

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan upaya penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal. Dengan demikian proses belajar bersifat internal dan unik dalam diri individu siswa, sedang proses pembelajaran bersifat eksternal yang sengaja direncanakan dan bersifat rekayasa perilaku (Suherman, dkk., 2003:7). Dalam makna yang lebih kompleks Trianto (2009:17) mengartikan bahwa pembelajaran hakikatnya adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dan mencapai tujuan yang diharapkan.

Pembelajaran yang efektif ditunjukkan dengan terjadinya proses belajar dalam diri siswa (Aunurrahman, 2012:34). Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Darvanto, 2010:2). Bukti bahwa seseorang telah melakukan kegiatan belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang tersebut. Perubahan tingkah laku yang dimaksud meliputi perubahan pemahaman, pengetahuan, sikap, keterampilan, kebiasaan, dan apresiasi. Jadi, seseorang dikatakan telah

**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

melaksanakan kegiatan belajar apabila terjadi perubahan tingkah laku yang positif dalam dirinya.

Dalam hubungannya dengan matematika, Niksson dalam muliyardi (2003:3) mengemukakan bahwa “pembelajaran matematika adalah upaya untuk membantu siswa mengkontruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep dan prinsip itu terbangun kembali”.

Dalam pembelajaran matematika membutuhkan proses bernalar yang tinggi dalam mengaitkan simbol-simbol dan mengaplikasikan konsep-konsep yang ada ke dalam situasi nyata. Salah satu yang dapat dilakukan guru yaitu dengan menerapkan model dan strategi mengajar yang tepat agar tercipta kegiatan yang meliputi proses aktif dan dalam diri siswa yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan baru dalam penyelesaian masalah matematika.

2. Model Pembelajaran

Model adalah kerangka konseptual yang akan digunakan sebagai pedoman dan acuan untuk suatu kegiatan. Bila bentuknya kegiatan belajar, maka berarti kerangka/acuan untuk suatu kegiatan belajar (Hamzah dan Muhlirariani, 2014:154).

Menurut Soekamto dkk (dalam Trianto, 2009: 22) 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 para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Ngalimun dkk (2015: 26) mengatakan fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman perancangan dan pelaksanaan pembelajaran. Karena itu, pemilihan model sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan dibelajarkan, tujuan (kompetensi) yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut, serta tingkat kemampuan peserta didik.

Jadi, model pembelajaran adalah sebuah pola kegiatan terstruktur yang merancang proses pembelajaran dari awal hingga akhir untuk mencapai tujuan belajar yang diharapkan.

Model pembelajaran memiliki empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode atau prosedur. Ciri-ciri tersebut ialah: 1) rasional teoretis logis yang disusun oleh para penciptanya dan pengembangnya; 2) landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai); 3) tindakan nyata mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil; 4) lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai. Kardi dan Nur (dalam Trianto, 2009:23).

Model pembelajaran sangat diperlukan untuk memandu proses pembelajaran secara efektif. Tujuan dari pembelajaran akan tercapai dengan model pembelajaran yang efektif. Salah satu model pembelajaran yang efektif adalah model pembelajaran kooperatif.

3. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri (Suyatno, 2009:51). Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud (Suprijono, 2009:54-55).

Adapun langkah-langkah pembelajaran kooperatif menurut Suyatno (2009: 52) adalah:

- 1) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa;
- 2) Menyajikan informasi;
- 3) Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar;
- 4) Membimbing kelompok belajar dan membantu;
- 5) Evaluasi;
- 6) Memberikan penghargaan.

Jadi model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang menekankan pada aspek kerjasama, memecahkan masalah, menyatukan pendapat diantara para anggota untuk mencapai tujuan pembelajaran.

4. Kemampuan Kerjasama

Kata kemampuan (*Ability*) menunjukkan pada pengertian yang dalam bahasa Indonesia berkaitan dengan bakat atau kemampuan serta kemauan diri, kecakapan, kecerdasan, pengetahuan, pengalaman, dan

keterampilan dalam rangka aktualisasi diri untuk memecahkan problem dan pencapaian tujuan.

Masyarakat Indonesia sudah tidak asing lagi dengan sebutan istilah kerjasama. Kerjasama dapat diartikan sebagai bekerjanya sejumlah siswa, baik sebagai anggota kelas secara keseluruhan, atau sudah terbagi menjadi kelompok-kelompok yang lebih kecil untuk mencapai suatu tujuan tertentu secara bersama-sama. Selain itu, kerjasama adalah salah satu bentuk interaksi sosial, yaitu, sesuatu yang lazim dilakukan dengan masyarakat kita. Kerjasama terjadi ketika masyarakat dihadapkan pada persoalan-persoalan yang menjadi kepentingan bersama. Melalui kerjasama memungkinkan pekerjaan yang berat dapat selesai dengan efektif dan efisien (Skripsi, Anningsih, 2011:12-14).

Dari pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan kerjasama adalah kemampuan untuk melakukan langkah laku dimana dua orang atau lebih saling bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan bersama. Bekerja bersama-sama didalam kelas akan meringankan pekerjaan didalam kelompok dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Karakteristik kelompok kerjasama menurut Johnson & Johnson ada lima komponen yaitu saling ketergantungan positif diantara individu-individu dalam kelompok untuk mencapai tujuan, adanya interaksi tatap muka yang meningkatkan sukses satu sama lain diantara individu dalam kelompok, adanya akuntabilitas dan tanggung jawab personal individu, adanya keterampilan komunikasi interpersonal dan kelompok kecil, serta

pemrosesan kelompok. Karakteristik kerjasama tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Saling ketergantungan positif

Cara yang dapat membangun saling ketergantungan positif yaitu menumbuhkan perasaan peserta didik bahwa dirinya terintegrasi dalam kelompok, pencapaian tujuan terjadi jika semua anggota kelompok mencapai tujuan. Setiap peserta didik ditugasi dengan tugas atau peran yang saling mendukung dan saling berhubungan, saling melengkapi, dan saling terikat dengan peserta didik lain dalam kelompok.

b. Interaksi tatap muka

Interaksi tatap muka merupakan sebuah bentuk interaksi dimana setiap anggota kelompok saling membantu secara efektif dan efisien, saling memelihara informasi dan sarana yang diperlukan, memproses informasi bersama secara lebih efektif dan efisien, saling mengingatkan, saling percaya, dan saling memotivasi untuk memperoleh keberhasilan

bersama (Suprihno, 2009: 58-59).

UIN IMAM BONJOL PADANG

c. Tanggung jawab individu

Tanggung jawab individu ialah kunci untuk menjamin semua anggota yang diperkuat oleh kegiatan belajar bersama. Artinya, setelah mengikuti kelompok belajar bersama, anggota kelompok harus dapat menyelesaikan tugas yang sama. Beberapa cara menumbuhkan tanggung jawab perseorangan adalah (a) kelompok belajar jangan terlalu besar; (b) melakukan assesmen terhadap setiap siswa; (c)

memberi tugas kepada siswa, yang dipilih secara random untuk mempresentasikan hasil kelompoknya kepada guru maupun kepada seluruh peserta didik didepan kelas; (d) mengamati setiap kelompok dan mencatat frekuensi individu dalam membantu kelompok; (e) menugasi seorang peserta didik untuk berperan sebagai pemeriksa di kelompoknya; (f) menugasi peserta didik mengajar temannya (Suprijono, 2009: 60)

d. Hubungan interpersonal dan kelompok kecil

Hubungan interpersonal dan keterampilan dalam kelompok tidak dapat muncul secara tiba-tiba saat dibutuhkan, akan tetapi membutuhkan kualitas kolaborasi yang tinggi. Keterampilan kolaboratif sangat perlu bagi kelompok yang efektif. Keterampilan-keterampilan seperti memberikan umpan balik konstruktif, mencapai konsensus dan melibatkan setiap anggota.

e. Proses kelompok

Proses kelompok dapat didefinisikan sebagai refleksi untuk menjelaskan tindakan-tindakan. Tindakan tersebut dapat berupa membantu dan yang tidak membantu dari anggota kelompok dan untuk membuat keputusan tentang tindakan yang perlu dilanjutkan atau diganti.

Pembelajaran kelompok memberikan kesempatan pada siswa untuk berbagi andil dalam kepemimpinan, tanggung jawab dan menggunakan keterampilan kolaboratif untuk mencapai tujuan

**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

kelompok. Keuntungan yang diperoleh dalam kelompok antara lain dapat diketahui sudah sejauh mana kelompok ini berfungsi, alternatif-alternatif strategi yang dapat diambil dalam upaya perbaikan kerja kelompok. (Skripsi, Reniningsih, 2011:17-21).

Berdasarkan Indikator atau karakteristik kemampuan kerjasama menurut Johnson & Johnson diatas, maka pada penelitian ini penulis menggunakan tiga indikator menurut Johnson & Johnson yaitu saling ketergantungan positif, tanggung jawab individu, dan proses kelompok. Agar terciptanya kemampuan kerjasama yang lebih baik dalam pembelajaran dibutuhkan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *Audio Intellectually Repetition (AIR)* yang merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif.

5. Model Pembelajaran *Audio Intellectually Repetition (AIR)*

Menurut Khadijah dan Susnawati (Jurnal, No 1 Oktober 2013: 70)

model pembelajaran AIR adalah model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada tiga aspek yaitu *Audio* (mendengar), *Intellectually* (berpikir), dan *repetition* (pengulangan).

Model pembelajaran ini mirip dengan SAVI dan VAK, bedanya hanyalah pada Repitisi yaitu pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis (Ngalimun dkk, 2015: 236).

Belajar bermodel *Auditory* yaitu belajar mengutamakan berbicara dan mendengarkan (Shoimin, 2014:29). Gaya belajar auditorial adalah gaya belajar yang mengakses segala jenis bunyi dan kata, baik yang diciptakan maupun diingat. Karena siswa yang auditoris lebih mudah belajar dengan cara berdiskusi dengan orang lain, maka guru sebaiknya melakukan hal-hal sebagai berikut, seperti: 1) melaksanakan diskusi kelas atau debat; 2) meminta siswa untuk presentasi; 3) meminta siswa untuk membaca teks dengan keras; meminta siswa untuk mendiskusikan ide mereka secara verbal; 5) melaksanakan belajar kelompok (Huda, 2013:290). Meier (2003) berpendapat bahwa *Auditory* bermakna bahwa belajar haruslah dengan melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi (Kusriyah dan Sukmawati, Jurnal, No 1 Oktober 2013: 70).

Intellectually bermakna belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir, konsentrasi pikiran, dan berlatih menggunakannya melalui belajar, memiliki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengonstruksi, memecahkan masalah dan menerapkan (Shoimin, 2014:29).

Repetition bermakna pengulangan dalam konteks pembelajaran, ia merujuk pada pendalaman, perluasan, dan pematapan pemahaman siswa dengan cara memberinya tugas atau kuis (Huda, 2013: 291). Pengulangan dalam kegiatan pembelajaran dimaksudkan agar pemahaman siswa lebih mendalam, disertai pemberian soal dalam bentuk tugas latihan atau kuis. Dengan pemberian tugas, diharapkan siswa lebih terlatih dalam

**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

menggunakan pengetahuan yang didapat dalam menyelesaikan soal dan mengingat apa yang telah diterima. Sementara pemberian kuis dimaksudkan agar siswa siap menghadapi ujian atau tes yang dilaksanakan sewaktu-waktu serta melatih daya ingat (Shoimin, 2014: 29-30).

Jika guru menjelaskan suatu unit pelajaran, ia harus mengulanginya dalam beberapa kali kesempatan. Ingatan siswa tidak selalu stabil. Mereka tak jarang mudah lupa. Untuk itulah, guru perlu membantu mereka dengan mengulangi pelajaran yang sedang atau sudah dijelaskan. Pelajaran yang diulang akan memberikan tanggapan yang jelas dan tidak mudah dilupakan, sehingga siswa bisa dengan mudah memecahkan masalah. Ulangan semacam ini bisa diberikan secara teratur, pada waktu-waktu tertentu, atau tiap unit diberikan maupun secara incidental jika dianggap perlu (Slameto dalam Huda, 2013: 92).

Adapun langkah-langkah untuk melaksanakan AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) menurut Shoimin (2014:30) sebagai berikut:

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

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan seperti halnya pada model pembelajaran AIR. Beberapa kelebihan model pembelajaran AIR menurut Shoimin (2014, 30-31) adalah sebagai berikut:

- a) Siswa lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
- b) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan secara komprehensif.
- c) Siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
- d) Siswa secara instrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
- e) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Berdasarkan uraian tentang model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) tersebut peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran AIR sangat efektif dan tepat diterapkan pada pembelajaran matematika. Pada pembelajaran AIR guru sebagai fasilitator dan siswa yang lebih aktif. Melalui tahapan-tahapan siswa diberikan secara aktif membangun sendiri pengetahuannya, menerapkan konsep yang telah dipelajari secara pribadi maupun kelompok. Selain itu melalui model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) siswa dapat mempelajari materi pelajaran secara lebih mendalam melalui kuis maupun pengerjaan soal sebagai proses pengulangan.

Pengulangan berupa kuis maupun latihan pada tahap pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan mengingat materi pembelajaran dengan baik sehingga siswa mampu menghubungkan materi yang dipelajari dengan materi sebelumnya. Kemampuan menghubungkan materi ini dinamakan dengan kemampuan koneksi. Thorndike dalam Suryabrata (2006:252)

mengungkapkan *law of exercise* (hukum latihan) yang mengandung dua hal yaitu: 1) *law of use* yang menyatakan hubungan-hubungan atau koneksi-koneksi akan menjadi bertambah kuat kalau ada latihan; 2) *law of disuse* hubungan-hubungan atau koneksi-koneksi akan menjadi bertambah lemah atau terlupa kalau latihan-latihan atau penggunaan dihentikan.

6. Kemampuan Koneksi Matematis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata koneksi memiliki arti hubungan yang dapat memudahkan (melancarkan) segala kegiatan (Sugono, 2008:824). Sedangkan matematis merupakan hal yang berkaitan dengan matematika, bersifat matematika (Sugono, 2008:1022). Koneksi matematis dapat didefinisikan sebagai hubungan antar hal-hal yang berkaitan dengan matematika.

Teori belajar matematika menurut Piaget dalam Suherman, dkk (2003:44) ada empat; (1) dalil penyusunan (*construction theorem*), (2) dalil notasi (*notation theorem*), dalil kontras dan dalil keanekaragaman (*contrast and variation theorem*), dalil pengait (*connectivity theorem*). Pada teorema konektivitas, menjelaskan bahwa dalam matematika antara satu konsep dengan konsep lainnya terdapat hubungan yang erat, bukan saja dalam segi isi namun juga dari segi rumus-rumus yang digunakan.

Hubungan dalam matematika penting bagi pengembangan matematika dan kesadaran terhadap adanya hubungan dalam belajar matematika, karena materi matematika pada umumnya saling berkaitan.

Materi yang satu mungkin merupakan prasyarat bagi yang lainnya, atau suatu konsep tertentu diperlukan untuk menjelaskan konsep yang lainnya.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM, 2000:64)

menyebutkan mengenai koneksi matematis:

“Mathematics is not a collection of separate strands or standards, even though it is often partitioned and presented in this manner. Rather, mathematics is an integrated field of study. When students connect mathematical ideas, their understanding is deeper and more lasting, and they come to view mathematics as a coherent whole. They can see mathematical connections in the rich interplay among mathematical topics, in contexts that relate mathematics to other subjects, and in their own interests and experience. Though instruction that emphasizes the interrelatedness of mathematical ideas, students learn not only mathematics but also about the utility of mathematics.”

Dapat diartikan bahwa matematika bukanlah kumpulan ilmu yang terpisah. Matematika adalah bidang studi yang terintegrasi. Ketika siswa menghubungkan konsep matematika, pemahaman mereka bisa menjadi lebih dalam dan dapat bertahan lama. Siswa dapat melihat matematika sebagai kesatuan yang utuh. Mereka melihat hubungan matematika antara topik matematika, dalam konteks yang berhubungan dengan mata pelajaran lainnya, dan dalam kehidupan dan pengalamannya sendiri.

Sumarmo memberikan indikator koneksi matematis sebagai berikut:

- 1) Memahami representasi ekuivalen suatu konsep, proses atau prosedur matematik;
- 2) Mencari hubungan berbagai representasi konsep, proses, atau prosedur matematik;
- 3) Memahami hubungan antar topik matematika;

- 4) Menerapkan matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari;
- 5) Mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen;
- 6) Menerapkan hubungan antar topik matematika dan antara topik matematika dengan disiplin ilmu lainnya (Hendriana dan Soemarmo, 2014: 27-28).

Koneksi dengan kata lain dapat dikatakan sebagai keterkaitan, dalam hal ini koneksi matematika dapat diartikan sebagai keterkaitan antara konsep-konsep matematika secara internal yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun keterkaitan secara eksternal, yaitu matematika dengan bidang lain baik bidang studi maupun dengan kehidupan sehari-hari. Untuk bisa melakukan koneksi siswa terlebih dahulu harus mengerti dengan permasalahan yang dihadapi, jika sudah mengerti dengan permasalahan maka

siswa harus mampu membuat koneksi dengan konsep-konsep yang terkait. Jadi, koneksi matematika adalah pemahaman yang mengharuskan siswa mampu memperlihatkan hubungan antar konsep matematika, antar konsep matematika dengan ilmu lain, dan antara konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Sedangkan NCTM (2000:64-65) mengemukakan standar koneksi matematika adalah sebagai berikut:

**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

- a) *Recognize and use connections among mathematical ideas;*
(Mengetahui dan menggunakan hubungan diantara ide-ide matematika);
- b) *Understand how mathematical ideas interconnect and build on one another to produce a coherent whole;* (memahami bagaimana ide-ide matematika terkoneksi dan membangun satu sama lain untuk menghasilkan suatu kesatuan yang koheren);
- c) *Recognize and apply mathematics in contexts outside of mathematics;* (Mengetahui dan menerapkan matematika dalam konteks di luar matematika).

Keterangan NCTM tersebut mengklasifikasikan koneksi matematik menjadi tiga macam, yaitu:

- a. Koneksi antar topik matematika
- b. Koneksi dengan disiplin lain
- c. Koneksi dalam kehidupan sehari-hari

UIN IMAM BONJOL PADANG

Jadi, kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan dalam mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang lain. Koneksi matematika tidak hanya mencakup masalah yang berhubungan dengan matematika saja, namun juga dengan pelajaran lain serta kehidupan sehari-hari.

Contoh soal koneksi matematis:

1. Koneksi antar konsep atau topik matematika

Sebuah persegi memiliki luas $4x^2 + 16x + 16$. Tentukan sisi dari persegi tersebut (Skripsi, Fitriana, 2015:125).

2. Koneksi dengan disiplin ilmu lain

Tentukan A^C jika A merupakan hewan yang makan tumbuh-tumbuhan (Skripsi, Jannah, 2016:123).

Indikator kemampuan koneksi matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah indikator NCTM (2000) yaitu: koneksi antar topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, koneksi dalam kehidupan sehari-hari.

7. Model Pembelajaran Selain Model AIR

Pembelajaran selain dari model AIR adalah pembelajaran yang berorientasi pada guru, di mana hampir seluruh pembelajaran didominasi oleh guru. Pembelajaran selain model AIR yang dimaksud dalam penelitian

ini adalah pembelajaran yang mirip dengan metode ekspositori. Metode ekspositori sama seperti metode ceramah dalam hal terpusatnya kegiatan kepada guru sebagai pemberi informasi (bahan pelajaran). Tetapi pada metode ekspositori dominasi guru banyak berkurang,

karena tidak terus menerus bicara. Guru berbicara pada awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal, dan pada waktu-waktu yang diperlukan saja. Siswa tidak hanya mendengar dan membuat catatan, tetapi juga membuat soal latihan dan bertanya kalau tidak mengerti. Guru dapat

**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

memeriksa pekerjaan siswa secara individual, menjelaskan lagi kepada siswa secara individual atau klasikal. Pada metode ekspositori siswa mengerjakan latihan soal sendiri, mungkin juga saling bertanya dan mengerjakan bersama dengan temannya, atau disuruh membuatnya dipapan tulis (Suherman, 2003:203).

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini berkaitan dengan model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR):

1. Yudia Nofila Institut Agama Islam Negeri Imam Bonjol Padang (2016) dengan judul penerapan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII MTsN menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) lebih tinggi dari pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII MTsN Dangung-Dangung.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ika Martiyana Handayani Universitas Negeri Semarang (2013) dengan judul Efektifitas Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik SMP. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII SMP N 1 Blado Kabupaten Batang lebih baik setelah diterapkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Berbantuan LKPD.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Futry Yeni Lestari UIN Sunan Kalijaga (2016) dengan judul “Efektivitas model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Dengan Strategi Deadlines terhadap penalaran matematika dan komunikasi matematika.” Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran (AIR) *Auditory Intellectually Repetition* lebih efektif terhadap penalaran dan komunikasi matematis peserta didik.
4. Penelitian ini adalah penelitian Yurdiana Ika Purnamasari (Jurnal Universitas Muhammadiyah Ponorogo) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Materi Aljabar Kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Betis. Hasil penelitian ini adalah ada pengaruh positif model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) terhadap prestasi belajar matematika pada materi aljabar kelas VII.
5. Penelitian ini adalah penelitian Rully Eka Safriyana, dkk.,(Jurnal PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret) dengan judul Peningkatan Pemahaman Konsep Pecahan Melalui Penggunaan Model Kooperatif Tipe *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). Hasil penelitian ini adalah model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dapat meningkatkan pemahaman konsep pecahan siswa kelas IV SD Negeri 1 Kedung Rejo.
6. Penelitian ini adalah penelitian Selviani Fitri dan Rukmomo Budi Utomo (Jurnal EDU-MAT, Vol. 2 No. 2, Agustus 2016) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* terhadap

**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

kemampuan pemahaman konsep di SMP Pustek Serpong. Hasil penelitian ini adalah model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectual Repetition*) dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIII di SMP Pustek Serpong.

7. Penelitian ini adalah penelitian Siti Khadijah dan Ati Sukmawati (Jurnal EDU-MAT, Vol. 1 No 1, Oktober 2013) dengan judul Efektivitas Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Dalam Pengajaran Matematika Di Kelas VII MTs. Hasil penelitian ini adalah model pengajaran AIR efektif diterapkan dalam pengajaran matematika di kelas VII MTs N Kelayan Banjarmasin.

Perbedaan penelitian relevan dengan penelitian yang akan penulis lakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan Yudia Nofila Institut Agama Islam Negeri Imam Bonjol (2016) menerapkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Sedangkan, penelitian yang akan penulis lakukan difokuskan pada kemampuan koneksi matematis dan kemampuan kerjasama siswa.
2. Penelitian yang dilakukan Ika Murwana Handayani Universitas Negeri Semarang (2013) adalah seberapa besar keberhasilan dari penggunaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantuan LKPD terhadap kemampuan penalaran matematis. Sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan adalah terhadap kemampuan koneksi matematis dan kemampuan kerjasama siswa.

**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

3. Penelitian yang dilakukan Futry Yeni Lestari UIN Sunan Kalijaga (2016) adalah seberapa besar keberhasilan dari penggunaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dengan strategi *Dreadlines* terhadap penalaran matematika dan komunikasi matematika. Sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan adalah terhadap kemampuan koneksi matematis dan kemampuan kerjasama siswa.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Yurdiana Ika Purnama Sari Universitas Muhammadiyah Ponorogo adalah pengaruh penggunaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* terhadap prestasi belajar siswa. Sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan adalah terhadap kemampuan koneksi matematis dan kemampuan kerjasama siswa.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Rully Eka Safri pada Universitas Sebelas Maret adalah meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*. Sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan difokuskan pada penggunaan model pembelajaran tersebut terhadap kemampuan koneksi matematis dan kemampuan kerjasama siswa.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Selwani Fitri dan Bukmomo Budi Utomo (2016) adalah pengaruh penggunaan model *Auditory Intellectually Repetition* terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan difokuskan pada penggunaan model pembelajaran tersebut terhadap kemampuan koneksi matematis dan kemampuan kerjasama siswa.

**UIN IMAM BONJOL
PADANG**

7. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Khadijah dan Ati Sukmawati (2013) adalah seberapa besar keberhasilan dari penggunaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dalam pembelajaran matematika. Sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan adalah penggunaan model pembelajaran tersebut terhadap kemampuan koneksi matematis dan kemampuan kerjasama siswa

Penelitian yang dilakukan peneliti sebelumnya difokuskan pada kemampuan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kritis, kemampuan penalaran matematis, dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan difokuskan pada kemampuan koneksi matematis dan kemampuan kerjasama siswa.

Kemampuan koneksi matematis merupakan hal yang penting dan perlu dikaji karena kemampuan matematika tidak terpisahkan melainkan satu kesatuan. Kemampuan koneksi matematis dan kemampuan kerjasama siswa perlu dilatih agar kemampuan siswa tentang matematika semakin mendalam.

C. Kerangka Konseptual

Pembelajaran matematika disekolah sangat diperlukan karena dapat membantu siswa dalam kehidupan sehari-hari dan membantu siswa dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Dengan pembelajaran matematika diharapkan siswa memiliki kemampuan-kemampuan untuk menghadapi berbagai permasalahan. Salah satu dari kemampuan tersebut adalah kemampuan koneksi matematis. Melalui kemampuan koneksi matematis

konsep pemikiran dan wawasan siswa terhadap matematika akan semakin luas sehingga siswa tidak tertuju pada suatu topik yang sedang dipelajari.

Namun pada kenyataannya yang terjadi adalah sebaliknya, siswa hanya tertuju pada materi yang sedang dipelajari saja. Akibatnya jika siswa dihadapkan pada persoalan atau materi baru yang melibatkan materi sebelumnya, mereka kesulitan untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Selain itu, dalam pembelajaran siswa kurang aktif, kurang membantu teman yang kesulitan dalam menyelesaikan tugas, cara belajarnya cenderung individual dan tidak biasa bekerjasama. Masalah-masalah seperti ini memperlihatkan selain kemampuan koneksi matematis yang belum memuaskan, terlihat juga kemampuan kerjasama dalam diri siswa kurang berkembang. Banyak faktor yang menyebabkan ini terjadi diantaranya kecerdasan siswa, kemampuan belajar, minat siswa, gaya belajar, suasana belajar, dan kompetensi guru.

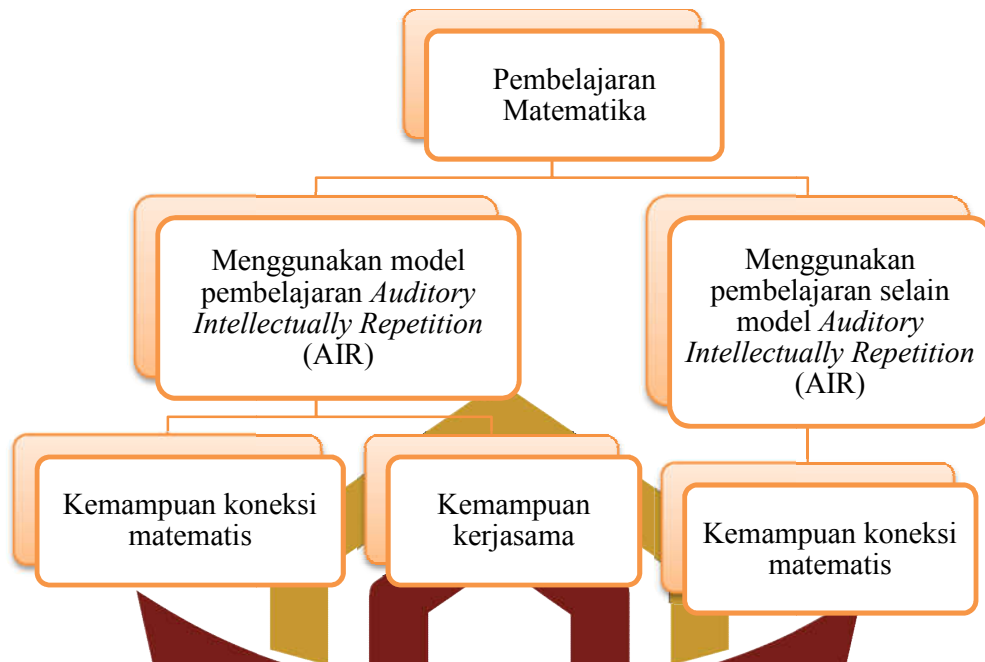
Menanggapi hal-hal tersebut guru hendaknya menyelenggarakan suatu pembelajaran yang lebih inovatif agar dapat lebih melibatkan siswa secara aktif dalam belajar, sehingga siswa memiliki kemampuan koneksi matematis yang tinggi. Berdasarkan teori model pembelajaran yang memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis salah satunya adalah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*.

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif membangun sendiri pengetahuannya. Dalam pembelajaran model *Auditory*

Intellectually Repetition siswa akan mampu mengingat materi dengan baik dengan adanya pengulangan pada tahap pembelajaran melalui kuis maupun pengerjaan soal. Adanya kemampuan mengingat materi dengan baik siswa akan mampu menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan materi sebelumnya.

Selain itu, model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang mengutamakan kerjasama kelompok. Prilaku kerjasama sangat penting diterapkan pada proses pembelajaran kelompok atau diskusi. Dengan kerjasama, siswa akan memiliki sikap untuk saling membantu, berani mengemukakan pendapat dan menghargai pendapat orang lain. Melalui pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* kemampuan kerjasama dapat berkembang karena dalam pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*, setiap anggota kelompok mendapatkan kesempatan untuk memberikan kontribusi dan mendengarkan pandangan dan pikiran anggota yang lain. Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan yang dimiliki. Melalui model pembelajaran ini selain kemampuan koneksi matematis siswa meningkat, kemampuan kerjasama siswa juga berkembang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada kerangka konseptual berikut:

**UIN IMAM BONJOL
PADANG**



Gambar 2.1 Diagram Kerangka Konseptual

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan teori maka hipotesis dalam penelitian ini adalah kemampuan koneksi matematis siswa kelas VIII SMPN 4 Kubung tahun ajaran 2017/2018 yang diajar dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* lebih tinggi dari pada kemampuan koneksi matematis siswa yang tidak diajar dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*.

**UIN IMAM BONJOL
PADANG**