

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Suatu negara dapat mencapai sebuah kemajuan jika pendidikan dalam negara itu baik kualitasnya. Tinggi rendahnya kualitas pendidikan dalam suatu negara dipengaruhi oleh banyak faktor misalnya dari kurikulum, siswa, pengajar, sarana prasarana, dan juga karena faktor lingkungan. Dengan pendidikanlah seseorang dibekali dengan berbagai pengetahuan, keterampilan, keahlian, dan tidak kalah pentingnya macam-macam tatanan hidup baik berupa norma-norma, aturan-aturan positif, dan sebagainya. Bekal yang diperoleh seseorang melalui pendidikan nantinya akan berguna bagi masa depan orang tersebut, kemanfaatan bagi masyarakat, bangsa bahkan untuk seluruh umat manusia. Pendidikan matematika mungkin sudah tidak asing lagi kita dengar dalam kehidupan kita. Pendidikan matematika sangat familiar bagi masyarakat. Pendidikan matematika dikenal sebagai pendidikan mendasar bagi setiap orang.

Sejak di bangku Sekolah Dasar hingga Sekolah Lanjutan, pendidikan matematika selalu dipelajari di sekolah. Tidak hanya itu, pada kehidupan sehari-hari pun secara tidak langsung kita telah mempelajari matematika. Contoh dalam kehidupan sehari-hari yaitu jual beli yang sering kita lakukan baik di pasar, toko, supermarket bahkan di mall-mall. Itu hanyalah salah satu contoh pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari. Masih banyak lagi contoh yang lainnya.

Cockroft (dalam Abdurrahman,2012: 204) menjelaskan bahwa:

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran ke ruangan; (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Matematika juga dapat dipandang sebagai cara bernalar, karena matematika memuat cara pembuktian yang valid, serta sifat penalaran matematik yang sistematis. Penalaran merupakan terjemahan dari reasoning. Penalaran merupakan

salah satu kompetensi dasar matematik di samping pemahaman, komunikasi, dan pemecahan masalah. Penalaran juga merupakan proses mental dalam mengembangkan pikiran dari beberapa fakta atau prinsip. Penalaran adalah proses berpikir yang dilakukan dengan satu cara untuk menarik kesimpulan. Kesimpulan yang bersifat umum dapat ditarik dari kasus-kasus yang bersifat individual. Tetapi dapat pula sebaliknya, dari hal yang bersifat individual menjadi kasus yang bersifat umum.

Bernalar adalah melakukan percobaan di dalam pikiran dengan hasil pada setiap langkah dalam untaian percobaan itu telah diketahui oleh penalar dari pengalaman tersebut. Sedangkan Shurter dan Pierce mendefinisikan penalaran sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber relevan.

Ciri-ciri penalaran adalah : (1) adanya suatu pola pikir yang disebut logika. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis. Berpikir logis ini diartikan sebagai berpikir menurut suatu pola tertentu atau menurut logika tertentu; (2) proses berpikirnya bersifat analitik, Penalaran merupakan suatu kegiatan yang mengandalkan diri pada suatu analitik, dalam kerangka berpikir yang dipergunakan untuk analitik tersebut adalah logika penalaran yang bersangkutan. (Herdian: 2014)

Kemampuan penalaran meliputi: (1) penalaran umum yang berhubungan dengan kemampuan untuk menemukan penyelesaian atau pemecahan masalah; (2) kemampuan yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan, seperti pada silogisme, dan yang berhubungan dengan kemampuan menilai implikasi dari suatu argumentasi; (3) kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan, tidak hanya hubungan antara benda-benda tetapi juga hubungan antara ide-ide, dan kemudian mempergunakan hubungan itu untuk memperoleh benda-benda atau ide-ide. (Herdian: 2014)

Siswa memerlukan kemampuan penalaran matematis dalam proses memahami matematika itu sendiri. Namun pada kenyataannya dalam pembelajaran di sekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang

masih sulit dinalar oleh siswa. Seperti yang dikemukakan oleh Abdurrahman (2012 : 252) bahwa :

“dari berbagai bidang studi yang dipelajari di sekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih lagi bagi siswa yang berkesulitan belajar.”

Uraian di atas menggambarkan betapa pentingnya matematika bagi siswa. Namun kenyataannya, salah satu masalah dalam pembelajaran matematika di sekolah adalah rendahnya penalaran pendidikan matematika siswa dan matematika yang dianggap sulit, serta kurangnya aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Sejalan dengan keadaan siswa-siswi di MAN Tanjung Morawa, beberapa siswa di sekolah ini mengatakan bahwa matematika adalah bidang studi yang paling sulit untuk dipelajari.

Hal ini juga diperkuat dengan pendapat salah satu guru bidang studi matematika di MAN Tanjung Morawa (dalam wawancara Sabtu,18 januari 2015) mengungkapkan bahwa :

Hampir 70% Siswa-siswi di MAN Tanjung Morawa kurang menyukai pembelajaran matematika, mereka beralasan bahwa matematika itu pelajaran yang sulit dipahami dan dimengerti. Khususnya di kelas XI-AGAMA, siswa sering kebingungan dan kehilangan fokus saat guru memberi pertanyaan dalam berlangsungnya proses pembelajaran matematika. Hal ini menyebabkan guru tidak yakin bahwa siswanya mampu belajar mandiri, maka sang guru lebih cenderung mengajar dengan menggunakan model pembelajaran yang bersifat konvensional. Akibatnya, siswa masih terfokus pada guru dan berpatokan pada contoh-contoh soal. Hal ini pula yang menyebabkan kurangnya kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal, siswa juga tidak pernah ikut berperan aktif dalam pembelajaran. Problema ini mengharuskan kita sebagai guru berupaya menciptakan dan mendesain model pembelajaran baru yang membuat siswa berperan penuh dalam pembelajaran matematika.

Selain hasil observasi dan wawancara, peneliti juga melakukan tes diagnostik terhadap siswa kelas XI-AGAMA Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tanjung Morawa yang berjumlah 25 orang siswa. Soal yang diberikan ada 4 buah. Soal yang diberikan yaitu materi SPLDV. Setiap soal memuat satu indikator penalaran matematis, adapun indikatornya berturut-turut adalah menarik

kesimpulan matematika, mengajukan dugaan matematika, membuat pola/sifat matematika dan memeriksa keshahihan argument matematika. Berikut adalah soal yang diberikan untuk melihat kemampuan matematis siswa:

1. Keliling sebidang tanah A yang berbentuk persegi panjang adalah 48 meter. Panjangnya lebih 6 meter dari lebarnya. Sedangkan keliling sebidang tanah B yang berbentuk persegi panjang adalah 64 meter, panjangnya lebih 4 meter dari lebarnya. Tanah manakah yang ukuran lebarnya lebih besar?
2. Dua tahun yang lalu seorang laki-laki umurnya 6 kali umur anaknya. 18 tahun kemudian umurnya akan menjadi dua kali umur anaknya. Berapakah umur mereka di tahun berikutnya?
3. Dalam suatu hari seorang pedagang berhasil menjual sandal dan sepatu sebanyak 12 pasang. Uang yang diperoleh hasil dari penjualan adalah Rp.300.000. Jika harga sepasang sandal Rp.20.000 dan harga sepasang sepatu Rp. 40.000, tentukanlah model matematikanya!
4. Benarkah jika  $4x+2y = 20$  dan  $8x+7y = 100$  , maka  $x+y = 30$ . Berikan jawaban dan alasanmu!

Berikut beberapa jawaban yang diberikan siswa dan letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut:



Nama : Ryzalul Atbi  
 kelas : XI-ABAMA

Keliling A : 48 m terdiri dari panjang lebih 6 meter dari lebar.  
 Keliling B : 64 m terdiri dari panjang lebih 4 meter dari lebar.

Jawab :

$$48 + 64 = 0 \Rightarrow 48x + 6y = 0$$

$$6 + 4 = 0 \Rightarrow 6x + 4y = 0$$

karena panjangnya 6 meter maka  $48x + 6y = 6$   
 karena panjangnya 4 meter maka  $6x + 4y = 4$

Dari salah satu jawaban siswa ini, terlihat bahwa siswa tidak memberikan kesimpulan akhir seperti yang diminta oleh soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menarik kesimpulan matematika. Bila kita telaah proses jawaban yang diberikan siswa ini, terlihat siswa menuliskan jawaban namun jawabannya tidak lengkap dan tidak benar. Maka jawaban siswa ini termasuk dalam kriteria sangat kurang (Skor 1)

2.  $x - 2 = 6(y - 2)$   
 $x - 6y = -10$  pers (1)  
 $x + 10 = 2(y + 10)$   
 $x - 2y = 10$  pers (2)

$$\begin{array}{r} x - 6y = -10 \\ x - 2y = 10 \\ \hline -4y = -20 \\ y = \frac{-20}{-4} \\ y = 5 \end{array}$$

umurnya ayah (35), anak (31)

$$\begin{array}{r} x - 6y = -10 \\ x - 6(-3,5) = -10 \\ x + 21 = -10 \\ x = -10 - 21 \\ x = -31 \end{array}$$

$x = 31$  (anak)

Dari salah satu jawaban siswa ini, terlihat bahwa siswa tidak membuat pemisalan yang tepat untuk menduga umur ayah atau anak seperti yang diminta oleh soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak mampu mengajukan dugaan matematika. Bila kita telaah proses jawaban yang diberikan siswa ini, terlihat siswa menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi tidak benar. Maka jawaban siswa ini termasuk dalam kriteria kurang (skor 2)

3) dik: 12 pasang Sepatu = Rp. 300.000.  
 1 Sandal (Sepasang) = 20.000  
 1 Sepatu (Sepasang) = 40.000.  
 dit: model mn?  
 Jwb:  $12x = 300.000$   
 $x = \frac{300.000}{12} = 25.000$

$y = 20.000$   
 $x + y = 25.000 + 20.000$   
 $x + y = 45.000$

Dari salah satu jawaban siswa ini, terlihat bahwa siswa tidak menemukan model matematika sesuai materi yang terdapat dalam soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak mampu menemukan pola/sifat matematika. Bila kita telaah proses jawaban yang diberikan siswa ini, terlihat siswa menuliskan jawaban dengan tidak lengkap dan tidak benar. Maka jawaban siswa ini termasuk dalam kriteria sangat kurang (Skor 1)

4)  $4x + 2y = 20 \times 2$   
 $8x + 7y = 100 \times 1$

$$\begin{array}{r} 8x + 4y = 40 \\ 8x + 7y = 100 \\ \hline -3y = -60 \\ y = -20 \end{array}$$

$4x + 2y = 20$   
 $4x + 2(-20) = 20$   
 $4x + 40 = 20$   
 $4x = 20 - 40$   
 $4x = -20$   
 $x = \frac{-20}{4}$   
 $x = -5$

$x + y = 15 - 20$   
 $= -5$

Soalnya salah yg benar jawaban ini, karena sudah ada hasilnya.  $x = 15$  dan  $y = -5$

Dari salah satu jawaban siswa ini, terlihat bahwa siswa salah dalam melakukan pengecekan soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tidak mampu memeriksa keshahihan argumen. Bila kita telaah proses jawaban yang diberikan siswa ini, terlihat siswa menuliskan jawaban dengan tidak lengkap dan tidak benar. Maka jawaban siswa ini termasuk dalam kriteria sangat kurang (Skor 1)

**Gambar 1.2 Proses jawaban siswa**

Dari beberapa jawaban yang diberikan siswa pada gambar 1.2 di atas, terlihat bahwa siswa masih merasa kesulitan dalam menjawab soal-soal terkait penalaran matematis. Adapun setelah dianalisis, dari 25 orang siswa yang mengikuti tes diagnostik diperoleh rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa di kelas XI-AGAMA MAN Tanjung Morawa hanya 48,75%. ini menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa di kelas XI-AGAMA masih tergolong rendah. Adapun hasil analisis proses jawaban siswa yaitu :

1. Pada soal menarik kesimpulan matematika skor yang mendominasi di kelas adalah 1 (jawaban tidak lengkap dan tidak benar) dengan persentase sebesar 32%.
2. Pada soal mengajukan dugaan matematika skor yang mendominasi di kelas adalah 2 (jawaban lengkap tetapi tidak benar) dengan persentase sebesar 40%.

3. Pada soal menemukan pola/sifat matematika skor yang mendominasi adalah 2 (jawaban lengkap tetapi tidak benar) dengan persentase sebesar 48%.
4. Pada soal memeriksa kesahihan argument matematika skor yang mendominasi adalah 2 (jawaban lengkap tetapi tidak benar) dengan persentase sebesar 44%.

Melihat hasil jawaban siswa yang rendah pada tes diagnostik, peneliti merasa hal ini menjadi masalah besar dalam dunia pendidikan, khususnya tujuan pembelajaran matematika itu sendiri. Maka dari itu perlu adanya perubahan strategi pembelajaran untuk menambah keefektifan pembelajaran matematika di kelas XI-AGAMA MAN Tanjung Morawa. Seperti pendapat Indrawati (dalam Trianto, 2011: 165) yang mengemukakan:

bahwa suatu pembelajaran pada umumnya akan lebih efektif bila diselenggarakan melalui model-model pembelajaran yang termasuk rumpun pemrosesan informasi. Hal ini dikarenakan model-model pemrosesan informasi menekankan pada bagaimana seseorang berpikir dan bagaimana dampaknya terhadap cara-cara mengolah informasi.

Uraian diatas menyatakan bahwa perlu adanya model pembelajaran yang didesain untuk meningkatkan penalaran matematis siswa yaitu dengan membuat siswa tertarik dan berperan aktif di kelas sehingga tidak terfokus pada guru saja. Salah satu model pembelajaran yang sesuai adalah model pembelajaran inkuiri. Inkuiri adalah suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari atau memahami informasi.

Gulo (dalam Trianto, 2011: 166) menyatakan:

“strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.”

Hal ini diperkuat Downey dalam Joyce (dikutip dalam Trianto: 2011) menyatakan:



*“The core of good thinking is the ability to solve problems. The essence of problem solving is the ability to learn in puzzling situations. Thus, in the school of these particular dreams, learning how to learn pervades what is the taught, how it is taught, and the kind of place in which it is taught.”*

Pernyataan ini menunjukkan bahwa inti dari berpikir yang baik adalah kemampuan untuk memecahkan masalah. Dasar dari pemecahan masalah adalah kemampuan untuk belajar dalam situasi proses berpikir. Dengan demikian, hal ini dapat diimplementasikan bahwa kepada siswa hendaknya diajarkan bagaimana belajar yang meliputi apa yang diajarkan, bagaimana hal itu diajarkan, jenis kondisi belajar, dan memperoleh pandangan baru. Salah satu yang termasuk dalam model pemrosesan informasi adalah model pembelajaran inkuiri.

Trianto (2011: 166) juga menyatakan bahwa:

Sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah (1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar; (2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran; (3) mengembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Gulo (dalam Trianto, 2011: 166) menyatakan bahwa:

inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional dan keterampilan inkuiri merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.

Berdasarkan Teori Piaget, pembelajaran inkuiri cocok bila diterapkan dalam kegiatan pembelajaran karena inkuiri menyandarkan pada dua sisi yang sama pentingnya, yaitu sisi proses dan hasil belajar. Proses belajar diarahkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir, sedangkan hasil belajar diarahkan untuk mengkonstruksi pengetahuan dan penguasaan materi pelajaran baru. Selain itu, yang dinilai dalam pembelajaran inkuiri adalah proses menemukan sendiri hal baru dan proses adaptasi yang berkesinambungan secara tepat dan serasi antara hal baru dengan struktur kognitif yang telah dimiliki siswa.

Berdasarkan Teori Gestalt, inkuiri menyediakan siswa beraneka ragam pengalaman konkret dan pembelajaran aktif yang mendorong dan memberikan ruang serta peluang kepada siswa untuk mengambil inisiatif dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan pengambilan keputusan sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya. Dengan demikian, teori Gestalt, pembelajaran inkuiri sangat sesuai bila diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa, menambah motivasi dan juga partisipasi setiap siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dilihat dari berbagai pernyataan-pernyataan yang ada, di mana dalam model pembelajaran inkuiri ini siswa dijadikan seorang ilmuwan yang mampu melakukan penemuan-penemuan baru berdasarkan pemikirannya. Model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran penemuan yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan analisis, kritis dan juga intelektual peserta didik yang juga bertujuan untuk mengurangi ketergantungan siswa kepada guru.

Hal serupa sebelumnya juga telah dilakukan oleh beberapa peneliti antara lain:

1. Dhidik Setiawan (2013) yang berjudul “Pengaruh Metode pembelajaran Inkuiri Terhadap Ketuntasan Hasil Belajar Siswa di SMKN 3 Baduran Sidoarjo” menyimpulkan model pembelajaran inkuiri di kelas eksperimen memiliki persentase rata-rata di setiap pertemuan dalam kegiatan belajar mengajar 77,34% lebih baik dibanding model pembelajaran konvensional 69,98%.
2. Supriatin (2013) yang berjudul “Penerapan Metode Inkuiri Belajar untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas III Sekolah dasar Negeri 24 Pontianak Timur” memperoleh kesimpulan beberapa hal sebagai berikut: (1) Aktivitas fisik, berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan terdapat peningkatan besar yaitu

rata-rata aktivitas fisik pada siklus I sebesar 49,04% meningkat menjadi 65,70% pada siklus II, sehingga mengalami kenaikan selisih sebesar 16,66%. (2) Aktivitas mental, berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan terdapat peningkatan yang besar yaitu rata-rata aktivitas fisik pada siklus I sebesar 42,13% meningkat menjadi 62,13% pada siklus II sehingga mengalami kenaikan, selisih sebesar 20%. (3) Aktivitas emosional, berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan terdapat peningkatan yang besar yaitu rata-rata aktivitas emosional pada siklus I sebesar 42,23% meningkat menjadi 77,13% pada siklus II, sehingga mengalami kenaikan, selisih sebesar 34,90%.

Pada tahun ajaran 2015/2016 semester ganjil nilai matematika siswa di kelas XI-AGAMA MAN Tanjung Morawa sangat rendah, khususnya pada materi statistika. Nilai rata-rata 30 orang siswa pada materi ini hanya 55. Hal ini sangat memprihatinkan dan menjadi PR besar bagi guru matematika untuk melakukan perubahan dalam pembelajaran matematika agar meningkatkan nilai rata-rata siswa. Hal ini juga menjadi pertimbangan bagi peneliti.

Dari keseluruhan penjabaran di atas kita dapat menyimpulkan bahwa tujuan dari penalaran dan model pembelajaran inkuiri adalah sejalan yaitu agar siswa berpikir kritis dan logis sesuai dengan pemikirannya. Dengan Model pembelajaran inkuiri ini diharapkan mampu meningkatkan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi statistika. Maka dari itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Penalaran Matematis Siswa pada Materi Statistika di Kelas XI- AGAMA Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tanjung Morawa T.A 2016/ 2017.**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka masalah-masalah yang muncul khususnya dalam pembelajaran matematika di kelas XI-AGAMA

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tanjung Morawa dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan penalaran matematis siswa di kelas XI-AGAMA Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tanjung Morawa masih rendah dalam pembelajaran matematika.
2. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih konvensional.
3. Perhatian dan keaktifan siswa kelas XI-AGAMA Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tanjung Morawa dalam mengikuti proses belajar matematika masih kurang.
4. Guru bidang studi Matematika di kelas XI-AGAMA MAN Tanjung Morawa belum pernah menerapkan Model Pembelajaran Inkuiri.
5. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah masih kurang lengkap/tidak mengikuti langkah penyelesaian yang baik dan benar.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah terdapat cakupan permasalahan yang luas, maka peneliti melakukan batasan masalah agar penelitian ini lebih terarah. Masalah dibatasi hanya pada Kemampuan penalaran matematis siswa di kelas XI-AGAMA Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tanjung Morawa yang masih rendah dalam pembelajaran matematika dan Model Pembelajaran Inkuiri belum pernah diterapkan di kelas XI-AGAMA MAN Tanjung Morawa.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang dapat diajukan adalah:

1. Bagaimana model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa kelas XI-AGAMA Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tanjung Morawa?
2. Bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa kelas XI-AGAMA Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tanjung Morawa setelah diajar dengan model pembelajaran inkuiri?

3. Bagaimana proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal terkait kemampuan penalaran matematis dengan penerapan model inkuiri di kelas XI-AGAMA Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tanjung Morawa?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa di kelas XI-AGAMA Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tanjung Morawa dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri.
2. Mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa yang dicapai di kelas XI-AGAMA Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tanjung Morawa melalui model inkuiri.
3. Untuk mengetahui proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal terkait kemampuan penalaran matematis dengan penerapan model inkuiri di kelas XI-AGAMA Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tanjung Morawa.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi guru

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberdayakan guru matematika Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tanjung Morawa dalam menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa.

- b. Bagi siswa

Dengan penerapan model pembelajaran inkuiri diharapkan dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tanjung Morawa dalam pembelajaran matematika.

- c. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan meningkatkan wawasan dan pengetahuan tentang model pembelajaran dalam mengajar bagi guru yang berkaitan dengan pembelajaran matematika, serta sebagai bekal bagi masa depan sebagai seorang calon pendidik (guru).

d. Bagi orang tua

Sebagai informasi dan pengetahuan untuk membantu mengembangkan kemampuan bernalar pada anak.

e. Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai bahan masukan kepada peneliti yang berminat melakukan penelitian sejenis.

### 1.6 Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap beberapa variabel yang digunakan berikut ini akan dijelaskan pengertian dari variabel-variabel tersebut:

1. Penalaran merupakan proses mental dalam mengembangkan atau mengendalikan pikiran dari beberapa fakta atau prinsip.
2. Kemampuan penalaran matematis adalah suatu kegiatan atau aktifitas yang dilakukan individu, sehingga individu tersebut mampu menggunakan penalaran pada pola dan sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi, mengajukan dugaan matematika, menarik kesimpulan, dan memeriksa keshahihan argument.
3. Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran penemuan yang dilakukan oleh siswa dalam suatu kelompok belajar. Model pembelajaran ini bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.
4. Proses jawaban dalam kemampuan penalaran matematis adalah suatu rangkaian tahapan penyelesaian yang dibuat siswa secara lebih rinci dan benar berdasarkan indikator penalaran matematis yaitu mengajukan dugaan matematika, menggunakan pola/sifat matematika, menarik kesimpulan, dan memeriksa keshahihan argument.