Simbolon TA 2018/2019.
2. Model pembelajaran pencapaian konsep efektif terhadap pemecahan masalah pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII SMP Swasta Advent Simbolon TA 2018/2019.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Advent Simbolon pada kelas VIII Tahun Ajaran 2018/2019. Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2018/2019.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2017 : 173). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil SMP Swasta Advent Simbolon tahun ajaran 2018/2019 yang terdistribusi dalam 3 (tiga) kelas yaitu VIII-A, VIII-B, VIII-C.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian tertentu dari keseluruhan objek yang akan diteliti. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari satu kelas saja. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara acak (*Simple Random Sampling*), artinya setiap kelas mempunyai peluang yang sama untuk dijadikan sampel. Sampel dalam penelitian ini diambil satu kelas dari kelas seluruh kelas VIII yaitu VIII-A

C. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah teknik atau cara mencari, memperoleh, mengumpulkan data. Berdasarkan pengertian di atas, yang menjadi metode penelitian peneliti adalah analisis deskriptif yaitu bentuk penelitian berdasarkan

data yang dikumpulkan secara sistematis berdasarkan fakta-fakta dan sifat-sifat dari objek kemudian diolah dan disimpulkan.

D. Prosedur Peneliti

1. Tahap persiapan, mencakup :
 - a. Menentukan materi yang digunakan. Dalam penelitian ini materi yang digunakan adalah sistem persamaan linier dua variabel.
 - b. Merancang instrumen penelitian sebagai alat pengumpulan data yang meliputi tes dan observasi
 - c. Observasi kesekolah untuk memperoleh informasi dari pihak sekolah mengenai perijinan penelitian.
 - d. Mengajukan kesepakatan dengan guru matapelajaran matematika mengenai kelas dan waktu yang akan digunakan peneliti.
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Mengajarkan materi sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep.
 - b. Pemberian tugas pada kelas VIII A
 - c. Setelah peneliti mengadakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep, kemudian peneliti memberikan post test (tes akhir) kepada peserta didik.
3. Tahap Akhir, mencakup
 - a. Mengumpulkan data kasar proses pembelajaran.

- b. Menganalisis secara deskriptif kesesuaian materi materi dengan model, penyampaian materi pelajaran dan komunikasi guru dengan peserta didik berdasarkan lembar observasi kemampuan guru mengajar.
- c. Menganalisis secara deskriptif daya serap peserta didik terhadap materi dengan ketuntasan belajar siswa.
- d. Menganalisis secara deskriptif alokasi waktu berdasarkan lembar observasi antara waktu normal dengan waktu ketercapaian.
- e. Membuat laporan penelitian dan menarik kesimpulan.

E. Instrumen Peneliti

Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji melalui penelitian ini, maka dibuatlah seperangkat instrumen. Instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini adalah

1. Test

postest berisikan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dalam menyelesaikan soal. Bentuk test yang diberikan adalah essay (tes isian). *Postest* ini digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar yang dilihat dari daya serap materi pelajaran. Dalam hal ini ketuntasan belajar yang ingin dilihat penulis yaitu kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep.

2. Observasi

Observasi dilakukan secara bersamaan pada saat pelaksanaan pembelajaran. Kegiatan observasi ini dilakukan untuk mengamati seluruh kegiatan dan perubahan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung dibantu oleh guru mata pelajaran matematika. Hal yang akan diamati pada kegiatan observasi adalah hal-hal yang sesuai dengan model pembelajaran.

F. Uji Coba Instrumen

1. Validitas Butir Soal

Validitas tes berfungsi untuk melihat butir soal yang memiliki validitas tinggi dan validitas rendah. Untuk menguji Validitas item soal digunakan teknik korelasi *Product Moment* oleh *Pearson* dengan angka kasar.

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

(Arikunto, 2009 : 72)

dimana:

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

n : banyaknya subjek (jumlah peserta didik)

$\sum x$: skor item yang akan dicari validitasnya

$\sum y$: skor total

keterangan:

Tabel 3.1 Proporsi Validitas Soal

r_{xy}	Kriteria
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi

r_{xy}	Kriteria
$0,60 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah
$r_{xy} \leq 0,0$	Tidak Valid

Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, jika jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal dikatakan valid dan sebaliknya.

2. Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk menggunakan sebagai alat pengumpulan data. Suatu tes dikatakan reliable apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Uji reliabilitas bertujuan untuk menunjukkan konsistensi skor satu dengan skor lainnya.

Karena tes yang digunakan sebagai berikut: n berbentuk uraian maka untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes digunakan rumus spearman-B

$$r_{r11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_1^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2009: 109})$$

dimana:

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sum \sigma_t^2$ = Varians butir angket

n = Varians total

Tabel 3.2 Proporsi Reliabilitas Soal

r_{xy}	Kriteria
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak Valid

Dan rumus varians yang digunakan yaitu

$$u^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \quad (\text{Arikunto, 2005: 110})$$

Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, jika jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka soal dikatakan reliabel dan sebaliknya.

3. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan tingkat kesukaran setiap soal tersebut. Subino (1987 : 97) Untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu soal digunakan tolak ukur sebagai berikut :

- Soal dikatakan sukar jika $TK < 27\%$
- Soal dikataka sedang jika $27\% \leq TK \leq 72\%$
- Soal dikatakan mudah jika $TK > 72\%$

Untuk menentukan taraf kesukaran soal dilihat dari sudut proporsi yang dapat menjawab benar digunakan rumus berikut (Subino 1987 : 95) :

$$TK = \frac{\sum KA + \sum KB}{N1 * S} \times 100\%$$

dimana:

TK : Taraf Kesukaran

$\sum KA$: Jumlah skor siswa kelas atas

$\sum KB$: Jumlah skor siswa kelas bawah

N1 : 27 % X banyak subjek X 2

S : Skor tertinggi

4. Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda butir soal dikatakan mempunyai daya pembeda jika kelompok siswa yang pandai menjawab benar lebih banyak dari kelompok siswa yang kurang pandai. Untuk mengetahui daya beda suatu butir soal digunakan rumus :

$$DB = \frac{M_1 - M_2}{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{N_1(N_1 - 1)}}$$

Keterangan:

DB = Daya Pembeda

M_1 = Rata-rata kelompok atas

M_2 = Rata-rata kelompok bawah

$\sum X_1^2$ = Jumlah kuadrat kelompok atas

$\sum X_2^2$ = Jumlah kuadrat kelompok bawah

$$N_1 = 27\% \times N$$

Daya beda dikatakan signifikan jika $DB_{Hitung} > DB_{Tabel}$ pada tabel distribusi tuntut $dk = N - 2$ pada taraf nyata 5%.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data deskriptif.

1. Analisis Deskriptif Kualitas Pembelajaran

Kualitas pembelajaran adalah banyaknya informasi bantuan media pembelajaran dapat diserap oleh siswa, yang nantinya dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, kualitas pembelajaran dilihat lewat ketuntasan belajar siswa.

Ketuntasan belajar dilihat dari :

a) Daya serap perseorangan

Seorang siswa disebut telah tuntas dalam belajar bila ia telah mencapai skor 65% atau nilai 65%. Dilihat dari hasil belajar siswa.

b) Daya serap klasikal

Suatu kelas dinyatakan telah tuntas belajar apabila kelas tersebut telah terdapat 85% siswa yang telah mencapai nilai 65%. Dilihat dari hasil belajar kelas.

c) Tingkat penguasaan siswa

Tingkat penguasaan siswa terlihat dari tinggi rendahnya skor mentah yang dicapai pada pedoman konversi umum yang digunakan

dalam konversi lima norma absolute. Pada penelitian ini tingkat penguasaannya yang dipakai (Sinaga dalam Arlis 2007:171) yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.3 Tingkat Penguasaan

Tingkat Penguasaan	Kategori
90% - 100%	Sangat tinggi
80% - 89%	Tinggi
65% - 79%	Sedang
55% - 64%	Rendah
0% - 54%	Sangat rendah

Pembelajaran dikatakan efektif jika ketuntasan belajar siswa mencapai nilai yang telah ditunjukkan dan tingkat penguasaan masuk dalam kategori tinggi atau sangat tinggi.

2. Analisis Deskriptif Kesesuaian Tingkat Pembelajaran

Kesesuaian tingkat pembelajaran adalah sejauh mana guru dapat memastikan tingkat kesiapan siswa untuk mempelajari materi baru. Kesesuaian materi dengan model, penyampaian materi pelajaran, dan komunikasi guru dengan siswa dapat dilihat dari lembar observasi kemampuan guru mengajar dan menggunakan perangkat pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Data hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran model pembelajaran pencapaian konsep dianalisis dengan mencari rata-rata skor kemampuan guru mengelola

pembelajaran yang terdiri dari 5 kriteria; tidak baik (nilai 1), kurang baik (nilai 2), cukup baik (nilai 3), baik (nilai 4), sangat baik (nilai 5).

Data akan disajikan dalam interval, maka kriteria kemampuan guru mengelola pembelajaran (Sinaga dalam Arlis 2007:171) adalah :

- 1 TKG < 2 (Tidak Baik)
- 2 TKG < 3 (Kurang Baik)
- 3 TKG < 4 (Cukup Baik)
- 4 TKG < 5 (Baik)

TKG = 5 (Sangat Baik)

Keterangan : TKG = Tingkat Kemampuan Guru

Adapun lembar observasi guru mengajar adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Lembar Observasi Kemampuan Guru mengajar Model pembelajaran Pencapaian Konsep

Aspek yang di observasi	Keterangan	Nilai				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian materi dengan Model	a. Menjelaskan tujuan pembelajaran					
	b. Menjelaskan materi dengan rapi dan sistematis					
	c. Melaksanakan diagnosis belajar mengajar					
	d. Memberikan contoh-contoh yang maksimal					
	e. Penilaian Hasil Pekerjaan siswa					
Penyampaian materi	a. Topik pembelajaran yang disampaikan sempurna					
	b. Menyampaikan materi sesuai urutan yang baik					
	c. Menyampaikan materi pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah strategi pembelajaran sebagai berikut:					

Aspek yang di observasi	Keterangan	Nilai				
		1	2	3	4	5
	2. Tahap Persiapan a) Mempersiapkan bahan-bahan atau alat-alat yang akan digunakan dalam proses pembelajaran b) Menata kelas dengan bagus, rapi dan teratur sehingga proses pembelajaran tidak terganggu. 3. Tahap penyajian c) Mengaitkan materi yang telah dipersiapkan sistematis dan terukur. 4. Menghubungkan a) Mengaitkan materi dengan pengalaman keseharian siswa d) Menjelaskan keterkaitan materi yang disampaikan dengan pengalaman siswa e) Bertanya kepada siswa 5. Menyimpulkan 2. Membuat kesimpulan dari proses penyampaian materi ajar yang merupakan ramuan materi dengan pengalaman keseharian siswa 1. Penerapan 1) Membuat tugas yang relevan dengan materi yang telah disajikan. 2) Memberikan tes (membagikan LKS) yang sesuai dengan materi pelajaran yang disajikan					
Komunikasi guru dengan siswa	a. Membuat pertanyaan untuk melihat letak kesulitan belajar					
	b. Melatih dan mengembangkan daya pikir					
	c. Menjawab dan mengemukakan pendapat					

Keterangan :

- 1 = Tidak baik (Seluruhnya masih belum tepat atau belum dilakukan)
- 2 = Kurang baik (Sebagian besar masih belum tepat atau belum dilakukan)
- 3 = Cukup baik (Setengah dari yang dilakukan sudah tepat)
- 4 = Baik (dilakukan namun ada sedikit lagi yang kurang tepat)
- 5 = Sangat baik (dilakukan dengan benar dan tepat).

Pembelajaran dikatakan efektif jika hasil pengamatan observer, pembelajaran termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.

3. Analisis Deskriptif Ketercapaian Waktu Ideal Yang Digunakan

Alokasi waktu dalam penelitian ini dapat dilihat dari lembar observasi pengamatan waktu antara waktu normal dengan waktu ketercapaian pada saat dilapangan. Data hasil pengamatan kemampuan guru dalam mengelola waktu pembelajaran model Pencapaian Konsep dianalisis dengan mencari rata-rata skor alokasi waktu pembelajaran yang terdiri dari 5 kriteria: tidak baik (nilai 1), Kurang baik (nilai 2), cukup baik (nilai 3), baik (nilai 4), sangat baik (nilai 5). Data akan disajikan dalam interval, maka kriteria alokasi waktu pembelajaran adalah:

1 AW 2 (Tidak Baik)

2 AW 3 (Kurang Baik)

3 AW 4 (Cukup Baik)

4 AW 5 (Baik)

AW = 5 (Sangat baik)

Keterangan :

AW = Alokasi Waktu Pembelajaran

Pembelajaran dikatakan efektif jika hasil pengamatan observasi, pembelajaran termasuk dalam kategori baik atau sangat baik. Adapun lembar observasi ketercapaian alokasi waktu dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.5 Lembar Observasi Alokasi Waktu Normal dengan Waktu**Ketercapaian**

Materi/Pokok bahasan/Sub pokok bahasan	Waktu Normal	Waktu Pencapaian	Kategori					Total
			1	2	3	4	5	
Pokok bahasan A b. Sub pokok bahasan A ₁ c. Sub pokok bahasan A ₂ d. Sub pokok bahasan A ₃ e. ... f. Dan seterusnya pokok A _n	xx menit xx menit xx menit xx menit xx menit							
Pokok bahasan B a. Sub pokok bahasan B ₁ b. Sub pokok bahasan B ₂ c. Sub pokok bahasan B ₃ d. ... e. Dan seterusnya pokok B _n	xx menit xx menit xx menit							
Pokok bahasan N a. Sub pokok bahasan N ₁ b. Sub pokok bahasan N ₂ c. Sub pokok bahasan N ₃ d. ... e. Dan seterusnya pokok N _n	xx menit xx menit xx menit							

Keterangan :

xx menit = Waktu yang dibutuhkan untuk menyampaikan materi

kepadapeserta didik sesuai waktu yang tertera pada RPP

1= Waktu ketercapaian jauh lebih lama dari waktu normal.

2= Waktu ketercapaian lebih lama dari waktu normal,namun jarak tidak jauh.

3 = Waktu ketercapaian sama dengan waktu normal..

4 = Waktu ketercapaian lebih cepat dari waktu normal, namun jarak tidak jauh

5 = Waktu ketercapaian jauh lebih cepat dari waktu normal

Pembelajaran dikatakan efektif jika hasil pengamatan observasi, pembelajaran termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.

4. Penarikan Kesimpulan

Ketiga indikator harus memenuhi kriteria efektif baru dapat dikatakan bahwa model pembelajaran pencapaian konsep efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa.