

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan ujung tombak dalam mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) yang handal, karena pendidikan diyakini akan dapat mendorong memaksimalkan potensi SDM yang bersikap kritis, logis dan inovatif. Pencapaian SDM yang handal dapat ditempuh melalui lembaga pendidikan formal maupun non formal, bahkan di lembaga latihan kerja sekalipun sumber daya manusia dapat ditingkatkan.

Salah lembaga pendidikan formal yang memberi layanan pendidikan untuk menciptakan SDM yang dicita-citakan itu adalah Sekolah Menengah Pertama (SMP). Di SMP diajarkan berbagai mata pelajaran, salah satu mata pelajaran yang diajarkan adalah matematika.

Matematika merupakan kunci ilmu pengetahuan. Ungkapan tersebut benar, mengingat berbagai fakta sejarah mencatat bahwa ilmu komputer tidak akan berkembang secanggih saat ini jika sebelumnya tidak diperkenalkan bilangan biner (Wahyudin dan Sudrajat, 2003). Alhi ilmu astronomi juga tidak mungkin bisa menentukan jarak antar bintang jika sebelumnya tidak diperkenalkan konsep trigonometri, dan masih banyak lagi. Namun, perlu ditekankan di sini bahwa konsep matematika yang telah dimiliki bukanlah satu-satunya faktor penting pendukung ilmu pengetahuan. Pola fikir yang matematislah yang memberikan kontribusi yang cukup besar dalam mengembangkan ilmu pengetahuan.

Pembelajaran matematika memiliki fungsi sebagai sarana untuk mengembangkan pola pikir matematis yaitu: kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif dan bekerja sama yang diperlukan siswa dalam kehidupan modern sebagaimana tercantum dalam salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 yang menyatakan bahwa: mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Depdiknas, 2006).

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi matematika SMP/MTs menyatakan bahwa mata pelajaran matematika di SMP/MTs bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Sesuai dengan tujuan mata pelajaran matematika di atas, Sinaga (2007:13) mengatakan: “Tujuan pembelajaran matematika bukan untuk menjadikan semua siswa menjadi matematikawan tetapi untuk menjadikan siswa melek matematika.” Berdasarkan kurikulum standar National Curriculum of Teaching Mathematics (NCTM) 1999 terdapat 5 aspek untuk menyatakan siswa melek matematika, yaitu:

- (1) Belajar menalar secara matematis (*learning to reason mathematically*);
- (2) terampil memecahkan masalah (*becoming mathematical problem solver*);
- (3) belajar menghargai matematika (*learn to value mathematics*);
- (4) menjadi percaya diri dengan kemampuan sendiri (*becoming confident of one's ability*);
- (5) belajar berkomunikasi secara matematis.”

Sadiq (2009:18) mengatakan: Sumber Daya Manusia (SDM) yang diidam-idamkan yang dapat dihasilkan pendidikan di Indonesia adalah SDM yang di samping memiliki pengetahuan matematika yang prima namun yang lebih penting lagi adalah memiliki (1) kemampuan memecahkan masalah (*problem-solving*), (2) bernalar (*reasoning*), dan (3) berkomunikasi serta (4) memiliki kreativitas yang tinggi; sebagaimana yang dinyatakan dalam tujuan pembelajaran matematika. Dari keempat tujuan tersebut penalaran merupakan hal yang sangat penting dan mendasar karena tiga tujuan lainnya akan sangat bergantung pada kemampuan penalaran.

Mengingat peranan matematika yang sangat penting, maka seharusnya matematika menjadi mata pelajaran yang menarik dan menyenangkan, sehingga dari pihak guru matematika ada suatu upaya (merancang dan menyediakan sumber belajar, membimbing, memotivasi, mengarahkan) dalam membelajarkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika dan dari pihak siswa

menimbulkan keinginan dan semangat dalam mempelajarinya. Temuan di SMP Negeri 1 Arongan Lambalek, terlihat bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika yang melibatkan penalaran sangat rendah.

Pernah diujicobakan kepada siswa SMP Negeri 1 Arongan Lambalek kelas VIIA yang berjumlah 26 orang siswa masalah berikut: “*Andi telah membaca  $\frac{1}{4}$  bagian buku, jumlah halaman buku itu adalah 160 halaman. Berapa halaman lagi yang belum dibaca Andi?*” Berikut ini diperoleh salah satu sampel jawaban siswa untuk mewakili 75% siswa lainnya yang jawabannya tidak jauh berbeda:

Dik: Andi telah membaca buku  $\frac{1}{4}$  bagian.  
 Jika jumlah halaman buku itu 160  
 Dit: berapa halaman lagi yang belum dibaca Andi?  
 Penyelesaian:  
 $\frac{1}{4} \times 160 = \frac{160}{4} = 40$  jadi, 40 halaman lagi yg belum  
 dibaca andi  
 $160 - 40 = 120$

Gambar 1.1. Contoh Jawaban Soal Nomor 1

Berdasarkan Gambar 1.1. siswa dapat memahami soal yang diberikan, karena ia dapat membuat langkah awal diketahui dan ditanya dengan benar, tetapi ketika mengerjakan penyelesaian matematika untuk menjawab soal yang ditanyakan, siswa menjawab 40 halaman buku yang belum dibaca Andi. Padahal  $\frac{1}{4} \times 160 = 40$  adalah perhitungan halaman buku yang sudah dibaca Andi bukan yang belum dibaca. Ia masih belum menjawab jumlah halaman yang belum

dibaca. Jika siswa mengerjakan dengan benar maka jawabannya adalah  $160 - 40 = 120$  halaman yang belum dibaca.

Soal berikut ini juga mengikuti pola soal di atas dan mendapat respon jawaban yang sama dari siswa. “Jumlah siswa kelas enam SD adalah 42 orang. Jika jumlah siswa laki-laki adalah  $\frac{4}{6}$  dari seluruh siswa. Berapakah selisih jumlah siswa perempuan dan siswa laki-laki?”

Dik: jumlah siswa kelas 6 SD = 42 orang  
 Jika jumlah siswa LK  $\frac{4}{6}$  dari seluruh siswa.  
 Dit: tentukan selisih jumlah siswa perempuan dan laki-laki?  
 pengerjaan  
 ~~$42 = \frac{4}{6} \times 42 = 28$~~   $42 \times \frac{4}{6} = 28$   
 $42 - 28 = 14$  jadi selisihnya 14 orang (R)

Gambar 1.2. Contoh Jawaban Soal Nomor 2

Berdasarkan Gambar 1.2 siswa sudah memahami soal diatas, dan beberapa langkah sudah ia kerjakan, tapi ia tidak sampai pada jawaban karena ia mengira jawabannya sudah ditemukan setelah mengalikan pecahan dengan jumlah seluruh siswa. Ia tidak menghayati bahwa ia baru menemukan jumlah siswa laki-laki. Tentu iadapat mencari jumlah siswa perempuan dan jumlah siswa laki-laki lalu menghitung selisihnya. Tapi diperlukan kemampuan penalaran untuk menyelesaikan masalah yang sebagian besar siswa hanya mengerjakan operasi matematika semata.

Gejala-gejala permasalahan seperti di atas juga telah menyebabkan Kemampuan Penalaran dengan indikator (1) menggunakan model, fakta, sifat dan hubungan untuk memberikan penjelasan tentang matematika dan pemikirannya ;(2) memperkirakan jawaban dan proses solusi; (3) menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematik, menarik analogi dan generalisasi; dan (4) menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematik, menarik analogi dan generalisasi, kurang 50% dari 32 siswa mendapat nilai minimal 60 untuk interval nilai 0 - 100.

Hasil tes pendahuluan kemampuan penalaran matematik siswa SMP Negeri 1 Arongan Lambalek dapat dilihat dari Tabel 1.1.

**Tabel 1.1. Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 1 Arongan Lambalek Semester I Tahun Pelajaran 2010/2011**

No.	Nilai Siswa	Kategori	Banyak Siswa	Persentase (%) Siswa	Ket.
1	0 – 20	Sangat rendah	5	67	Tidak tuntas
2	21 – 40	Rendah	5		
3	41 – 60	Cukup	6		
4	61 – 80	Tinggi	6	33	Tuntas
5	81 – 100	Sangat tinggi	2		
Jumlah			24	100	

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dilihat bahwa persentase jumlah siswa yang mendapat nilai lebih besar dari 60 tidak mencapai setengah dari jumlah siswa yang mengikuti tes. Banyak siswa yang tidak tuntas sebanyak 22 siswa dari 24 orang siswa yang mengikuti tes atau 67 persen dari seluruh siswa yang mengikuti

tes, banyak siswa yang tuntas sebanyak 8 siswa dari 24 siswa, atau 33% dari jumlah siswa yang mengikuti tes.

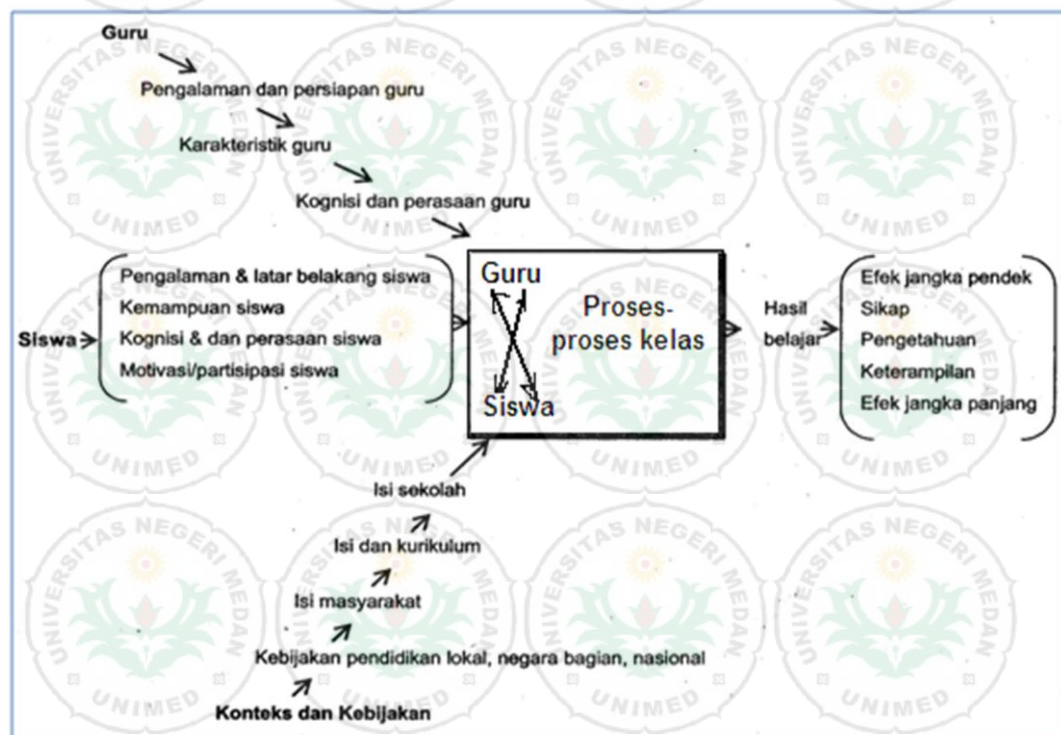
Sadiq (2009:18) mengatakan: Seorang siswa yang telah pernah mendapat suatu soal dan sudah tahu cara-cara pemecahannya, maka soal tersebut sudah tidak terkategori sebagai masalah lagi bagi dirinya. Karenanya soal yang akan diujikan kepada siswa harus benar-benar terkategori sebagai soal non rutin bagi seluruh siswa. Dengan soal non rutin tersebut kemampuan bernalar dan memecahkan masalah siswa dapat dinilai dengan hasil yang dapat dipertanggungjawabkan (objektif). Artinya, peserta tes benar-benar diuji untuk menunjukkan kemampuan bernalarnya, dan bukan diuji kemampuan mengingatnya.

Sejalan dengan pendapat Shadiq di atas, Sawyer (1982:12) mengatakan: *“Everyone knows that it is easy to do a puzzle if someone has told you the answer. That is simply a test of memory. You can claim to be a mathematician only if you can solve puzzle that you have never studied before. That is the test of reasoning.”* Pernyataan Sawyer ini menunjukkan bahwa siswa yang hanya dapat menyelesaikan masalah-masalah yang pernah diajarkan orang cara penyelesaiannya saja menunjukkan kurangnya kemampuan bernalar (*reasoning*). Sawyer menyebutkan hanya meningkatkan kemampuan untuk mengingat.

Permasalahan kesulitan siswa dalam memahami konsep matematika, Hudoyo (1988:6) mengatakan: Kesiapan peserta didik harus diperhatikan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Di antaranya adalah faktor sikap, minat, dan kondisi fisiologisnya. Sedangkan persiapan guru/ pengajar yaitu penguasaan /kemampuan menyampaikan materi yang dapat memberi pengalaman yang cukup

kepada siswa dalam kegiatan belajar, ikut mempengaruhinya. Faktor prasarana yang memadai, seperti ruangan yang segar dan bersih, tempat duduk yang nyaman, serta sarana yang cukup, misalnya ketersediaan buku teks, alat bantu belajar, dan fasilitas pendukung lainnya, itu semua sangat mempengaruhi lancarnya proses pembelajaran.

Arends (2008:177) mengilustrasikan model peta konseptual untuk memikirkan tentang pendidikan dan penelitian pengajaran seperti berikut ini:



**Gambar 1.3. Peta Konseptual untuk Memikirkan tentang Pendidikan dan Penelitian tentang Pengajaran**

Berdasarkan Gambar 1.3, Arends mengorganisasikan berbagai variabel penelitian tentang pengajaran menjadi lima golongan: (1) siswa, (2) guru, (3) konteks – kebijakan, (4) proses-proses di kelas dan (5) hasil belajar. Menyadari bahwa guru merupakan salah satu variabel yang penting sebagai penggerak



kegiatan belajar, peneliti sebagai guru SMP Negeri 1 Arongan Lambalek mencoba melakukan refleksi terhadap pembelajaran matematika di kelas VIIA yang dilakukan saat ini. Refleksi yang dilakukan diikuti dengan observasi/pengamatan proses pembelajaran di kelas VIIA serta wawancara dengan beberapa orang siswa.

Dari refleksi, pengamatan dan wawancara dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang masih terpusat pada guru menyebabkan sebagian kewajiban memikirkan pelajaran yang seharusnya dilakukan oleh siswa bersama-sama menjadi tanggung jawab guru sendiri. Pembelajaran hanya berjalan satu arah. Sebagian besar siswa kurang aktif dan tidak antusias dalam mengikuti proses pembelajaran, tidak mau bertanya, menjawab, berkomentar, mencoba, atau mengemukakan ide. Kurangnya interaksi multi arah antara guru - siswa, siswa dengan siswa, diakibatkan oleh siswa tidak terbiasa bekerja sama, memikirkan dan memecahkan masalah pelajaran yang diikutinya.

Hasil observasi dan refleksi yang dilakukan pada April 2011, kadar aktivitas belajar matematika siswa SMP Negeri 1 Arongan Lambalek selama ini dirangkum dalam Tabel 1.2.

**Tabel 1.2. Aktivitas Siswa Selama ini dalam Pembelajaran**

No	Aspek Kategori Aktivitas Siswa	Waktu
1	Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru.	60 % dari waktu yang tersedia
2	Membaca buku siswa dan LAS	15 % dari waktu yang tersedia
3	Mencatat penjelasan guru, mencatat dari buku atau dari teman, menyelesaikan masalah pada buku siswa, LAS.	15% dari waktu yang tersedia

No	Aspek Kategori Aktivitas Siswa	Waktu
4	Berdiskusi bertanya antar siswa dan temannya dan antara siswa dan guru.	5% dari waktu yang tersedia
5	Melakukan aktivitas yang tidak relevan dengan pembelajaran	5% dari waktu yang tersedia

Di samping itu pada saat mengikuti pelajaran di sekolah, kebanyakan siswa tidak siap terlebih dulu dengan membaca bahan yang akan dipelajari, siswa datang tanpa bekal pengetahuan siap. Lebih parah lagi, mereka tidak menyadari tujuan belajar yang sebenarnya, tidak mengetahui manfaat belajar bagi masa depannya. Mereka hanya memandang bahwa belajar adalah suatu kewajiban yang dipikul atas perintah orang tua, guru, dan lingkungannya. Siswa belum memandang belajar sebagai suatu kebutuhan.

Di pihak lain, siswa banyak yang belum berani dan terbiasa beraktivitas, kebanyakan masih takut salah untuk bertanya, menjawab, berkomentar, mencoba, atau mengemukakan ide. Mereka masih sangsi apakah keberanian akan melanggar etika hormat kepada guru, karena di lingkungan keluargapun banyak bicara itu bisa dimarahi. Mereka masih takut akan kesalahan karena biasanya akan mendapat teguran atau bentakan, ada rasa tidak aman dalam belajar. Sesuai dengan pernyataan Marpaung (Sinaga, 2007:69): “.... dalam sistem budaya kita, sejak kecil kita dididik dengan banyak aturan-aturan bersifat tata krama, sopan santun, ini tidak boleh itu boleh, tanpa bernalar (alasan). Kita jarang dididik berdebat atau beradu argumentasi dengan orang tua, hal ini melawan dan tidak sopan.”

Selama ini pada pihak guru pun masih merasa kurang nyaman jika siswa banyak bicara, merasa kurang senang bila siswa banyak bertanya dan berkomentar, memandang kurang sopan jika siswa banyak bertingkah, dan semacamnya. Apalagi jika siswa berbuat salah (bertanya, menjawab, mengerjakan) biasanya langsung divonis tidak menyenangkan. Sementara Sinaga (2007:68) mengatakan: “Sebagai guru harus mengenali karakteristik siswa berbasis budaya. Jika anak bertanya maka guru tidak sekedar memberi jawaban yang benar tetapi juga melatih siswa berdebat, melalui alasan-alasan bersifat mengembangkan penalaran.”

Guru belum menyadari bahwa kesalahan adalah bagian yang tak terpisahkan dari belajar, kesalahan sebagai indikasi bahwa siswa berpartisipasi, antusias, perhatian, motivasi, berpikir, mencoba, menggali (eksplorasi), tetapi karena kemampuan dan pemahaman siswa masih kurang dan terbatas maka muncullah kesalahan itu. Guru belum menghargai kesalahan siswa tersebut karena belum bisa membelajarkan siswa dengan suasana nyaman dan menyenangkan.

Pelaksanaan pembelajaran sekarang ini, guru masih mendominasi kelas, siswa pasif (datang, duduk, dengar, lihat, diam dan lupa). Guru memberitahukan konsep, siswa menerima bahan jadi. Demikian pula dalam program latihan, dari waktu ke waktu soal yang diberikan adalah soal yang itu-itu juga, tidak bervariasi. Soal hanya berkisar pada aspek mengingat dan memahami konsep yang sudah jadi dengan pertanyaan apa, berapa, tentukan, selesaikan, atau jawablah. Jarang sekali bertanya yang sifatnya pengembangan penalaran, soal yang diberikan guru jarang sekali menggunakan kata mengapa, bagaimana, darimana, selidiki, temukan, atau

generalisasikan. Jadi sekolah tak ubahnya seperti tempat mempraktekkan cara menyelesaikan semua soal-soal latihan yang ada di buku teks.

Ditinjau dari pelaksanaan kegiatan di kelas, guru masih melaksanakan proses pengajaran secara klasikal. Pembelajaran klasikal berarti pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan di kelas selama ini, yaitu pembelajaran yang memandang siswa berkemampuan tidak berbeda sehingga mereka mendapat pelajaran secara bersama, dengan cara yang sama dalam satu kelas sekaligus. Ibarat murid memakai pakaian seragam dengan ukuran yang sama. Model yang digunakan adalah pembelajaran langsung (*direct learning*).

Dari hasil pengamatan dan refleksi aktivitas guru selama ini terangkum dalam Tabel 1.3:

**Tabel 1.3. Aktivitas Guru Selama ini dalam Pembelajaran di SMP N 1 Arongan Lambalek Aceh Barat**

No	Aspek Kategori Aktivitas Guru	Waktu
1	Menjelaskan materi	75 % dari waktu yang tersedia
2	Mengamati kegiatan siswa, memotivasi, memberi petunjuk, membimbing kegiatan siswa.	20 % dari waktu yang tersedia
3	Perlakuan yang tidak relevan	5 % dari waktu yang tersedia

Sya'ban (1997:21) mengatakan: Pembelajaran klasikal tidak berarti jelek, tergantung proses kegiatan yang dilaksanakan, yaitu apakah semua siswa berpartisipasi secara aktif terlibat dalam pembelajaran, atau pasif tidak terlibat, atau hanya mendengar, menonton, dan mencatat. Pembelajaran klasikal bisa pula dengan menggunakan metode tanya jawab dengan teknik *probing-prompting* agar

partisipasi dan aktivitas siswa tinggi. Pada umumnya siswa akan belajar (berpikir-bekerja) secara individu, sehingga mereka dapat melatih diri dalam memupuk rasa percaya diri. Dengan teknik ini, siswa akan berpartisipasi aktif tetapi ada unsur ketegangan dan cepat melelahkan.

Pada model klasikal, siswa belum mendapat kesempatan untuk mengembangkan potensi kognitif, afektif, dan konatifnya secara optimal. Siswa masih jarang berkesempatan untuk berdiskusi, presentasi, berkreasi, bernalar, berkomunikasi, memecahkan masalah, dan berkolaborasi. Hal ini disebabkan pola yang dipakai masih mengajar bukan membelajarkan siswa. Pola mengajar bukan membelajarkan yang diterapkan oleh guru bisa cocok bagi siswa yang terbiasa pasif, untuk membentuk generasi penerus yang penurut dan menjadi tukang, yaitu orang-orang yang tinggal menunggu tugas dari atasan, misalnya tukang sapu dan kuli (Sya'ban, 1997:22).

Guru sebagai salah satu komponen yang menentukan keberhasilan pembelajaran di sekolah harus mampu memecahkan masalah yang dihadapi. Salah satunya melalui pemilihan metode-metode pembelajaran matematika yang tepat, sehingga matematika menjadi pelajaran yang menyenangkan dan diharapkan dapat menciptakan proses pembelajaran yang berhasil yaitu dapat meningkatkan mutu belajar matematika siswa.

Pemecahan masalah yang direncanakan adalah melalui penerapan pembelajaran yang mengaktifkan siswa. Untuk itu penulis mencoba menerapkan suatu pembelajaran kooperatif yang melibatkan seluruh siswa dengan memberi peran setiap siswa sama pentingnya dalam pembelajaran.

Diantara berbagai tipe pembelajaran kooperatif, sesuai dengan karakteristik maka pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, diperkirakan akan dapat diterapkan di kelas. Alasan mengapa memilih pembelajaran kooperatif tipe jigsaw diantaranya pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, dapat menjadikan siswa belajar untuk bertanggung jawab dalam kegiatan belajar, tidak sekedar menjadi penerima informasi yang pasif namun harus aktif mencari informasi yang diperlukan sesuai dengan kapasitas yang ia miliki sebagai ahli dalam suatu materi. Setting kooperatif tipe jigsaw siswa dituntut untuk terampil bertanya dan mengemukakan pendapat, menemukan informasi yang relevan dari sumber yang ada, mencari berbagai cara alternatif untuk mendapatkan solusi, dan menentukan cara yang paling efektif untuk menyelesaikan masalah. Dalam situasi pemecahan masalah seperti ini tidak mustahil siswa mengalami kebuntuan, sehingga mengharuskannya untuk meninjau ulang cara berpikir yang telah ia gunakan. Dengan demikian, jelaslah bahwa melalui pembelajaran matematika kooperatif tipe jigsaw, siswa dikondisikan untuk mampu berpikir fleksibel, mengajukan konjektur dan menjustifikasinya, menyelesaikan masalah, dan menemukan aturan umum. Hal-hal tersebut merupakan ciri dari kemampuan bernalar yaitu salah satu kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi.

Dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, siswa dimungkinkan terlibat aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak yang positif terhadap kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep. Hal ini sejalan dengan pendapat Hudoyo (1979: 109), "... jika siswa aktif melibatkan dirinya di dalam menemukan suatu prinsip dasar, siswa itu akan mengerti konsep tersebut

lebih baik, mengingat lebih lama, dan mampu menggunakan konsep tersebut dalam konteks yang lain".

Alasan lain pemilihan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw juga mendorong siswa belajar bersama-sama memikirkan, mengkonstruksikan sendiri, menemukan dan menggunakan pengetahuan yang akan mereka peroleh dengan dorongan dari guru. Pembelajaran ini juga dapat mengembangkan potensi siswa secara aktif dengan membuat kelompok yang terdiri dari empat sampai enam orang anggota, sehingga dapat menciptakan pola interaksi yang optimal, mengembangkan semangat kebersamaan pada siswa dan tidak kalah pentingnya penilaian dan penghargaan yang terstruktur dan terus menerus akan dapat menciptakan kegembiraan tersendiri kepada siswa.

Siswa dalam kelompok dapat menolong satu sama lain menguasai fakta-fakta dasar dan prosedur-prosedur perhitungan yang diperlukan. Pertolongan ini dapat terjadi karena berada dalam konteks ketertarikan dari aspek pembelajaran matematika melalui permainan, teka-teki, dan tanya-jawab masalah-masalah yang bermakna. Davidson (1990:4) mengatakan sebagai berikut:

*Students in groups can help one another master basic facts and necessary computational procedurs. These can often be dealt with in the context of the more exciting aspects of mathematics learning through games, puzzles, or discussion of meaningful problems.*

Belajar dengan teman sebaya dalam belajar kelompok diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menambah motivasi, respon positif siswa terhadap pembelajaran serta mendapat kesempatan berargumentasi dan mengembangkan nalar. Selain dapat membantu siswa untuk saling terbuka

mengemukakan permasalahan belajar mereka, diharapkan juga dapat melatih siswa untuk lebih peduli terhadap kesulitan belajar yang dialami teman-temannya.

Berdasarkan uraian dan gambaran umum yang sudah dipaparkan di atas, maka penelitian yang berfokus pada model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan penalaran matematik siswa yang pada akhirnya akan memperbaiki hasil belajar matematika, menjadi penting untuk dilakukan. Oleh karena itu, penelitian yang berjudul: Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Meningkatkan Aktivitas Aktif dan Penalaran Matematik Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 1 Arongan Lambalek Aceh Barat diharapkan dapat menjawab permasalahan.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pada uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa akar permasalahan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran selama ini tidak relevan dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik matematika.
2. Model pembelajaran yang selama ini diterapkan kurang meningkatkan aktivitas aktif siswa dalam pembelajaran matematika.
3. Siswa hanya menghafal konsep dan prosedur pengerjaan hitung tanpa menalar sehingga kemampuan penalaran matematik siswa sangat rendah.
4. Latar belakang budaya kita jarang dididik anak berdebat atau beradu argumentasi dengan orang tua, hal ini melawan dan tidak sopan.



5. Proses pembelajaran yang masih terpusat pada guru (teacher-centered), sebagian besar tanggung jawab belajar yang seharusnya dipikirkan oleh siswa bersama-sama menjadi tanggung jawab guru sendiri.
6. Guru jarang sekali bertanya yang sifatnya pengembangan penalaran (soal yang diberikan, jarang sekali menggunakan kata mengapa, bagaimana, darimana, selidiki, temukan, atau generalisasikan).
7. Guru masih melaksanakan proses pengajaran secara klasikal.
8. Respon positif siswa terhadap proses pembelajaran masih kurang sehingga siswa tidak senang mengikuti pembelajaran.

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Akar masalah yang teridentifikasi diatas, di satu pihak terdapat akar masalah yang bersifat diluar kewenangan guru. Di lain pihak terdapat akar permasalahan yang dapat diatasi dalam batas kewenangan, komitmen dan tanggung jawab guru. Akar permasalahan tersebut adalah yang terkait dengan penggunaan model pembelajaran yang diterapkan guru, yang dapat mengaktifkan siswa dan mengembangkan kemampuan penalaran matematik siswa.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka penulis melakukan penelitian tindakan yaitu mengubah desain pembelajaran dari yang bersifat monoton kepada pembelajaran yang efektif dengan ciri prosesnya adalah pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan dalam hal ini dipilih pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan pembatasan masalah pada “Cara-cara menerapkan model pembelajaran kooperatif jigsaw yang dapat meningkatkan aktifitas aktif dan kemampuan penalaran matematik siswa.”

#### 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah penelitian adalah:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan kadar aktivitas aktif siswa pada pembelajaran matematika di kelas VIIA SMP Negeri 1 Arongan Lambalek?
2. Bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematik siswa pada pembelajaran matematika di kelas VIIA SMP Negeri 1 Arongan Lambalek?
3. Bagaimana kemampuan guru mengelola model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada pelajaran matematika di kelas VIIA SMP Negeri 1 Arongan Lambalek?
4. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw?

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam upaya meningkatkan aktivitas aktif siswa kelas VIIA dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Arongan Lambalek.
2. Mendeskripsikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran matematik siswa kelas VIIA dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Arongan Lambalek.

3. Mendeskripsikan kemampuan guru mengelola model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada pelajaran matematika di kelas VIIA SMP Negeri 1 Arongan Lambalek.
4. Mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran matematika setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada pelajaran matematika di kelas VIIA SMP Negeri 1 Arongan Lambalek.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dapat memberikan sumbangan praktis dalam upaya perbaikan pembelajaran matematika pada pokok bahasan bilangan pecahan, yaitu:

1. Untuk guru, diharapkan membantu guru dalam upaya memecahkan masalah agar berhasil membantu siswa meningkatkan kadar aktivitas aktif dan penalaran matematik.
2. Untuk siswa, diharapkan dapat membantu siswa menguasai pelajaran matematika secara optimal dengan meningkatnya kemampuan penalaran matematik.
3. Untuk komponen terkait yakni Komite Sekolah dan Dewan Pendidikan hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai masukan dalam menyusun program peningkatan mutu sekolah.
4. Bagi pembangunan pendidikan matematika di Indonesia diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi pemberi sumbangan pada khasanah penelitian tindakan kelas di Indonesia.

### **1.7. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kerancuan pemahaman beberapa istilah dalam penelitian ini dipandang perlu adanya penjelasan dan pendefinisian secara operasional sebagai berikut:

#### 1. Model

Pengertian model dalam penelitian ini adalah suatu pola atau kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan dan mewujudkan suatu proses untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

#### 2. Model pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu pola atau kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan dan mewujudkan suatu proses pembelajaran di kelas yang mengarahkan guru dalam mendesain pembelajaran untuk membantu siswa, sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

#### 3. Model pembelajaran kooperatif

Model pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilandasi teori pembelajaran konstruktivis yang memiliki karakteristik memanfaatkan kelompok kecil untuk memaksimalkan belajar individu dan belajar anggota lainnya dalam kelompok melalui interaksi siswa mencari hasil yang menguntungkan bagi seluruh anggota kelompok melalui inkuiri dan diskusi dalam kelompok kecil yang terdiri atas 4-6 orang.

#### 4. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah model pembelajaran yang mengorganisasikan siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang dengan latar belakang anggotanya yang heterogen, siswa ditugaskan

untuk membaca Buku Siswa dan mengerjakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang berisikan masalah sehari-hari siswa. Tiap anggota kelompok ditugaskan secara acak untuk menjadi “ahli” dalam aspek tertentu dari tugas membaca tersebut. Setelah membaca materinya, para ahli dari kelompok berbeda bertemu untuk mendiskusikan topik yang sedang mereka bahas, lalu mereka kembali ke kelompok asalnya untuk mengajarkan topik mereka itu kepada teman satu timnya. Akhirnya, akan ada kuis atau bentuk penilaian lainnya untuk semua topik. Penghitungan skor dan rekognisi didasarkan pada kemajuan yang dicapai.

#### 5. Kemampuan Penalaran Matematik (KPM)

Kemampuan penalaran matematik didefinisikan secara operasional sebagai tingkat pencapaian atau kemampuan siswa membuat sebuah keputusan tentang cara menangani masalah matematika yang meliputi:

- a. Menggunakan, model fakta, sifat dan hubungan untuk memberikan penjelasan.
- b. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, dan memberikan alasan terhadap kebenaran solusi.
- c. Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan logis.
- d. Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematik, menarik analogi dan generalisasi.

#### 6. Aktivitas aktif siswa

Aktivitas aktif siswa yaitu kegiatan siswa selama pembelajaran kooperatif tipe jigsaw yaitu:

- a. Membaca buku siswa/memahami masalah.
- b. Berdiskusi dengan anggota kelompok ahli, melakukan percobaan sesuai dengan LAS, menulis/menyelesaikan masalah, membuat kesimpulan.
- c. Memberi bantuan kepada teman disertai penjelasan, bertanya pada guru/ menjawab pertanyaan guru.
- d. Memperhatikan saat siswa lain presentasi di depan kelas, mengemukakan pendapat, mengerjakan latihan/kuis.

