

BAB II KAJIAN TEORITIS

A. Kemampuan pemahaman matematis, *Self-Efficacy*, Model pembelajaran *Auditory, Intellektualy, Repetition (AIR)*, Model Pembelajaran *Discovery Learning*.

1. Kemampuan Pemahaman Matematis.

Menurut Blom (Suherman, 1990, hlm.32) Kemampuan kognitif pemahaman adalah kemampuan memahami dapat juga disebut dengan istilah “mengerti” untuk dapat mencapai tahapan konsep matematika, siswa harus mempunyai pengetahuan terlebih dahulu. Apabila seorang siswa dapat menjelaskan suatu konsep tertentu dengan kata-kata sendiri, dapat membandingkan, dapat membedakan dan dapat mempertentangkan konsep tersebut dengan konsep lain maka dapat dikatakan siswa tersebut telah mempunyai kemampuan mengerti atau memahami. Menurut Bloom (Suherman, 1990, hlm. 32) kemampuan yang tergolong dalam kemampuan memahami adalah:

- 1) Translasi, yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna. Misalnya simbol berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar, bagan atau grafik.
- 2) Interpretasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat didalam simbol baik simbol verbal maupun nonverbal. Misalnya kemampuan menjelaskan konsep atau prinsip dan teori tertentu.
- 3) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecenderungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan.

Ruseffendi (2006, hlm. 221), menyatakan bahwa ada tiga macam pemahaman, yaitu: pengubahan (*translation*), pemberian arti (*interpretation*), dan pembuatan ekstrapolasi (*ekstrapolation*). Pemahaman translasi digunakan untuk menyampaikan informasi dengan bahasa dan bentuk yang lain dengan menyangkut pemberian makna dari suatu informasi yang bervariasi. Pemahaman interpolasi digunakan untuk menafsirkan maksud dari bacaan, tidak dengan kata-kata, tetapi juga mencakup pemahaman suatu informasi dari sebuah ide, dan pemahaman ekstrapolasi mencakup estimasi dan prediksi yang didasarkan

pada sebuah pemikiran, gambaran, kondisi dari suatu informasi, juga mencakup pembuatan kesimpulan dengan konsekuensi yang sesuai dengan informasi jenjang Kognitif ketiga yaitu penerapan (*application*).

Menurut Polya (Jihad, 2008, hlm 167), membedakan 4 jenis pemahaman, yaitu:

- a. Pemahaman menial, yaitu dapat meningkatkan dapat mengingatkan dan menerapkan sesuatu secara rutin atau perhitungan sederhana.
- b. Pemahaman induktif, yaitu dapat mencoba sesuatu dalam kasus sederhana dan tahu bahwa sesuatu itu berlaku dalam kasus sempurna.
- c. Pemahaman intuitif, yaitu dapat memperkirakan kebenaran sesuatu tanpa ragu-ragu, sebelum menganalisis secara analitik.

Sementara itu, Skemp (Idris, 2009, hlm. 37) membedakan pemahaman kedalam tiga macam yaitu: “Pemahaman instrumental (*instrumental understanding*), pemahaman relasional (*relational understanding*), dan pemahaman logis (*logical understanding*)”. Pemahaman instrumental adalah kemampuan seseorang menggunakan prosedur matematis untuk menyelesaikan suatu masalah tanpa mengetahui mengapa prosedur itu digunakan. Dengan kata lain siswa hanya mengetahui “bagaimana” tetapi tidak mengetahui “mengapa”. Pada tahap ini, pemahaman konsep masih terpisah dan hanya sekedar hafal suatu rumus untuk menyelesaikan permasalahan rutin/sederhana sehingga siswa belum mampu menerapkan rumus tersebut pada permasalahan baru berkaitan sementara itu, pemahaman relasional adalah kemampuan seseorang menggunakan prosedur matematis dengan penuh kesadaran bagaimana dan mengapa. Prosedur itu digunakan. Secara singkatnya, siswa mengetahui keduanya yaitu “bagaimana” dan “mengapa”. Pada tahap ini, siswa dapat mengaitkan antara satu konsep atau prinsip dengan konsep atau prinsip lainnya dengan benar dan menyadari proses yang dilakukan. Sedangkan pemahaman logis berkaitan erat dengan meyakinkan diri sendiri orang lain. Dengan kata lain, siswa dapat mengkonstruksi sebuah bukti sebelum ide-ide yang dimilikinya dipublikasikan secara formal dan informal.

Menurut Skemp (Arumsari, 2010, hlm 9) pemahaman matematis didefinisikan sebagai kemampuan yang mengaitkan notasi dan simbol

matematika yang relevan dengan ide-ide matematika dan mengkombinasikannya kedalam rangkaian penalaran logis. Sedangkan Menurut Kurniawan (Arumsari, 2010, hlm 9) mengatakan pemahaman matematis dapat dipandang sebagai proses dan tujuan dari suatu pembelajaran. Pemahaman matematis sebagai proses berarti pemahaman matematis adalah suatu proses pengamatan kognisi yang tak langsung dalam menyerap pengertian dari konsep/teori yang akan dipahami pada keadaan dan situasi-situasi yang lainnya. Sedangkan sebagai tujuan, pemahaman matematis berarti suatu kemampuan memahami konsep, membedakan sejumlah konsep-konsep yang saling terpisah, secara bermakna pada situasi atau permasalahan-permasalahan yang lebih luas.

Adapun indikator dari kemampuan pemahaman matematis (Astuti, 2013, hlm.14), yaitu:

- a. Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- b. Mampu mengklarifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika.
- d. Mampu menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.

Secara umum kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Adapun indikator kemampuan pemahaman matematis, yaitu:

- a. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
- b. Menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, serta kalimat matematis.
- c. Memahami dan menerapkan ide matematis.
- d. Membuat suatu ekstrapolasi (perkiraan).

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas, maka untuk keperluan peneliti ini, indikator kemampuan pemahaman matematis yang digunakan dalam instrumen soal adalah indikator pemahaman dari Yudhanegara (Iestari, 2015, hlm. 81).

2. *Self-Efficacy*.

Self-efficacy terdiri dari kata “*self*” yang diartikan sebagai unsur struktur kepribadian, dan “*Efficacy*” yang berarti penilaian diri, apakah dapat melakukan tindakan yang baik atau buruk, tepat atau salah, bisa atau tidak bisa mengerjakan sesuatu sesuai dengan yang diprasyarkan. Teori *self-efficacy* didasarkan atas teori sosial-kognitif Bandura yang mendalilkan bahwa prestasi atau kinerja seseorang tergantung kepada interaksi antara tingkah laku, faktor pribadi (misalnya pemikiran, keyakinan) dan kondisi lingkungan seseorang. *Self-efficacy* yang didefinisikan oleh Bandura yaitu keyakinan dalam kemampuan seseorang untuk mengatur dan mengeksekusi program tindakan yang diperlukan untuk menghasilkan pencapaian yang diberikan, penyebab inisiasi perilaku, jumlah usaha yang dikeluarkan, kegigihan meskipun mengalami hambatan serta akhir dari kesuksesan.

Bandura juga mengindikasikan bahwa *self-efficacy* diyakini mempengaruhi ketahanan terhadap kesulitan, hadirnya kognisi dalam membantu atau menghalangi dan sejauh mana depresi dan stress yang terjadi pada kondisi yang sulit. Apalagi Bandura menyarankan bahwa keyakinan diri merupakan aspek yang spesifik dan ketepatan keyakinan harus diukur dalam hal penilaian tertentu pada kemampuan yang mungkin berbeda dari tuntutan tugas dalam satu aspek aktivitas tertentu serta dibawah situasi keadaan yang berbeda. Pendahuluan dari *self-efficacy* menurut Bandura, termasuk prestasi kinerja sebelumnya, persuasi verbal, pengalaman terdahulu dan reaksi efektif (Lopez dan Synder, 2003).

Beberapa makna dan karakteristik dari *self-efficacy* menurut Maddux (Sudrajat, 2008), yaitu:

- a. *Self-efficacy*, merupakan keterampilan yang berkenaan dengan apa yang diyakini atau keyakinan yang dimiliki oleh seseorang untuk melakukan atau menyelesaikan sesuatu dengan keterampilan yang dimilikinya dalam situasi atau kondisi tertentu. Biasanya terungkap dari pernyataan “saya yakin dapat mengerjakannya”.
- b. *Self-efficacy* bukan menggambarkan tentang motif, dorongan, atau kebutuhan lain yang dikontrol.

- c. *Self-efficacy* ialah keyakinan seseorang tentang kemampuannya dalam mengkoordinir, mengerahkan keterampilan dan kemampuan dalam mengubah serta menghadapi situasi yang penuh dengan tantangan.
- d. *Self-efficacy* adalah keyakinan seseorang terhadap apa yang mampu dilakukannya.
- e. Proposi *Self-efficacy* dalam dominan harga diri (*self-esteem*) secara langsung berperan penting dalam menempatkan diri seseorang.
- f. *Self-efficacy* secara sederhana menggambarkan keyakinan seseorang untuk menampulkan perilaku produktif.
- g. *Self-efficacy* diidentifikasi dan diukur bukan sebagai suatu ciri tetapi sebagai keyakinan tentang kemampuan untuk mengkoordinir berbagai keterampilan dan kemampuan mencapai tujuan yang diharapkan, dalam domain dan kondisi atau keadaan khusus.
- h. *Self-efficacy* berkembang sepanjang waktu dan diperoleh melalui suatu pengalaman. Perkembangnya dimulai pada masa bayi dan berlanjut sepanjang hayat.

Bandura (1997) mengungkapkan bahwa *Self-efficacy* terdiri dari 3 dimensi, yaitu:

- a. *Level/magnitude*, dimensi level berhubungan dengan taraf kesulitan tugas. dimensi ini mengacu pada taraf kesulitan tugas yang diyakini individu akan mampu mengatasinya.
- b. *Strength*, dimensi *Strength* berkaitan dengan kekuatan penilaian tentang kecakapan individu. Dimensi ini mengacu pada derajat kemantapan individu terdapat keyakinan terhadap keyakinan yang dibuatnya. kemantapan ini yang menentukan ketahanan dan keuletan individu dalam usaha. Dimensi ini merupakan keyakinan individu dalam mempertahankan perilaku tertentu.
- c. *Generality*, dimensi *Generality* merupakan suatu konsep bahwa *self-efficacy* seseorang tidak terbatas pada situasi yang spesifik saja. Dimensi ini mengacu pada variasi situasi dimana penilaian tentang *self-efficacy* dapat diterapkan.

Adapun indikator *Self-efficacy* yaitu:

1. Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri.
2. Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.
3. Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.
4. Keyakinan terhadap menyelesaikan tugas yang spesifik.
5. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda.

Dalam penelitian ini, *self-efficacy* dipandang sebagai keyakinan siswa terhadap kemampuannya melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas-tugas dengan berhasil secara langsung dalam pembelajaran. Pengukuran *self-efficacy* dalam penelitian ini difokuskan pada tiga dimensi *Magnitude*, dimensi *Strength*, dan dimensi *Generality* yang kemudian diturunkan menjadi indikator-indikator.

3. Model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*

a. Pengertian

Suherman (Fitryani, 2013, hlm. 6) menyatakan bahwa AIR merupakan model pembelajaran yang menganggap bahwa belajar akan efektif jika memperhatikan tiga hal yaitu: pertama *Auditory* yang berarti indera telinga digunakan untuk mendengar dan menyimak, berbicara, presentasi dan argumentasi. Kedua *Intellectually* yang berarti bahwa kemampuan berpikir perlu dilatih melalui kegiatan bernalar, menciptakan dan memecahkan masalah, mengkonstruksi dan menerapkan. Ketiga *Repetition* yang berarti pengulangan, agar pemahaman lebih mendalam dan lebih luas siswa perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas dan kuis.

Model AIR ini mirip dengan *Somatic Auditory Visualization Intellectually (SAVI)* dan *Visualization Auditory Kinesthetic (VAK)*, bedanya hanyalah pada repetisi yaitu pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan, dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis.

Teori yang mendukung antara lain Thorndike mengemukakan bahwa *Law of exercise* (Hukum latihan) yaitu semakin sering suatu tingkah laku diulang/

dilatih (digunakan) maka asosiasi tersebut akan semakin kuat . sejalan dengan yang dikemukakan oleh Wengger “kunci belajar terletak pada artikulasi terperinci. Tindakan mendripsikan sesuatu yang baru bagi kita akan mempertajam persepsi dan memori kita tentangnya. Lebih terperinci jika kita menggunakannya, lebih banyak asosiasi yang kita bentuk dan lebih mudah untuk diingat. Ketika kita membaca sesuatu yang baru harus menutup mata dan kemudian mendeskripsikan dan mengucapkan apa yang sudah dibaca tadi. Belajar *Auditory* yaitu belajar mengutamakan berbicara dan mendengarkan. Belajar *Auditory* sangat diajarkan terutama oleh bangsa yunani kuno, karena filosofis mereka adalah jika mau belajar lebih banyak tentang apa saja, maka bicarakanlah tanpa henti.

Menurut Deve Merier bahwa *Intellectually* menunjukkan apa yang dilakukan pembelajaran dalam pemikiran suatu pengalaman dan menciptakan hubungan makna, rencana dan nilai dari pengalaman tersebut. Pengulangan dapat diberikan secara teratur ataupun setelah tiap unit yang diberikan, maupun disaat waktu yang dianggap perlu pengulangan. *Repetition* merupakan pengulangan dalam kegiatan pembelajaran, pengulangan disini dimaksudkan agar pemahaman siswa lebih mendalam, disertai pemberian soal dalam bentuk tugas atau kuis Dengan pemberian tugas diharapkan siswa dapat terlatih dalam menggunakan pengetahuan yang didapat dalam penyelesaian soal dan mengingat apa yang diterima.

Istilah AIR diambil dari kependekan unsur-unsurnya yaitu *Auditory*, *Intellectually*, *Repetition*. Adapun penjelasan mengenai unsur-unsur AIR adalah sebagai berikut.

1) *Auditory (A)*

Auditory (A) adalah belajar dengan berbicara dan mendengarkan, menyimak, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi.

Menurut munadi dalam hidup kita lebih banyak menghabiskan waktu untuk mendengarkan dari pada untuk melakukan metode komunikasi lainnya. Pada tahun 1926, ditemukan bahwa 70% dari waktu bangun kita dipakai untuk berkomunikasi yaitu membaca, menulis, dan mendengarkan. Apabila waktu yang digunakan untuk aktifitas tersebut dibagi-bagi hasil menunjukan bahwa 42

dilakukan untuk mendengar 3 dilakukan untuk becakap-cakap, 15% dilakukan untuk membaca, dan 11% dilakukan untuk menulis.

Menyimak yaitu pada hakekatnya merupakan proses mendengar dengan penuh pemahaman, apresiasi dan evaluasi untuk memperoleh informasi, menangkap isi serta memahami makna komunikasi yang hendak disampaikan. Presentasi adalah penyajian materi secara lisan oleh pembicara menggunakan ide dan pemikiran yang terorganisasi. Kelebihan prestasi adalah pembicara dapat menjelaskan secara sistematis seluruh materi yang akan disampaikan, tidak memerlukan banyak sarana pembelajaran sehingga dapat dikatakan relatif sederhana, dan pembelajaran bebas berekspressi karena kels sepenuhnya dikuasai oleh pembicara. Persoalan *Auditory* dalam belajar merupakan salah satu proses penting untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran yang diinginkan. *Auditory* berarti indera telinga digunakan dalam belajar dengan cara menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi.

2) *Intellectually (I)*

Intellectually adalah belajar dengan berpikir untuk menyelesaikan masalah kemampuan berfikir perlu dilatih dengan bernalar, menciptakan, memecahkan masalah, mengkontruksi dan menerapkan. Aspek intelektual akan dilihat jika siswa diajak dalam aktifitas seperti: memecahkan masalah, menganalisis pengalaman, melahirkan gagasan kreatif, mencari dan menyaring informasi, merumuskan pernyataan, dan menerapkan gagasan baru dalam belajar. Intelektual menunjukkan kecerdasan untuk merenungkan pengalaman.

Intellectually berarti kemampuan berpikir perlu dilatih melalui latihan bernalar, menciptakan, memecahkan masalah mengkontruksi dan menerapkan. Guru harus berusaha untuk merangsang, mengarahkan, memelihara dan meningkatkan intensitas pada siswa. Guru harus mendorong siswa agar belajar secara berhasil.

3) *Repetition (R)*

Repetition merupakan pengulangan dalam tujuan memperdalam dan memperluas pemahaman siswa yang perlu dilatih melalui pengajaran soal dalam bentuk latihan atau kuis. Dengan adanya pengulangan akan memperkuat pemahaman atau penalaran siswa. Pengulangan ini dapat dilakukan dengan

pemberian kuis atau latihan. Pengulangan disini adalah pemberian kuis yang dilakukan setiap akhir belajar mengajar, dapat juga disebut evaluasi sumatif. Evaluasi sumatif adalah model pelaksanaan evaluasi yang dilakukan setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar. Pola evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui tahap perkembangan terakhir dari tingkat pengetahuan atau penguasaan belajar yang telah dicapai oleh siswa.

1. Langkah-langkah pembelajaran AIR

Adapun langkah-langkah model pembelajaran AIR (Fitryani, 2013, hlm 22) adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok 4-5 anggota.
- b. Setiap kelompok mendiskusikan tentang materi yang mereka pelajari dan dan menuliskan hasil dari hasil diskusi tersebut dan selanjutnya untuk dipresentasikan didepan kelas (*Auditory*)
- c. Saat diskusi berlangsung, siswa mendapatkan soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi.
- d. Masing-masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi serta dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan masalah dari guru (*Intellectually*).
- e. Setelah selesai berdiskusi, siswa mendapat pengulangan materi dengan cara mendapatkan tugas atau kuis tiap individu (*Repetition*).

2. Kelebihan dan kekurangan *Auditory, Intellectually, Repetition*.

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan. Adapun yang menjadi kelebihan dan kelemahan dari model pembelajaran AIR (Fitryani, 2013, hlm 22-23) adalah sebagai berikut:

- a. Kelebihan Model *Auditory, Intellectually, Repetition* adalah:

Dalam model pembelajaran AIR memiliki beberapa kelebihan antara lain; melatih pendengaran dan keberanian siswa untuk bisa mengungkapkan pendapat (*Auditory*), melatih siswa untuk bisa memecahkan masalah secara kreatif (*Intellectually*), melatih siswa untuk mengingat kembali tentang materi yang telah dipelajari (*Repetition*) dan siswa menjadi lebih aktif dan kreatif.

- b. Kekurangan Model *Auditory, Intellectually, Repetition* adalah:

Dalam model pembelajaran AIR terdapat aspek yang harus diintegrasikan, yakni *Auditory, Intellectually, dan Repetition* sehingga secara sekilas pembelajaran ini dibutuhkan waktu yang lama. Tetapi hal ini diminalisis dengan cara pembentukan kelompok pada aspek *Auditory* dan *Intellectually*.

c. Tinjauan tentang model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR).

Belajar matematika memerlukan kegiatan-kegiatan yang dapat meningkatkan keinginan siswa dalam belajar. Otak manusia sangat menyukai aktifitas dan kegiatan yang berupa perulangan sehingga pelajaran itu akan mudah dipahami oleh siswa tanpa berpikir lama. Menurut Magnesen otak manusia menyenangi 7 hal yaitu otak manusia menyenangi yang melibatkan semua indera, melibatkam perasaan, sering mengulang-ulang aktifitas yang dilakukan, otak menyenangi proses yang diawal dan diakhir, hal yang berkaitan dengan pertahanan diri, otak yang menyenangisesuatu yang menonjol (berbeda dengan yang lainnya) dan intens (sesuatu yang sangat mendalam).

Berdasarkan uraian diatas, dapat dijelaskan bahwa otak manusia memang menyukai aktifitas dan kegiatan- kegiatan yang berulang-ulang. Dalam melakukan aktifitas pembelajaran terutama pembelajaran matematika, konsep atau materinya bersifat abstrak dan memang tak bisa dipungkiri bahwa memang sulit memahaminya. Oleh sebab itu, dengan adanya model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) siswa akan lebih mudah dalam mempelajari matematika dan otak mudah juga mampu dalam menerima konsep-konsep matematika sehingga mereka menjadi lebih termotivasi belajar.

4. *Discovery Learning*

Discovery Learning adalah memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan (Budiningsih, 2005, hlm. 43). *Discovery* terjadi bila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentahannya untuk menemukan beberapakonsep dan prinsip. *Discovery* dilakukan melalui observasi. Klarifikasi Pengukuran, prediksi, penentuan dan inferi. Proses tersebut disebut *cognitive process* sedangkan *discovery* itu sendiri adalah *the mental process of assimilating concepts and principles in the mind* (Robert B. Sund dalam Malik, 2001, hlm.

219). Mempunyai prinsip yang sama dengan inkuiri (*inquiry*). Tidak ada perbedaan yang prinsip pada kedua istilah ini. Pada *Discovery Learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. Perbedaannya dengan *discovery* ialah bahwa pada *discovery* masalah yang dihadapkan kepada siswa semacam masalah yang direkayasa oleh guru.

Langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran *discovery learning* antara lain:

1. Langkah Persiapan

Langkah persiapan model pembelajaran penemuan (*discovery learning*) adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan tujuan pembelajaran melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya).
- b. Memilih materi pelajaran .
- c. Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi)
- d. Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh , ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa.
- e. Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik sampai ke simbolik.
- f. Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.

2. Pelaksanaan

- a. *Stimulation* (stimulation/pemberian rangsangan)

Pertama-tama pada tahap ini pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberikan generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Disamping itu guru dapat memulai kegiatan PBM dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktifitas belajar lainnya yang mengarahkan pada persiapan pemecahan masalah. *Stimulation* pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan.

- b. *Problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah)

Setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

c. *Data collection* (Pengumpulan Data).

Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberikan kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis (Syah, 2004, hlm. 244). pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pernyataan atau membuktikan benar atau tidaknya hipotesis, dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (collection) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya.

d. *Data Processing* (Pengolahan Data).

Menurut Syah (2004, hlm. 244) pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan, semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya semua diolah, diacak, diklarifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.

e. *Verification* (Pembuktian).

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang diterapkan tadi dengan hasil data *processing* (Syah, 2004, hlm 244). *Verification* menurut Bruner, bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.

f. *Generalization* (menarik kesimpulan/ generalisasi).

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi (Syah,

2004, hlm. 244). Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang generalisasi.

Adapun kelebihan dan kelemahan *discovery learning* antara lain:

1) Kelebihan *Discovery Learning*

1. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif. Usaha penemuan merupakan kunci dalam proses ini, seseorang tergantung bagaimana cara belajarnya.
2. Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan dan transfer.
3. Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
4. Model ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
5. Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalunya dan motivasi sendiri.
6. Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.
7. Berpusat pada siswa dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan. Bahkan gurupun dapat bertindak sebagai siswa, dan sebagai peneliti di dalam situasi diskusi.
8. Membantu siswa menghilangkan skeptisme (keragu-raguan) karena mengarah padakebenaran yang final dan tertentu atau pasti.
9. Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
10. Membantu dan mengembangkan ingatan dan transfer kepada situasi proses belajar yang baru.
11. Mendorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
12. Mendorong siswa berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri.
13. Memberikan keputusan yang bersifat intrinsik.
14. Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang.
15. Proses belajar meliputi sesama aspeknya siswa menuju pada pembentukan manusia seutuhnya.
16. Meningkatkan tingkat penghargaan pada siswa.

17. Kemungkinan siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar.
18. Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.
- 2) Kelemahan *Discovery Learning*.
 1. Menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar. Bagi siswa yang kurang pandai, akan mengalami kesulitan abstrak atau berpikir atau mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep, yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi.
 2. Tidak efisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya.
 3. Harapan-harapan yang terkandung dalam model ini dapat buyar berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama.
 4. Pengajaran discovery lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.
 5. Pada beberapa disiplin ilmu, misalnya IPA kurang fasilitas untuk mengukur gagasan yang dikemukakan oleh para siswa
 6. Tidak menyediakan kesempatan-kesempatan untuk berpikir yang akan ditemukan oleh siswa karena telah dipilih terlebih dahulu oleh guru.

B. Kaitan Antara Kemampuan Pemahaman Matematis, Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR), dan Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu Variabel.

1. Bahan Ajar

Menurut *National Center for Competency Based training* Prastomo (2012, hlm. 16) bahan ajar adalah seperangkat bahan tertulis yang digunakan oleh guru atau instruktur untuk melangsungkan proses pembelajaran dikelas.

Menurut Widodo dan Jasmadi (Lestari, 2013, hlm. 1), bahan ajar merupakan seperangkat sasaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan dan penilaiannya yang dirancang secara sistematis dan menarik dalam mencapai ketuntasan kompetensi dalam pembelajaran.

Menurut Lestari (2013, hlm. 2), bahan ajar adalah seperangkat materi pelajaran yang digunakan dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan. Sedangkan menurut Panen (Rosyanti, 2014), mengungkapkan bahwa bahan ajar merupakan bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada dasarnya bahan ajar berisi tentang pengetahuan, nilai sikap, tindakan, dan keterampilan yang berisikan pesan, informasi, dan ilustrasi berupa fakta, konsep, prinsip, dan proses yang terkait dengan pokok bahasa tertentu yang diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan komponen pembelajaran yang digunakan oleh guru sebagai bahan belajar bagi siswa dan membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dikelas.

Fungsi bahan ajar menurut Depdiknas (Arifin, 2017) disebutkan bahwa bahan ajar berfungsi sebagai:

- a. Pedoman bagi guru yang mengarahkan semua aktifitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa.
- b. Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/ dikuasai.
- c. Alat evaluasi pencapaian/ penguasaan hasil belajar.

Dengan demikian, fungsi bahan ajar sangat akan terkait dengan kemampuan guru dalam membuat keputusan yang terkait dengan perencanaan, aktivitas-aktifitas pembelajaran, pengimplementasian, dan penelitian. Selain fungsi bahan ajar ada pula tujuan bahan ajar, diantaranya:

- a. Membantu Siswa dalam mempelajari sesuatu
- b. Menyediakan berbagai jenis pilihan bahan ajar
- c. Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran
- d. Agar kegiatan pembelajaran menjadi menarik.

2. Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Linear Satu variabel. *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*

- a. Pengertian Nilai mutlak.

Secara matematis, pengertian nilai mutlak dari setiap bilangan real x yang ditulis dengan symbol $|x|$ adalah nilai positif dari x dan di tulis,

$$|x| = \begin{cases} x, & \text{jika } x \geq 0 \\ -x, & \text{jika } x < 0 \end{cases}$$

Selanjutnya dengan memperhatikan pengertian nilai mutlak, anda dapat memahami sifat-sifat yang berkenaan dengan nilai mutlak.

Sifat-sifat Nilai Mutlak

Untuk setiap $x, y \in \mathbb{R}$, berlaku:

1. $|x| = |-x|$
2. $|x|^2 = \sqrt{(x^2)^2}$
3. $|xy| = |x||y|$
4. $\left|\frac{x}{y}\right| = \frac{|x|}{|y|}$ untuk $y \neq 0$
5. $|x - y| = |y - x|$

b. Pengertian Persamaan

Persamaan adalah sebuah kalimat matematika terbuka yang menyatakan dua hal adalah sama dan dua hal tersebut dihubungkan dengan simbol sama dengan (=).

c. Pengertian Pertidaksamaan

Sebelum mempelajari pertidaksamaan linear nilai mutlak, lebih dahulu kita mengulang dasar-dasar pertidaksamaan linear diselesaikan dengan menggunakan sifat-sifat:

Sifat 1 : Jika $a > b$, maka (i) $a + c > b + c$

(ii) $a - c > b - c$

Sifat 2 : Jika $a > b$, maka (i) $ap > bp$, $p > 0$

(ii) $ap < bp$, $p < 0$

d. Penerapan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

Penerapan menggabungkan antar materi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan kehidupan sehari-hari.

3. Karakteristik Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi Persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel, materi ini diberikan pada kelas X semester 1 yang terdiri atas 4 subbab pokok, yaitu :

- a. Nilai mutlak
- b. Persamaan Nilai mutlak
- c. Pertidaksamaan Nilai Mutlak
- d. Penerapan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel

Subbab di atas mengacu pada kompetensi dasar yang ada yaitu:

Penjabaran materi tentunya merupakan perluasan dari Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang sudah ditetapkan, berikut adalah KD yang telah ditetapkan oleh :

- a. Menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel yang memuat dari masalah kontekstual.
- b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel.

Berikut adalah Indikator kompetensi pencapaian (IPK) pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear nilai mutlak satu variabel yang telah diterapkan oleh Depdiknas 2013 untuk SMA kelas X:

- 3.1 Menentukan konsep nilai mutlak
- 3.2 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.
- 3.3 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.
- 4.1 Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual.
- 4.2. Menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan untuk menyelesaikan permasalahan nilai mutlak.

Selain itu kompetensi dasar serta indikator juga berkaitan dengan indikator kemampuan yang ingin dicapai yaitu kemampuan pemahaman matematis, diantaranya:

- 4.1.1 Menentukan konsep nilai mutlak
 - a. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh nilai mutlak
 - b. Menerjemahkan dan menafsirkan makna symbol, tabel, diagram, sumber, grafik serta kalimat matematis.
 - c. Memahami dan menerapkan ide matematis nilai mutlak.
 - d. Membuat suatu ekstapolasi nilai mutlak (perkiraan)
- 4.1.2 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.

- a. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh nilai mutlak
 - b. Menerjemahkan dan menafsirkan makna symbol, tabel, diagram, sumber, grafik serta kalimat matematis.
 - c. Memahami dan menerapkan ide matematis nilai mutlak.
 - d. Membuat suatu ekstrapolasi nilai mutlak (perkiraan).
- 4.1.3 Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.
- a. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh nilai mutlak
 - b. Menerjemahkan dan menafsirkan makna symbol, tabel, diagram, sumber, grafik serta kalimat matematis.
 - c. Memahami dan menerapkan ide matematis nilai mutlak.
 - d. Membuat suatu ekstrapolasi nilai mutlak (perkiraan).
- 4.1.1 Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual.
- a. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh nilai mutlak
 - b. Menerjemahkan dan menafsirkan makna symbol, tabel, diagram, sumber, grafik serta kalimat matematis.
 - c. Memahami dan menerapkan ide matematis nilai mutlak.
 - d. Membuat suatu ekstrapolasi nilai mutlak (perkiraan).
- 4.1.2 Menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan untuk menyelesaikan permasalahan nilai mutlak.
- a. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh nilai mutlak
 - b. Menerjemahkan dan menafsirkan makna symbol, tabel, diagram, sumber, grafik serta kalimat matematis.
 - c. Memahami dan menerapkan ide matematis nilai mutlak.
 - d. Membuat suatu ekstrapolasi nilai mutlak (perkiraan).

4. Strategi Pembelajaran

Menurut Sanjaya (2007, hlm. 126), dalam dunia pendidikan, strategi diartikan sebagai perencanaan yang berisikan tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Sedangkan Kemp (sanjaya, 2007, hlm. 126) menjelaskan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran

dapat dicapai secara efektif dan efisien. Dari pendapat tersebut Dicy dan Carey (Sanjaya, 2007, hlm. 126), menyebutkan bahwa strategi pembelajaran itu adalah suatu set materi dan prosedur pembelajaran yang digunakan secara bersama-sama untuk menimbulkan hasil belajar pada siswa.

Dari beberapa pengertian di atas disimpulkan bahwa strategi pembelajaran merupakan suatu rencana tindakan (rangkaiannya kegiatan) yang termasuk juga penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran. Beberapa macam strategi pembelajaran menurut Sanjaya (2007, hlm. 177-286), ada beberapa strategi pembelajaran yang harus dilakukan oleh guru:

- a. Strategi pembelajaran ekspositori
- b. Strategi pembelajaran inquiry
- c. Strategi pembelajaran berbasis masalah
- d. Strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir
- e. Strategi pembelajaran kooperatif
- f. Strategi pembelajaran kontekstual CTL
- g. Strategi pembelajaran afektif

Dalam penelitian ini digunakan strategi pembelajaran secara berkelompok dan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan pemahaman matematis. Sejalan dengan itu strategi pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dimana setiap proses dalam pembelajarannya seperti mendengarkan, mempresentasikan, pengulangan dan membuat kesimpulan merupakan proses yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Siswa akan dibagi menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, rasa tau suku yang berbeda (heterogen), sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok. Kemudian setiap kelompok akan diberikan LKS yang harus dikerjakan kelompok LKS berisi permasalahan yang berkaitan dengan materi, disini setiap kelompok harus mendengarkan, mengisi LKS tersebut, membuat kesimpulan sebelum nantinya dipresentasikan di depan kelas. Kegiatan tersebut juga merupakan salah satu strategi pembelajaran peningkatan kemampuan

pemahaman yang salah satu langkah-langkah dalam pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*.

Strategi pembelajaran peningkatan kemampuan matematis siswa. Pada penelitian ini strategi pembelajaran peningkatan kemampuan pemahaman matematis yang ingin dicapai adalah strategi pembelajaran kemampuan pemahaman matematis. Dalam pembelajaran, materi pelajaran tidak disajikan begitu saja kepada siswa, akan tetapi siswa dibimbing untuk proses menemukan sendiri proses berdiskusi dan mencari yang terus menerus dengan memanfaatkan sumber yang ada seperti langkah pada pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* yaitu mendengarkan, berbicara/ presentasi, pengulangan (tugas/ kuis) dengan memanfaatkan sumber yang ada.

Strategi pembelajaran peningkatan kemampuan pemahaman matematis itu bertumpu kepada kemampuan pemahaman matematis siswa melalui telaah fakta-fakta atau pengalaman siswa sebagai bahan untuk memecahkan masalah yang diberikan. Setelah menerapkan strategi pembelajaran kelompok dan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan pemahaman matematis dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* diharapkan siswa dapat lebih cepat memahami pelajaran dan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis.

5. Sistem Evaluasi

Menurut Muhi (2013, hlm. 10), system evaluasi adalah suatu system penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengetahuan dan kecakapan siswa dalam menerima, memahami dan menalar bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum dan silabus yang telah diterapkan serta untuk mengetahui perubahan sikap dan keterampilan siswa.

System evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa mendapatkan informasi mengenai kegiatan dan materi yang telah ditempuh dalam kegiatan pembelajaran dan bersama-sama membuat kesimpulan mengenai materi yang dibahas. Kemudian siswa diberi beberapa soal mengenai materi yang telah dipelajari dengan tujuan untuk mengetahui pengetahuan dan kecakapan siswa dalam menerima, memahami, dan menalar bahan ajar yang diberikan untuk mengetahui perubahan sikap dan keterampilan siswa.

C. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang penulis lakukan, diantaranya.:

Hasil penelitian relevan sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Udin (2010), menyatakan tentang “Penggunaan Model pembelajaran *Auditory, Intelektually, Repetition (AIR)* dalam pembelajaran matematika pada SMAN1 HARAU” Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan subjek siswa kelas VIII-4 dan VIII-5 SMA Negeri 1 HARAU. Sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah penggunaan variabel bebasnya yaitu *Auditory, Intelektually, Repetition (AIR)* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran biasa, sedangkan perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan diteliti terletak pada variabel terikatnya yaitu peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran matematika.

Hasil penelitian relevan selanjutnya adalah penelittian yang dilakukan oleh Saraswati (2014), menyatakan mengenai “Penerapan Model Pembelajaran *Auditory, Intelektually, Repetition (AIR)* dengan pendekatan *kontektual Teaching and Learning* yang positif dari guru matematika langkah-langkah model pembelajaran *Auditory, Intelektually, Repetition (AIR)* dengan pendekatan *kontektial Teaching and learning*”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pendekatan Kualitatif dengan subjek kelas X sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dipilih secara acak di kelas X. Hasil peneliti penerapan pembelajaran *Auditory, Intelektually, Repetition (AIR)* dengan pendekatan Kontektual Teaching and learning dalam pembelajaran matematika pada pokok pembahasan petidaksamaan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa dan prestasi belajar matematika siswa.

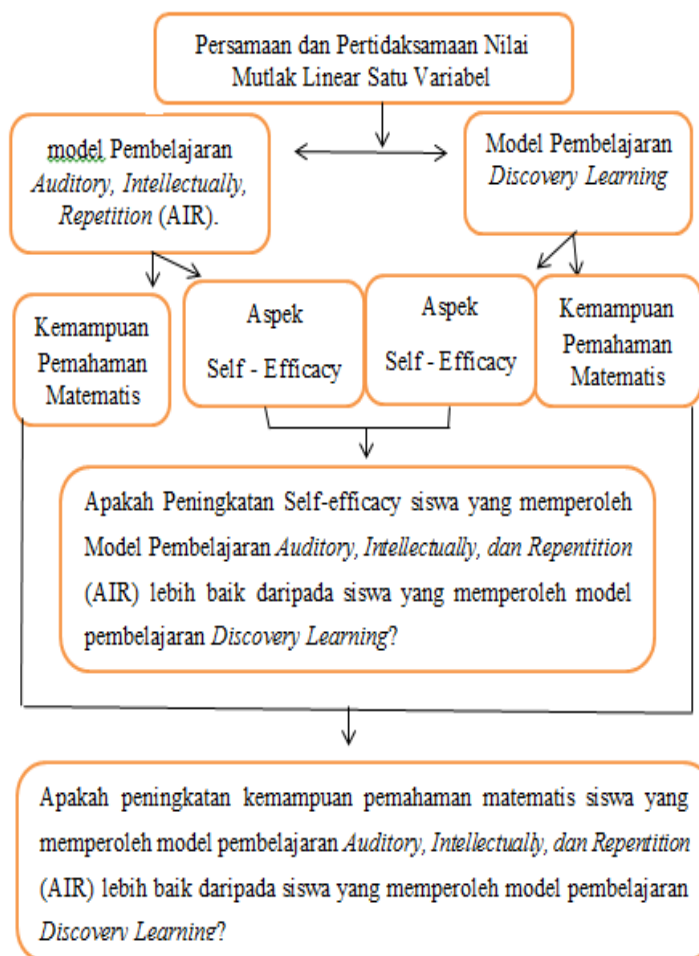
Berdasarkan hasil penelitian terdahulu di atas, telah terbukti model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dapat meningkatkan keaktifan, minat dan hasil belajar matematika siswa. Atas dasar itulah peneliti mencoba mengembangkan hasil penelitian yang sudah ada dengan variabel terikat yang baru yaitu kemampuan pemahaman matematis siswa, apakah model

pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa atau tidak.

D. Kerangka Pemikiran , Asumsi dan Hipotesis Penelitian.

1. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan kerangka logis yang mendudukan masalah. peneliti di dalam kerangka teoritis yang relevan, juga ditunjang peneliti terdahulu. Pembelajaran *discovery learning* yang berpusat pada guru bias diindikasikan sebagai salah satu penyebab kurangnya kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Strategi pembelajaran yang dapat menciptakan kemampuan pemahaman matematis peserta didik adalah dengan memberikan pembelajaran model *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR). Kerangka pemikiran penelitian ini dituangkan dalam bentuk bagan yang terdapat pada Gambar 2.1



Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran.

2. Asumsi

Asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Pembelajaran matematika dengan model *Auditory, Intellectually, dan Repentition* (AIR) terhadap kemamouan pemahaman matematis.
- b. Pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan tahap-tahap pada pembelajaran model *Auditory, Intellectually, dan Repentition* (AIR).

3. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Auditory, Intellectually, dan Repentition* (AIR) lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran *Discovery Learning*.
2. Peningkatan *self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Auditory, Intellectually, dan Repentition* (AIR) lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran *Discovery Learning*.