

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dalam suatu kehidupan memegang peranan yang sangat penting dalam menghadapi perkembangan jaman yang semakin pesat. Dalam usaha mencapai suatu pendidikan yang berkualitas, maka hendaknya manusia memperhatikan segala sesuatu yang terkait dengan pendidikan. Misalnya: guru, siswa, sarana prasarana pembelajaran dan semua hal yang mendukung terwujudnya pendidikan.

Pendidikan terdapat dua macam yaitu pendidikan formal dan pendidikan non formal. Pendidikan sendiri berarti segala kegiatan pembelajaran yang berlangsung sepanjang jaman dalam segala situasi kegiatan kehidupan. Pendidikan berlangsung di segala jenis, bentuk, dan tingkat lingkungan hidup, yang kemudian mendorong pertumbuhan segala potensi yang ada di dalam diri individu. Dengan kegiatan pembelajaran seperti itu, individu mampu mengubah dan mengembangkan diri menjadi semakin dewasa, cerdas, dan matang.¹ Dengan pendidikan tersebut, manusia berusaha meningkatkan kehidupannya dari segala bidang. Manusia siapa pun, sebagai apa pun, di mana dan kapan pun berada, berhak atas pendidikan. Pendidikan diharapkan agar manusia di kemudian hari

¹ Suparlan Suhartono, *Filsafat Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hal. 80

dapat menemukan jati dirinya sebagai manusia. Sehubungan dengan hal itu, pendidikan secara khusus difungsikan untuk menumbuhkembangkan segala potensi kodrat (bawaan) yang ada dalam diri manusia.²

Dalam pendidikan perlu dipaparkan juga arti belajar. Di mana dalam belajar mengandung arti perubahan dan kemampuan manusia untuk berubah. Belajar juga dapat diartikan kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan.³ Ini berarti, bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.

Proses belajar, sebagaimana disampaikan Brunner, dapat dibedakan dalam tiga fase yaitu (1) informasi, (2) transformasi, dan (3) evaluasi. Informasi berhubungan dengan ilmu pengetahuan yang menambah wawasan kita atau bahkan bertentangan apa yang kita ketahui. Fase transformasi merupakan tahap menganalisis, mengubah, atau mentransformasi informasi yang kita miliki ke bentuk konseptual agar dapat digunakan untuk hal-hal yang lebih luas. Fase ketiga, yaitu evaluasi merupakan tahap menilai pengetahuan yang dimiliki sehingga dapat memanfaatkan informasi dan transformasi yang tepat untuk memahami gejala-gejala atau masalah-masalah lain.

Berdasarkan uraian diatas, kelengkapan dan kejelasan informasi yang didapat siswa serta kemampuan transformasi dan evaluasinya berpengaruh pada

² *Ibid.*, hal. 99

³ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2003), hal. 63

kemampuan memahami dan menyelesaikan suatu masalah. Oleh karena itu pemberian informasi kepada seorang siswa haruslah relevan. Pemberian informasi yang salah akan berakibat pada pola pikir yang salah sehingga dapat menghambat perkembangan kemampuannya dalam belajar.

Dalam setiap pembelajaran sangat diperlukan suatu pembelajaran yang kondusif. Agar para siswa dapat berpikir kritis kreatif dalam kegiatan belajarnya. Sama halnya juga dalam pembelajaran matematika, sangat diperlukan konsentrasi yang tinggi dalam proses belajar. Apabila terjadinya proses belajar matematika itu baik, dapat diharapkan pula hasil belajar siswa atau peserta didik akan baik pula. Dengan proses belajar matematika yang baik, subyek yang belajar akan dapat memahami matematika dengan baik dan ia dengan mudah mempelajari matematika selanjutnya serta dengan mudah pula mengaplikasikannya ke situasi baru, yaitu dapat menyelesaikan masalah baik dalam matematika itu sendiri maupun ilmu lainnya atau dalam kehidupan sehari-hari.⁴

Perlu diketahui, bahwa ilmu matematika itu berbeda dengan disiplin ilmu yang lain. Matematika memiliki bahasa sendiri, yakni bahasa yang terdiri atas simbol-simbol dan angka. Bahasa merupakan suatu sistem yang terdiri dari lambang-lambang, kata-kata, dan kalimat-kalimat yang disusun menurut aturan tertentu dan digunakan sekelompok orang untuk berkomunikasi.⁵ Komunikasi pada hakikatnya merupakan proses penyampaian pesan dari pengirim kepada

⁴ Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (Jakarta: IKIP Malang, 1990), hal. 3

⁵ Moch. Masykur Ag, Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelligence "Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hal. 45

penerima. Dalam dunia pendidikan, komunikasi menjadi kunci yang cukup determinan dalam mencapai tujuan. Seorang guru, betapapun pandai dan luas pengetahuannya, kalau tidak mampu mengomunikasikan pikiran, pengetahuan, dan wawasannya, tentu tidak akan mampu memberikan transformasi pengetahuannya kepada para siswanya. Seorang guru yang mengajar siswanya di kelas harus memikirkan bentuk komunikasi yang efektif agar pesan yang disampaikan dapat tepat sasaran dan mencapai hasil optimal sebagaimana diharapkan.⁶

Dalam islam berkomunikasi pun juga memiliki aturan yang hendaknya kita berkomunikasi dengan tutur kata yang baik dan sopan serta mudah dipahami. Hal ini sesuai dengan firman Allah QS. Al Ahzab ayat 32 yang berbunyi:

يَا نِسَاءَ النَّبِيِّ لَسْتُنَّ كَأَحَدٍ مِنَ النِّسَاءِ إِنِ اتَّقَيْتُنَّ فَلَا تَخْضَعْنَ بِالْقَوْلِ فَيَطْمَعَ الَّذِي فِي قَلْبِهِ مَرَضٌ وَقُلْنَ قَوْلًا مَعْرُوفًا

Artinya; *“Hai isteri-isteri Nabi, kamu sekalian tidaklah seperti wanita yang lain, jika kamu bertakwa. Maka janganlah kamu tunduk dalam berbicara sehingga berkeinginanlah orang yang ada penyakit dalam hatinya] dan ucapkanlah Qaulan Ma’rufa –perkataan yang baik.”*

Dan QS. An-Nisa ayat 63 yang berbunyi:

أُولَئِكَ الَّذِينَ يَعْلَمُ اللَّهُ مَا فِي قُلُوبِهِمْ فَأَعْرِضْ عَنْهُمْ وَعِظْهُمْ وَقُلْ لَهُمْ فِي أَنفُسِهِمْ قَوْلًا بَلِيغًا

artinya: *“Mereka itu adalah orang-orang yang Allah mengetahui apa yang di dalam hati mereka. karena itu berpalinglah kamu dari mereka, dan berilah*

⁶ Ngainun Naim, *Dasar-Dasar Komunikasi Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2011), hal. 28

mereka pelajaran, dan katakanlah kepada mereka Qaulan Baligha –perkataan yang berbekas pada jiwa mereka''.

Dari kedua ayat tersebut diatas jelas Allah telah memerintahkan kita agar menjadi manusia yang dapat berkomunikasi dengan baik dan menjadi manusia yang lebih bertakwa kepada pencipta-Nya. Dan terlihat juga dalam ayat ini bahwa kita harus pandai mengaitkan inti Al-qur'an dalam perkembangan pendidikan sehingga dapat menciptakan generasi yang bertakwa serta berintelektual.

Bagi dunia keilmuan, matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi yang cermat dan tepat. Matematika dalam hubungannya dengan komunikasi ilmiah mempunyai peran ganda, yakni sebagai ratu dan sekaligus sebagai pelayan ilmu. Matematika bukan saja menyampaikan informasi secara jelas dan tepat, melainkan juga singkat. Suatu rumus yang jika ditulis dengan bahasa verbal membutuhkan rentetan kalimat yang banyak sekali, dimana semakin banyak kata-kata yang dipergunakan semakin besar pula peluang untuk terjadinya salah informasi dan salah interpretasi. Maka dalam bahasa matematik cukup ditulis dengan model yang sederhana sekali. Dengan kata lain, ciri bahasa matematika adalah bersifat ekonomis, sebagaimana yang dikemukakan Morris Kline.⁷

Dalam dunia pendidikan, khususnya sekolah selalu menginginkan siswa yang cakap dalam pemecahan berbagai permasalahan, khususnya yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, dalam proses belajar

⁷ *Ibid.*, hal. 49

mengajar, sering dijumpai pembelajaran yang hanya menekankan pada kemampuan prosedural dalam menjawab soal. Bagi guru, yang terpenting adalah jawaban siswa itu benar dan dapat lulus ujian dengan nilai yang bagus. Guru kurang perhatian atau bahkan tidak peduli sama sekali dengan bagaimana siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan apakah mereka benar-benar memahami makna materi yang dipelajari atau tidak. Salah satu masalah dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) yang sering kita jumpai yaitu masih rendahnya daya serap peserta didik terhadap materi pelajaran. Hal ini nampak dari hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih cukup memprihatinkan. Hal tersebut tentunya merupakan hasil proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional, tanpa menekankan kepada peserta didik tentang bagaimana sebenarnya belajar itu.

Dari pengamatan di lapangan dapat kita ketahui bahwa proses pembelajaran masih didominasi oleh guru dan siswa kurang diberi kesempatan untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses berpikirnya.

Selain itu, komunikasi siswa dalam kegiatan pembelajaran di sekolah banyak kita jumpai masih rendah. Hal itu juga merupakan salah satu kelemahan dari proses kegiatan belajar mengajar. Karena tanpa kita sadari komunikasi itu sangatlah penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah dan merupakan salah satu aspek yang harus diterapkan di dalam proses belajar mengajar.

Sebagaimana kita ketahui di kelas, guru cenderung lebih aktif dari pada siswa. Guru ceramah di depan kelas sedangkan siswa hanya duduk dan mendengarkan. Peneliti pernah menemui dan menanyakan secara langsung proses belajar matematika yang dialami beberapa siswa, mereka mengatakan bahwa guru biasanya ceramah di depan kelas, memberikan contoh, dan kemudian memberikan soal latihan. Data tersebut sesuai dengan hasil observasi non formal peneliti disana. Peneliti mendapatkan data bahwa pembelajaran masih konvensional, yaitu guru yang cenderung lebih aktif. Kegiatan belajar seperti itulah yang membuat siswa kurang aktif, komunikatif dan kritis apabila dihadapkan pada suatu masalah.

Hal ini juga serupa dengan yang peneliti temukan di MA At-Thohiriyah Ngantru pada kelas X-B, didalam soal pemecahan masalah masih banyak siswa yang belum sesuai dengan prosedur yang diharapkan. Bahkan banyak siswa yang masih kesulitan dalam pemecahan masalah. Selain itu juga komunikasi siswa di dalam kelas dalam proses pembelajaran pada khususnya pelajaran matematika kurang begitu lancar, karena di dalam kelas guru yang sangat mendominasi sedangkan siswa kurang mendapatkan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya. Hal ini senada dengan yang disampaikan guru mata pelajaran matematika kelas X MA At-Thohiriyah Ngantru bahwa sebagian besar siswanya mempunyai tingkat perhatian dan kemampuan komunikasi yang kurang terhadap pelajaran matematika. Disamping itu siswa juga mengeluhkan bahwa matematika hanya berisi angka-angka dan rumus-rumus yang susah dihafalkan, sehingga materinya dianggap membosankan.

Dari fakta tersebut, maka peneliti memilih model pembelajaran *inkuiri* agar siswa lebih aktif, dapat mengkonstruksikan pemahamannya sendiri, serta belajar bersosialisasi dan kerjasama sehingga dapat memecahkan berbagai permasalahan. Diharapkan dengan model pembelajaran *inkuiri* ini siswa tidak hanya duduk, diam, dan mendengarkan, tetapi juga aktif dalam mengkonstruksi pemahamannya sendiri.

Model pembelajaran *inkuiri* yang didefinisikan sebagai suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara logis, dan analisis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuan dengan penuh percaya diri. Dalam pembelajaran dengan penemuan atau *inkuiri*, siswa didorong untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.⁸

Berdasarkan uraian diatas peneliti mengambil suatu hubungan agar proses belajar mengajar berjalan dengan baik. Peneliti menggunakan model pembelajaran *inkuiri*. Berangkat dari permasalahan tersebut di atas, peneliti menarik sebuah judul **“Penerapan Model *Inkuiri* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Materi Dimensi Tiga Siswa Kelas X MA At-Thohiriyah Ngantru Tahun Pelajaran 2013/2014”**.

B. Rumusan Masalah

⁸ <http://cumanulisaja.blogspot.com/2012/10/pengertian-metode-inkuiri.html>, diakses 02/02/2014

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah yang dapat peneliti ajukan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model pembelajaran *inkuiri* siswa kelas X MA At-Thohiriyah Ngantru Tahun Pelajaran 2013/2014?
2. Apakah model pembelajaran *inkuiri* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X MA At-Thohiriyah Ngantru Tahun Pelajaran 2013/2014?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang sudah peneliti ajukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan penerapan pembelajaran *inkuiri* dalam pembelajaran matematika siswa kelas X MA At-Thohiriyah Ngantru Tahun Pelajaran 2013/2014.
2. Untuk mengetahui penerapan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *inkuiri* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X MA At-Thohiriyah Ngantru Tahun Pelajaran 2013/2014.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru
 - a. Hasil penelitian ini dimaksudkan agar bermanfaat sebagai petunjuk, arahan, maupun acuan serta bahan pertimbangan bagi guru sebagai langkah selanjutnya dalam memperbaiki cara belajar siswa. Selain itu, dapat meningkatkan kreativitas guru dalam pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *inkuiri*.
 - b. Guru termotivasi melakukan penelitian sederhana yang bermanfaat bagi perbaikan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan guru sendiri.
2. Bagi siswa
 - a. Dengan model pembelajaran *inkuiri* diharapkan siswa dapat konsentrasi dan serius dalam belajar. Selain itu diharapkan siswa dapat lebih aktif dalam proses belajar mengajar dan bisa menempatkan diri sebagai seorang yang terdidik, sehingga harapan untuk meningkatkan belajar secara maksimal dapat diperolehnya.
 - b. Menumbuhkan kemampuan bekerjasama, berkomunikasi dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.
3. Bagi peneliti
 - a. Dapat meningkatkan pemahaman, pengetahuan, dan pengalaman dalam model pembelajaran *inkuiri* yang dapat dijadikan bekal ketika terjun ke masyarakat.

- b. Memberi manfaat khususnya pada peneliti guna melatih diri dalam menerapkan ilmu pengetahuan khususnya tentang konsep matematika maka bisa mengkondisikan dirinya sebagai guru yang professional.

D. Sistematika Penulisan Skripsi

Untuk mempermudah pembaca dalam memahami maksud dari isi pembahasan penelitian, berikut ini penulis kemukakan sistematika penyusunan yang terdiri dari tiga bagian, yaitu sebagai berikut:

Bagian awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran, abstrak.

Bagian utama (inti) terdiri dari:

- BAB I :Pendahuluan, terdiri dari: latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.
- BAB II :Kajian pustaka terdiri dari: pengertian belajar, hakikat matematika, model pembelajaran *inkuiri*, komunikasi matematis, dimensi tiga, penelitian terdahulu, hipotesis tindakan, dan kerangka pemikiran.
- BAB III :Metode penelitian, terdiri dari: jenis penelitian, lokasi dan subjek penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, indikator keberhasilan, dan tahap-tahap penelitian.
- BAB IV :Hasil penelitian dan pembahasan, terdiri dari: deskripsi hasil penelitian, dan pembahasan hasil penelitian.

BAB V :Penutup, terdiri dari: simpulan dan rekomendasi/saran.

Bagian akhir, terdiri dari: daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian, dan biografi penulis.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Belajar

Menurut Ernest R. Hilgard *belajar* merupakan proses perbuatan yang dilakukan dengan sengaja, yang kemudian menimbulkan perubahan, yang keadaannya berbeda dari perubahan yang ditimbulkan oleh lainnya.⁹

Gagne, dalam buku *The Conditions of Learning* menyatakan bahwa: “Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi”.¹⁰

Dari beberapa pengertian belajar di atas maka dapat disimpulkan bahwa semua aktivitas mental atau psikis yang dilakukan oleh seseorang sehingga menimbulkan perubahan tingkah laku yang berbeda antara sesudah belajar dan sebelum belajar.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat dibedakan menjadi 2 golongan antara lain:

⁹ Haryanto, “Pengertian Belajar Menurut Ahli” <http://belajarpsikologi.com/pengertian-belajar-menurut-ahli/>, diakses 02/02/2014

¹⁰ M. Ngalm Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 85

1. Faktor yang ada pada diri organisme itu sendiri yang kita sebut faktor *individual*. Yang termasuk ke dalam faktor individual antara lain: faktor kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi dan faktor pribadi.
2. Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor *social*. Yang termasuk ke dalam faktor sosial antara lain faktor keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang dipergunakan dalam belajar mengajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia, dan motivasi sosial.¹¹

Dalam memahami arti belajar, para ahli sependapat atau sekurang-kurangnya harus diketahui dan dipelajari bagaimana perwujudannya, antara lain yaitu:

1. Kebiasaan

Setiap orang telah mengalami proses belajar, kebiasaan-kebiasaannya akan tampak berubah. Menurut Burghardt, kebiasaan itu timbul karena proses penyusutan kecenderungan respon dengan menggunakan stimulasi yang berulang-ulang. Dalam proses belajar, pembiasaan juga meliputi pengurangan perilaku yang tidak diperlukan. Karena proses penyusutan atau pengurangan ini munculah suatu pola bertingkah laku baru yang relatif menetap dan otomatis.¹²

2. Keterampilan

Keterampilan adalah kegiatan yang berhubungan dengan urat-urat syaraf dan otot-otot yang lazimnya tampak dalam kegiatan jasmaniah. Keterampilan itu memerlukan koordinasi gerak yang teliti dan kesadaran yang tinggi. Menurut

¹¹ *Ibid.*, hal. 102

¹² Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Rosdakarya, 2004), hal. 119

Reber, keterampilan adalah kemampuan melakukan pola-pola tingkah laku yang kompleks dan tersusun rapi secara mulus dan sesuai dengan keadaan untuk mencapai hasil tertentu. Keterampilan bukan hanya meliputi gerakan motorik melainkan juga pengejawantahan fungsi mental yang bersifat kognitif. Konotasinya pun luas sehingga sampai pada mempengaruhi atau mendayagunakan orang lain. Artinya orang yang mampu mendayagunakan orang lain secara cepat juga dianggap sebagai orang yang terampil.

3. Pengamatan

Pengamatan artinya proses menerima, menafsirkan, dan memberi arti rangsangan yang masuk melalui indera-indera.

4. Berpikir asosiatif dan daya ingat

Berpikir asosiatif adalah berpikir dengan cara mengasosiasikan sesuatu dengan yang lainnya. Berpikir asosiatif merupakan proses pembentukan hubungan antara rangsangan dengan respons. Dalam hal ini untuk melakukan hubungan asosiatif yang benar amat dipengaruhi oleh tingkat pengertian atau pengetahuan yang diperoleh dari hasil belajar. Di samping itu, daya ingat pun merupakan perwujudan belajar, sebab merupakan unsur pokok dalam berpikir asosiatif.¹³

5. Berpikir rasional dan kritis

Berpikir rasional dan kritis adalah perwujudan perilaku belajar terutama yang bertalian dengan pemecahan masalah. Dalam berpikir rasional seseorang dituntut menggunakan logika (akal sehat) untuk menentukan sebab-akibat,

¹³ *Ibid.*, hal. 119

menganalisis, menarik kesimpulan-kesimpulan, dan bahkan juga menciptakan hukum-hukum dan ramalan-ramalan.

6. Sikap

Dalam arti sempit sikap adalah pandangan atau kecenderungan mental. Menurut Bruno, sikap (*attitude*) adalah kecenderungan yang relatif menetap untuk bereaksi dengan cara baik atau buruk terhadap orang atau barang tertentu. Dengan demikian, pada prinsipnya sikap itu dapat kita anggap suatu kecenderungan seseorang untuk bertindak dengan cara tertentu.¹⁴

7. Inhibisi

Inhibisi adalah upaya pengurangan atau pencegahan timbulnya suatu respons tertentu karena adanya proses respons lain yang sedang berlangsung. Dalam hal belajar, inhibisi adalah kesanggupan seseorang untuk mengurangi atau menghentikan tindakan yang tidak perlu, lalu memilih atau melakukan tindakan lainnya yang lebih baik ketika ia berinteraksi dengan lingkungannya.

8. Apresiasi

Apresiasi berarti suatu pertimbangan (*judgment*) mengenai arti penting atau nilai sesuatu. Dalam penerapannya apresiasi sering diartikan sebagai penghargaan atau penilaian terhadap benda-benda baik abstrak atau kongkret yang memiliki nilai luhur. Apresiasi adalah gejala ranah afektif yang pada umumnya ditujukan pada karya-karya seni budaya.

9. Tingkah laku afektif

¹⁴ *Ibid.*, hal. 120

Tingkah laku afektif adalah tingkah laku yang menyangkut keanekaragaman perasaan. Seperti: takut, marah, sedih, gembira, kecewa, senang, benci, was-was, dan sebagainya. Tingkah laku seperti ini tidak lepas dari pengaruh pengalaman belajar. Karena itu, ia juga dapat dianggap sebagai perwujudan perilaku belajar.¹⁵

Dari keseluruhan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses perbuatan dimana seseorang melakukannya secara sengaja yang kemudian menimbulkan perubahan tingkah laku yang berbeda antara sebelum dan sesudah seseorang tersebut belajar.

B. Hakikat Matematika

Hakikat matematika di sini menunjuk kepada segi-segi penting dan mendasar dalam matematika. Dimana matematika termasuk salah satu disiplin ilmu yang memiliki kajian sangat luas, sehingga masing-masing ahli bebas mengemukakan pendapatnya tentang matematika berdasarkan sudut pandang, kemampuan, pemahaman, dan pengalamannya masing-masing.¹⁶ Maka dari itu para tokoh atau pakar matematika mengemukakan beberapa definisi yang telah disepakati antara lain:

- a. Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- b. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.

¹⁵ *Ibid.*, hal. 121

¹⁶ Abdul Halim Fathani, *Matematika 'Hakikat & Logika'*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal. 17

- c. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logika dan berhubungan dengan bilangan.
- d. Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- e. Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
- f. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.¹⁷

Dalam bagian di atas dikemukakan bahwa terdapat banyak muka dari matematika. Tidak terdapat definisi tunggal tentang matematika yang telah disepakati. Meski demikian, dapat terlihat adanya ciri-ciri khusus atau karakteristik yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum.

Beberapa karakteristik itu adalah:

1. Memiliki objek kajian abstrak;
2. Bertumpu pada kesepakatan;
3. Memiliki simbol yang kosong dari arti;
4. Memperhatikan semesta pembicaraan;
5. Konsisten dalam sistemnya.

Kebenaran merupakan hal yang penting dalam ilmu pengetahuan maupun di luar ilmu pengetahuan. Dalam keilmuan biasanya dikenal 3 jenis kebenaran, yaitu:

- a. *Kebenaran koherensi atau konsistensi*

Kebenaran konsistensi adalah kebenaran suatu pernyataan yang didasarkan kepada kebenaran-kebenaran yang telah diterima terlebih dahulu.

¹⁷ R. Soedjaji, *Kiat Pendidikan Matematika*, (2000), hal. 11

b. Kebenaran korelasional

Kebenaran korelasional adalah kebenaran suatu pernyataan yang didasarkan kepada “kecocokannya” dengan realitas atau kenyataan yang ada.

c. Kebenaran pragmatik

Kebenaran pragmatik adalah kebenaran suatu pernyataan yang didasarkan atas manfaat atau kegunaan dari intensi pernyataan itu.¹⁸

Jadi dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu eksak yang didalamnya berisi tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk yang terorganisir secara sistematis.

C. Model Pembelajaran Inkuiri

Sund, seperti yang dikutip oleh Suryosubroto, menyatakan bahwa *discovery* merupakan bagian dari *inquiry*, atau *inkuiri* merupakan perluasan proses *discovery* yang digunakan lebih mendalam. *Inkuiri* yang dalam bahasa Inggris berarti pertanyaan, atau pemeriksaan, penyelidikan.

Gulo menyatakan *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.¹⁹ Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *inkuiri* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa secara maksimal untuk mengoptimalkan seluruh kemampuan siswa untuk mencari, menyelidiki dan

¹⁸ *Ibid.*, hal. 26

¹⁹ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hal. 135

memeriksa secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya.

Menguji pada waktu guru atau pengajar memperkenalkan materi baru hendaknya melibatkan intelektual peserta didik, yaitu dengan menguji dan eksplorasi situasi. Maksud kegiatan ini adalah untuk mengabstraksikan dan menemukan. Mengabstraksikan berarti mengidentifikasi esensi dari bentuk atau struktur dari hal yang diketahui. Menemukan berarti menghasilkan untuk pertama kali dengan menggunakan imajinasi, pikiran atau eksperimen. Pola yang demikian ini merupakan jantungnya berpikir matematik dan penemuan dalam matematika sangat berkaitan dengan ide atau gagasan abstrak.²⁰

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; dan (3) mengembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses *inkuiri*.

Kondisi umum yang merupakan syarat timbulnya kegiatan *inkuiri* bagi siswa adalah:

- a. Aspek sosial di kelas dan suasana terbuka yang mengundang siswa berdiskusi;
- b. *Inkuiri* berfokus pada hipotesis; dan

²⁰ Herman Hudojo, *Strategi Mengajar ...*, hal. 121

c. Penggunaan fakta sebagai evidensi (informasi, fakta).²¹

Untuk menciptakan kondisi seperti itu, peranan guru adalah sebagai berikut:

1. Motivator, memberi rangsangan agar siswa aktif dan bergairah berpikir.
2. Fasilitator, menunjukkan jalan keluar jika siswa mengalami kesulitan.
3. Penanya, menyadarkan siswa dari kekeliruan yang mereka buat.
4. Administrator, bertanggung jawab terhadap seluruh kegiatan kelas.
5. Pengarah, memimpin kegiatan siswa untuk mencapai tujuan yang diharapkan.
6. Manajer, mengelola sumber belajar, waktu, dan organisasi kelas.
7. Rewarder, memberi penghargaan pada prestasi yang dicapai siswa.

Pembelajaran *inkuiri* dirancang untuk mengajak siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah ke dalam waktu yang relative singkat. Hasil penelitian Schlenker, dalam Joyce dan Weil, menunjukkan bahwa latihan *inkuiri* dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif, dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi.²² Jadi, tidak dapat dipungkiri bahwa kesejahteraan masyarakat dan Negara bergantung pada sumbangan kreatif dari masyarakat, untuk itu perlulah sikap dan perilaku dipupuk sejak dini pada peserta didik yang kelak mampu menghasilkan pengetahuan baru.

Ciri perkembangan afektif yaitu menyangkut sikap, dan perasaan, motivasi atau dorongan dari dalam untuk berbuat sesuatu misalnya rasa ingin

²¹ Trianto, *Model-Model Pembelajaran ...*, hal. 135

²² *Ibid.*, hal. 136

tahu, tertarik terhadap tugas-tugas majemuk yang dirasakan siswa sebagai tantangan, berani mengambil resiko untuk membuat kesalahan atau dikritik oleh siswa lain, tidak mudah putus asa, menghargai diri sendiri maupun orang lain.²³

Gulo 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 berikut penjelasannya:

a. Mengajukan Pertanyaan atau Permasalahan

Kegiatan *inkuiri* dimulai ketika pertanyaan atau permasalahan diajukan. Untuk meyakinkan bahwa pertanyaan sudah jelas, pertanyaan tersebut dituliskan di papan tulis, kemudian siswa diminta untuk merumuskan hipotesis.

b. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara atau pertanyaan atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data. Untuk memudahkan proses ini, guru menanyakan kepada siswa gagasan mengenai hipotesis yang mungkin. Dari semua gagasan yang ada, dipilih salah satu hipotesis yang relevan dengan permasalahan yang diberikan.

c. Mengumpulkan Data

²³ *Ibid.*, hal. 137

Hipotesis digunakan untuk menuntun proses pengumpulan data. Data yang dihasilkan dapat berupa tabel, matrik, atau grafik.

d. Analisis Data

Siswa bertanggung jawab menguji hipotesis yang telah dirumuskan dengan menganalisis data yang telah diperoleh. Faktor penting dalam menguji hipotesis adalah pemikiran 'benar' atau 'salah'. Setelah memperoleh kesimpulan, dari data percobaan, siswa dapat menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Bila ternyata hipotesis itu salah atau ditolak, siswa dapat menjelaskan sesuai dengan proses *inkuiri* yang telah dilakukannya.

e. Membuat Kesimpulan

Langkah penutup dari pembelajaran *inkuiri* adalah membuat kesimpulan sementara berdasarkan data yang diperoleh siswa.²⁴

Adapun model pembelajaran *inkuiri* ini memiliki keunggulan yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

- 1) Dapat membentuk dan mengembangkan "sel-consept" pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
- 2) Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- 3) Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka.

²⁴ *Ibid.*, hal. 138

- 4) Mendorong siswa untuk berpikir intuitif dan merumuskan hipotesanya sendiri.
- 5) Memberi kepuasan yang bersifat intrinsik.
- 6) Situasi proses belajar menjadi lebih merangsang.
- 7) Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
- 8) Memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri.
- 9) Siswa dapat menghindari siswa dari cara-cara belajar yang tradisional.
- 10) Dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.²⁵

Dalam proses belajar siswa memerlukan waktu untuk menggunakan daya otaknya untuk berpikir dan memperoleh pengertian tentang konsep, prinsip dan teknik menyelidiki masalah.

Dari paparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *inkuiri* adalah pembelajaran yang mendorong siswa untuk belajar melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri.

²⁵ Roestiyah N.K., *Strategi Belajar Mengajar "Salah Satu Unsur Pelaksanaan Strategi Belajar Mengajar: Teknik Penyajian"*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hal. 77

D. Komunikasi Matematis

Komunikasi berasal dari bahasa Latin “*communis*” atau “*common*” dalam bahasa Inggris yang berarti sama. Berkomunikasi berarti kita sedang berusaha untuk mencapai kesamaan makna, “*commonness*”. Atau dengan ungkapan lain, melalui komunikasi kita mencoba berbagai informasi, gagasan, atau sikap kita dengan partisipan lainnya.²⁶

Secara sederhana, komunikasi pendidikan dapat diartikan sebagai komunikasi yang terjadi dalam suasana pendidikan. Dengan demikian, komunikasi pendidikan adalah proses perjalanan pesan atau informasi yang merambah bidang atau peristiwa-peristiwa pendidikan.²⁷

Proses komunikasi terbagi menjadi dua tahap, yakni secara primer dan secara sekunder.

a. *Proses komunikasi secara primer*

Proses komunikasi secara primer adalah proses penyampaian pikiran dan atau perasaan seseorang kepada orang lain dengan menggunakan lambang (*symbol*) sebagai media. Lambang sebagai media primer dalam proses komunikasi adalah bahasa, isyarat, gambar, warna dan lain sebagainya yang secara langsung mampu "menerjemahkan" pikiran dan atau perasaan komunikator kepada komunikan.²⁸

b. *Proses komunikasi secara sekunder*

²⁶ M. Burhan Bungin, *Sosiologi Komunikasi ‘Teori, Paradigma, dan Diskursus Teknologi Komunikasi di Masyarakat’*, (Jakarta: Kencana, 2007), hal. 253

²⁷ Ngainun Naim, *Dasar-Dasar Komunikasi Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2011), hal. 27

²⁸ Onong Uchjana Effendy, *Ilmu Komunikasi ‘Teori dan Praktek’*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006), hal. 11

Proses komunikasi secara sekunder adalah proses penyampaian pesan oleh seseorang kepada orang lain dengan menggunakan alat atau sarana sebagai media kedua setelah memakai lambing sebagai media pertama. Seorang komunikator menggunakan media kedua dalam melancarkan komunikasinya karena komunikan sebagai sasarannya berada di tempat yang relatif jauh atau jumlahnya banyak. Surat, telepon, teleks, surat kabar, majalah, radio, televisi, film dan banyak lagi adalah media kedua yang sering digunakan dalam komunikasi.²⁹

komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus atau strategi penyelesaian suatu masalah. Pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi di dalam kelas adalah guru dan siswa. Cara pengalihan pesannya dapat melalui lisan maupun tertulis.

Bansu Irianto Ansari menelaah kemampuan Komunikasi matematika dari dua aspek yaitu komunikasi lisan (talking) dan komunikasi tulisan (writing). Komunikasi lisan diungkap melalui intensitas keterlibatan siswa dalam kelompok kecil selama berlangsungnya proses pembelajaran. Sementara yang dimaksud dengan komunikasi matematika tulisan (writing) adalah kemampuan dan keterampilan siswa menggunakan kosa kata (vocabulary), notasi dan struktur matematika untuk menyatakan hubungan dan gagasan serta memahaminya dalam

²⁹ *Ibid.*, hal. 16

memecahkan masalah. Kemampuan ini diungkap melalui representasi matematika. Representasi matematika siswa diklasifikasikan dalam tiga kategori:

1. Pemunculan model konseptual, seperti gambar, diagram, tabel dan grafik (aspek drawing)
2. Membentuk model matematika (aspek mathematical expression)
3. Argumentasi verbal yang didasari pada analisis terhadap gambar dan konsep-konsep formal (aspek written texts).³⁰

Untuk melihat kemampuan komunikasi matematika siswa dalam pembelajaran matematika, dapat dilihat dari indikator-indikator kemampuan komunikasi dalam matematika. Banyak pendapat yang mengemukakan tentang indikator-indikator komunikasi matematika. Misalnya, Indikator kemampuan komunikasi matematika yang diungkapkan oleh Sumarmo komunikasi matematis meliputi kemampuan siswa: (1) menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam idea matematika; (2) menjelaskan idea, situasi dan relasi matematik secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; (3) menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; (4) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; (5) membaca dengan pemahaman atau presentasi matematika tertulis; (6) membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi; (7) menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang sudah dipelajari.

³⁰ <http://sbrrhapsody.blogspot.com/2012/07/kemampuan-komunikasi-matematis.html>
diakses 02/02/2014

Sedangkan indikator komunikasi matematis menurut NCTM antara lain:

- a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual;
- b. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya;
- c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.³¹

Pendapat tentang pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika juga diusulkan NCTM yang menyatakan bahwa program pembelajaran matematika sekolah harus memberi kesempatan kepada siswa untuk:

- a. Menyusun dan mengaitkan mathematical thinking mereka melalui komunikasi.
- b. Mengkomunikasikan mathematical thinking mereka secara logis dan jelas kepada teman-temannya, guru, dan orang lain.
- c. Menganalisis dan menilai mathematical thinking dan strategi yang dipakai orang lain.
- d. Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar.³²

³¹ <http://kartiniokey.blogspot.com/2010/05/meningkatkan-kemampuan-komunikasi.html>
diakses 15/04/2014

³² <http://sbrrhapsody.blogspot.com/2012/07/kemampuan-komunikasi-matematis.html>
diakses 02/02/2014

Untuk menciptakan suatu pembelajaran yang kondusif maka perlu membentuk suatu kelompok kecil agar siswa atau peserta didik dapat menggali informasi serta potensi yang ada dalam individu sehingga dapat menciptakan suatu komunikasi yang efektif.

Tiga komponen berikut ini diperlukan untuk menciptakan lingkungan yang kondusif pada pembelajaran kelompok kecil:

1. Siswa diharapkan bekerja sama dalam persoalan yang ditugaskan dan memastikan tiap anggota kelompok berpartisipasi.
2. Siswa diharapkan saling mendengarkan dengan saksama, dan kemudian mengembangkan ide satu sama lain.
3. Setiap anggota tim perseorangan diharapkan mampu menjelaskan dan membenarkan solusi tim.³³

Jadi dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematis adalah proses penyampaian sesuatu atau pesan yang terjadi di kelas maupun lingkungan sekitar, dimana pesan yang disampaikan adalah berupa materi matematika misalnya berupa konsep, rumus atau strategi penyelesaian suatu masalah dengan indikator-indikator yang telah dijelaskan diatas.

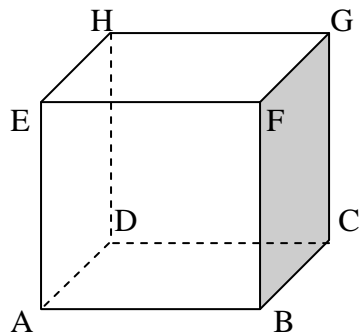
E. Dimensi Tiga

A. Kedudukan Titik, Garis, dan Bidang dalam ruang

³³ Diane Ronis, *Pengajaran Matematika sesuai Cara Kerja Otak*, (Jakarta: PT Indeks, 2009), hal. 116

1. Kedudukan titik terhadap garis

Perhatikan gambar dibawah ini. Kedudukan suatu titik terhadap garis dapat dibedakan menjadi dua macam.



(a)

a. Titik Terletak pada Garis

Pada gambar diatas (a), titik A terletak pada garis AB dan titik C terletak pada garis BC.

b. Titik terletak di luar garis

Pada gambar diatas (a), titik H terletak diluar garis EF dan titik D terletak diluar garis CG.

2. Kedudukan titik terhadap bidang

Kedudukan titik terhadap bidang juga dibedakan menjadi dua macam:

a. Titik terletak pada bidang

Pada gambar (a), titik E terletak pada bidang EFGH. Adapun pada gambar (a) titik-titik A, B, C dan D terletak pada bidang ABCD.

b. Titik terletak diluar bidang

Pada gambar (a), titik G terletak diluar bidang ADHE. Adapun pada gambar (a) titik-titik C, D, H dan G terletak diluar bidang ABFE.

3. Kedudukan garis-garis dalam ruang

1. Dua garis sejajar

Dua garis dalam ruang dikatakan sejajar apabila kedua garis tersebut sebidang dan tidak mempunyai titik persekutuan.

2. Dua garis berpotongan

Dua buah garis dalam ruang dikatakan berpotongan jika kedua garis tersebut terletak sebidang dan keduanya memiliki tepat satu titik persekutuan.

3. Dua garis bersilangan

Dua buah garis dalam ruang dikatakan bersilangan apabila kedua garis tersebut tidak sebidang, tidak sejajar, dan tidak memiliki titik persekutuan.

4. Kedudukan garis terhadap bidang

Kedudukan garis terhadap bidang ada tiga macam yaitu: garis sejajar bidang, garis berpotongan dengan bidang, dan garis terletak pada bidang.

1. Garis sejajar bidang
 2. Garis berpotongan dengan bidang
 3. Garis terletak pada bidang
5. Kedudukan dua bidang dalam ruang

Kedudukan dua bidang dalam ruang dapat dibedakan menjadi tiga kemungkinan, yaitu:

1. Dua bidang sejajar
2. Dua bidang berpotongan
3. Dua bidang berimpit

B. Jarak

Jarak secara umum diartikan sebagai panjang lintasan terpendek atau panjang ruas garis hubung yang terpendek.

1. Jarak antara dua titik

Jarak antara dua titik A dan B adalah panjang ruas garis hubung AB.

Dalam bidang koordinat, jarak antara dua titik A dan B dapat

dirumuskan sebagai berikut: $|AB| =$

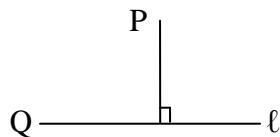
$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Jika titik A dan B terletak pada ruang (R^3), maka jarak antara titik

$A(x_1, y_1, z_1)$ dan $B(x_2, y_2, z_2)$ adalah: $|AB| =$

$$\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2 + (z_2 - z_1)^2}$$

2. Jarak antara titik dan garis



Jarak antara titik P dan garis ℓ ditunjukkan oleh ruas garis PQ yang tegak lurus garis ℓ

3. Jarak antara titik ke bidang

Jarak antara titik ke bidang adalah panjang ruas garis yang menghubungkan titik itu dengan proyeksinya pada bidang tersebut.

4. Jarak antara dua bidang yang sejajar

Jarak antara dua bidang yang sejajar adalah jarak antara setiap titik pada bidang pertama dengan setiap titik pada bidang kedua yang merupakan proyeksinya masing-masing.

5. Jarak antara dua garis yang bersilangan

Dua garis dikatakan bersilangan satu sama lain jika keduanya tidak sejajar dan tidak terletak pada satu bidang.

F. Penelitian Terdahulu

1. Slamet Sisubali dalam skripsi yang berjudul "Upaya Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ekonomi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Latihan Inkuiri Pada *Siswa* Kelas X-C SMA Negeri 1 Woja Kabupaten Dompu Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2007/2008". Dalam skripsi tersebut dapat disimpulkan bahwa Peningkatan penguasaan materi "Konsep ekonomi dalam kaitannya dengan kegiatan ekonomi konsumen dan produsen" ini dengan menerapkan model pembelajaran latihan inkuiri hasilnya mencapai ketuntasan secara klasikal. Hal ini dapat dilihat hasil tes tertulis mulai dari siklus I siswa dapat meningkat dari 55,40 kondisi awal menjadi 59,68 pada siklus I, dan meningkat menjadi 72,14 pada siklus II dengan prosentase ketuntasan klasikal berturut-turut 40% pada siklus I dan meningkat menjadi 88,57% pada siklus II. sudah melampaui capaian mencapai nilai $KKM \geq 70$. Berdasarkan hasil di atas dengan memperhatikan indikator kinerja dapat disimpulkan tujuan penelitaian ini tercapai dan hipotesis tindakan yang dirumuskan dapat diterima.³⁴

³⁴ <http://educatinalwithptk.wordpress.com/2013/01/23/upaya-peningkatan-aktifitas-dan-hasil-belajar-siswa-dalam-pembelajaran-ekonomi-melalui-penerapan-model-pembelajaran->

2. Anik Zumratul Falihah dalam skripsi yang berjudul " Penerapan model pembelajaran konstruktivistik dengan mind mapping untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII SMPN 1 Batu". Dalam skripsi tersebut disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa pada pre test masih ada 3,13% siswa yang mencapai kriteria sangat kurang baik dan 37,5% siswa masih mencapai kriteria kurang baik. Pada post test siklus I masih ada 9,38% siswa yang mencapai kriteria kurang baik. Pada post test siklus II 100% siswa telah memenuhi taraf keberhasilan yaitu minimal kriteria yang dicapai siswa adalah cukup baik. Sedangkan untuk kemampuan komunikasi lisan, pada siklus I, S1 mencapai kriteria sangat baik, S2 mencapai kriteria cukup baik, dan S3 masih mencapai kriteria kurang baik. Sedangkan pada siklus II, S1 mencapai kriteria sangat baik, S2 dan S3 mencapai kriteria baik. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konstruktivistik dengan mind mapping dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Batu.³⁵

Dari kedua uraian penelitian terdahulu diatas, peneliti akan mengkaji perbedaan dan persamaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Untuk mempermudah memaparkan perbedaan dan persamaan tersebut, akan diuraikan dalam tabel berikut:

latihan-inkuiri-di-kelas-x-c-sma-negeri-1-woja-kabupaten-dompu-semester-ganjil/ diakses 11/6/2014

³⁵ <http://library.um.ac.id/ptk/index.php?mod=detail&id=51677> diakses 11/06/2014

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian

Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Perbedaan	Persamaan
Slamet Sisubali: "Upaya Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ekonomi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Latihan Inkuiri Pada Siswa Kelas X-C SMA Negeri 1 Woja Kabupaten Dompu Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2007/2008"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mata pelajaran yang diteliti berbeda 2. Tujuan yang hendak dicapai berbeda 3. Subyek dan lokasi penelitian berbeda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sama-sama menggunakan model pembelajaran <i>inkuiri</i>
Anik Zumratul Falihah: "Penerapan model pembelajaran konstruktivistik dengan mind mapping untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VII SMPN 1 Batu"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Model pembelajaran berbeda 2. Subyek dan lokasi penelitian berbeda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tujuan yang hendak dicapai sama 2. Mata pelajaran yang diteliti sama

G. Hipotesis Tindakan

Hipotesis dalam penelitian ini adalah: "Jika model pembelajaran *inkuiri* pokok bahasan dimensi tiga diterapkan pada siswa kelas X MA At-Thohiriyah Ngantru dengan baik, maka komunikasi matematis siswa akan meningkat".

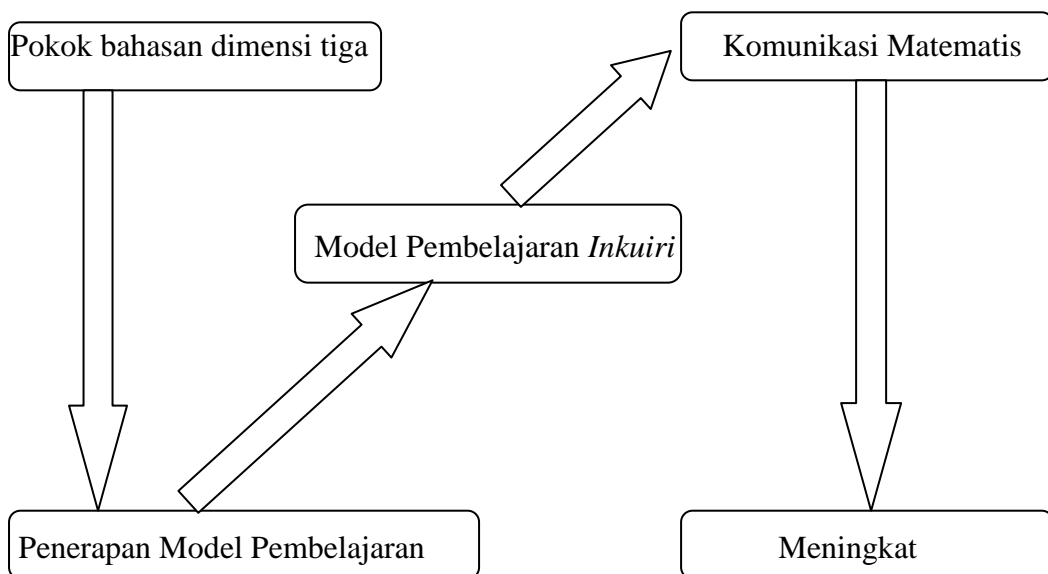
H. Kerangka Pemikiran

Model pembelajaran *inkuiri* pokok bahasan dimensi tiga di MA At-Thohiriyah Ngantru akan semakin meningkatkan komunikasi matematis pada materi dimensi tiga, hal ini dikarenakan model pembelajaran *inkuiri* adalah model yang sesuai untuk menanamkan konsep dasar dimensi tiga. Model pembelajaran ini mampu memberikan kondisi belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan kreativitas membuat dan memecahkan masalah yang berkaitan

dengan pengetahuan siswa yang akrab dengan kehidupan sehari-hari mereka secara optimal.

Siswa diberi kesempatan untuk membangun ide atau pengetahuan mereka yang berkaitan dengan materi pembelajaran dalam struktur kognitifnya, selanjutnya dapat diaplikasikan dalam pemecahan masalah dikehidupannya.

gambar 3.1



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Jane Richie, penelitian kualitatif adalah upaya untuk menyajikan dunia sosial, dan perspektifnya di dalam dunia, dari segi konsep, perilaku, persepsi, dan persoalan tentang manusia yang diteliti.³⁶

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Kemmis dan Mc. Taggart PTK adalah studi yang dilakukan untuk memperbaiki diri sendiri, pengalaman kerja sendiri yang dilaksanakan secara sistematis, terencana dan dengan sikap mawas.³⁷ Penelitian tindakan kelas ini menggunakan analisis siklus, yaitu dari: (a) perencanaan; (b) tindakan; (c) observasi; dan (d) refleksi, dan seterusnya. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan di kelas selama proses pembelajaran. Dengan demikian, siswa dan proses belajarnya yang menjadi pusat perhatian peneliti.

³⁶Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), hal. 6

³⁷<http://www.belajar-bareng.com/2011/11/pengertian-penelitian-tindakan-kelas.html> diakses 9/7/2014

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian tindakan kelas ini dilakukan di MA At-Thohiriyah Ngantru tahun ajaran 2013/2014 yang beralamat di desa Pinggirsari Kecamatan Ngantru Kabupaten Tulungagung.

Subjek yang diteliti adalah siswa kelas X MA At-Thohiriyah Ngantru. Dalam sekolah MA At-Thohiriyah memiliki dua kelas yaitu X-A dan X-B yang dijadikan sebagai penelitian adalah kelas X-B. Di kelas X-B terdapat siswa sebanyak 36 anak yang memiliki kemampuan heterogen yang kemudian dijadikan sebagai penelitian dengan penerapan model pembelajaran *inkuiri* pada mata pelajaran matematika.

Sekolah ini dipilih sebagai tempat penelitian dengan pertimbangan sebagai berikut:

- a. Belum pernah dilakukan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *inkuiri* pada mata pelajaran matematika khususnya materi pokok dimensi tiga.
- b. Pembelajaran yang diajarkan cenderung bersifat konvensional, artinya seorang guru dalam menyampaikan materi biasanya hanya melalui tahap mengajar konsep, memberikan contoh dan latihan soal serta cara penyelesaiannya.

C. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini melalui wawancara, tes, dan observasi. Dalam pengumpulan data peneliti berusaha bertindak sebagai guru biasa. Untuk itu sebelum penelitian, peneliti melakukan pendekatan terhadap siswa dengan mengajar beberapa kali. Hal ini untuk menghindari kecurigaan siswa yang dapat menjadikan kondisi kelas menjadi tidak "alami" lagi. Dengan demikian, data yang didapat akurat dan sesuai dengan fakta yang ada di kelas. Jabaran masing-masing teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Kegiatan dalam observasi (pengamatan) yaitu mengamati dan mendokumentasikan semua aktifitas siswa dan guru selama proses pembelajaran. Pengamatan dilakukan peneliti dan dibantu oleh 2 observer yang bertugas mengamati aktifitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. pengamatan terhadap guru/peneliti dilakukan untuk melihat apakah guru telah melaksanakan apa yang telah direncanakannya.

2. Tes

Tes yang digunakan peneliti yaitu tes formatif. Tes yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada tiap siklus. Bentuk tes yang digunakan yaitu uraian atau *essay*.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan setelah siswa mendapatkan tindakan kelas. Wawancara ini dilakukan pada setiap akhir siklus. Wawancara digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa tentang proses pembelajaran yang telah dialaminya. Dengan wawancara akan didapatkan data langsung dari siswa sehingga data akurat. Hasil wawancara tersebut selanjutnya akan digunakan untuk evaluasi pembelajaran selanjutnya.

D. Teknik Analisis Data

Proses analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap dan dilakukan secara terus menerus. Analisis merupakan tahap akhir terhadap apa yang dilakukan selama berada di lapangan yang disertai dengan membuat laporan penelitian tindakan kelas. Untuk menganalisa data yang telah diperoleh melalui tes, observasi dan wawancara maka peneliti menganalisis data yang telah diperoleh untuk memastikan bahwa dengan penerapan pembelajaran *inkuiri* dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa terhadap materi dimensi tiga di kelas X-B MA At-Thohiriyah Ngantru.

1. Analisis data tes hasil belajar

Teknik analisis ini menggunakan penghitungan presentase keberhasilan atau ketercapaian siswa dalam menguasai konsep. Penghitungan sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase keaktifan guru/siswa.

f = Banyaknya aktifitas guru/siswa yang muncul.

N = Jumlah aktifitas keseluruhan

Kriteria:

85-100 = sangat baik

75-85 = baik

65-75 = cukup

45-65 = kurang

0-45 = tidak baik

Sudijono(2010:43)

Dalam penelitian ini peneliti dikatakan berhasil jika 75% siswa sudah mendapatkan nilai baik. Jika dalam penelitian ini siklus 1 belum berhasil dilanjutkan ke siklus selanjutnya yaitu siklus 2, dan jika siklus 2 masih belum berhasil maka dilanjutkan ke siklus ke 3. Jika sudah sampai siklus 3 penelitian ini belum berhasil maka peneliti akan menghentikan penelitian yang dilakukan.

1. Analisis data hasil observasi

Dari lembar observasi yang telah diberikan dapat dianalisis secara statistik, sehingga diperoleh data yang maksimal dengan analisis presentase pada setiap pertanyaan. Hasilnya berupa presentase kegiatan pembelajaran *inkuiri*. Rumus yang digunakan untuk menganalisis data hasil observasi adalah :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P	=	Presentase frekuensi aktivitas guru/siswa
f	=	Banyaknya aktivitas guru/siswa yang muncul
N	=	Jumlah aktivitas guru/siswa keseluruhan

Kriteria:

85-100	=	sangat baik
75-85	=	baik
65-75	=	cukup
45-65	=	kurang
0-45	=	tidak baik

(Indarti, 2008:26)

Kriteria hasil rata-rata aktivitas guru dan siswa:

81% - 100%	=	Sangat baik
61% - 80%	=	Baik
41% - 60%	=	Cukup
21% - 40%	=	Kurang
0% - 20%	=	Sangat Kurang

(Riduwan dan Sunarto, 2012: 23)

Data kualitatif dalam penelitian ini dianalisis menggunakan analisis data kualitatif yaitu analisis data yang diperoleh dari bentuk kalimat dan aktifitas peserta didik dan guru. Analisis data ini dilakukan sejak pengumpulan data dan dikerjakan secara intensif yaitu sesudah meninggalkan lapangan. Analisis data yang dilakukan peneliti mulai dari awal penelitian hingga akhir meliputi:

1. *Data reduction*/Reduksi data

Reduksi data berarti memilih data yang didapatkan dengan memusatkan pada kesamaan data yang didapatkan peneliti, observer, dan keterangan dari siswa yang dikenai tindakan kelas. Dari seluruh data yang didapatkan selama pengamatan akan dipilih yang dianggap perlu dan penting sebagai bahan pengambilan kesimpulan.

2. *Data Display*/Penyajian data

Menyajikan data berarti menyatakan dalam bentuk sederhana yang mudah dipahami agar memungkinkan peneliti menarik kesimpulan yang tepat. Penyajian data ini menampilkan data yang telah dipaparkan setelah proses reduksi data. Dengan penyajian data tersebut, peneliti akan dengan mudah merumuskan kesimpulan hasil penelitian.

3. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan berarti melihat keteraturan dan pola data yang telah didapatkan peneliti. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan validasi secara kualitatif, yaitu dengan teknik triangulasi. Peneliti menganalisis data yang didapatkan dari pengamatannya selama proses tindakan kelas, data dari observer, dan data dari keterangan siswa yang dikenai tindakan kelas. Dari data tersebut, peneliti mengambil kesimpulan dengan mencari makna, pola, penjelasan, dan perumusan proposisi.

E. Indikator Keberhasilan

Dalam penelitian ini, peneliti menetapkan dengan dua macam kriteria:

1. Kriteria keberhasilan proses, yaitu didapatkan dari lembar observasi proses pembelajaran di dalam kelas.
 - a. Keaktifan guru, apabila aspek yang diamati pada saat pembelajaran telah berhasil jika skor yang didapat $\geq 80\%$ dengan kriteria baik.
 - b. Keaktifan siswa, apabila keaktifan siswa pada saat pembelajaran telah berhasil maka skor yang harus didapat $\geq 75\%$ dengan kriteria baik.
 - c. Komunikasi matematis, komunikasi siswa dikatakan berhasil jika yang didapat $\geq 75\%$ dengan kriteria baik.

Tahapan komunikasi matematis siswa antara lain sebagai berikut:

1. Pemahaman terhadap materi pembelajaran.
2. Pemakaian bahasa yang baik dan sopan.
3. Penyampaian materi pembelajaran.
4. Penggunaan bahasa yang mudah dipahami.
5. Kekompakan dalam kelompok.

Untuk mencari hasil presentase keaktifan guru/siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase keaktifan guru/siswa

F = banyaknya aktifitas guru/siswa

N = jumlah aktifitas keseluruhan

Dengan kriteria presentase:

85-100 = sangat baik

75-84 = baik

65-74 = cukup

0-64 = kurang

2. Kriteria keberhasilan hasil, yaitu didapatkan dari hasil tes semua siswa dengan menetapkan nilai 75 yang merupakan nilai standar kompetensi minimal di sekolah itu. Dengan kata lain, komunikasi matematis siswa meningkat jika minimal 75% siswa nilainya meningkat.

F. Tahap-Tahap Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini direncanakan dalam dua siklus. Setiap siklus ada empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, refleksi, dan direncanakan dengan kolaborasi partisipatif antara guru dan mahasiswa (peneliti) serta teman sejawat. Penelitian ini direncanakan dalam dua siklus karena keterbatasan adanya waktu.

Siklus

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, dilakukan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan kolaborasi antara mahasiswa dan guru bidang studi matematika yang bersangkutan. Penyusunan rencana

pembelajaran disertai pula dengan penyusunan instrumen penelitian yang berupa lembar observasi (untuk guru dan siswa), tes tertulis atau evaluasi 1 dan kunci jawaban evaluasi 1 (untuk siswa).

2. Pelaksanaan

- a. Guru menerangkan materi dimensi tiga secara garis besar kepada peserta didik.
- b. Peserta didik diarahkan untuk memahami permasalahan matematis terlebih dahulu.
- c. Kemudian peserta didik terlibat secara aktif dalam diskusi kelompok.
- d. Peserta didik diberi tugas untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan bahasanya sendiri didepan kelas.
- e. Tes dilaksanakan pada setiap akhir siklus. Hal tersebut dilakukan untuk keberhasilan belajar siswa setelah dikenai tindakan oleh guru/peneliti. Dengan tes tersebut kemudian guru/peneliti merencanakan langkah selanjutnya.

3. Pengamatan

Kegiatan dalam pengamatan yaitu mengamati dan mendokumentasikan semua aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran. Pengamatan dilakukan peneliti dengan dibantu 2 observer yang bertugas mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses

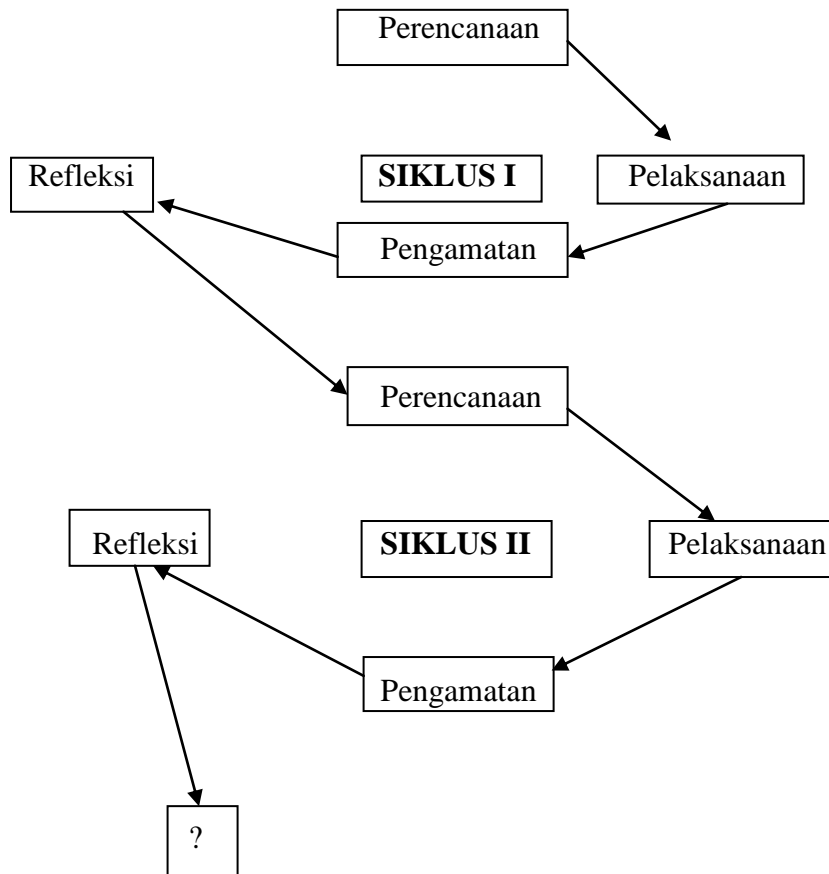
pembelajaran. Pengamatan terhadap guru (peneliti) dilakukan untuk melihat apakah guru telah melaksanakan apa yang telah direncanakannya serta menilai kemampuan siswa dan keterampilan proses dengan menggunakan lembar komunikasi dan kerja sama untuk siswa.

4. Refleksi

Mendiskusikan hasil pengamatan untuk perbaikan pada siklus kedua. Refleksi merupakan proses analisis hasil pengamatan dan evaluasi dari tahapan-tahapan dalam siklus. Refleksi dilaksanakan segera setelah pelaksanaan selesai. Siklus berikutnya dilaksanakan dengan tahapan yang sama dengan siklus I, dimana perencanaan pembelajaran dilakukan dengan memperhatikan hasil refleksi hasil siklus sebelumnya untuk mengurangi kendala-kendala yang dialami pada siklus sebelumnya. Penelitian ini direncanakan memakai dua siklus.

Penelitian tindakan ini mengacu pada model penelitian tindakan yang dikemukakan oleh beberapa ahli yang terdiri dari empat komponen yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi.³⁸ (Gambar 3.2)

³⁸ Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008), hal. 16



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

a. Paparan Data Pra Tindakan

Peneliti melaksanakan observasi langsung ke MA At-Thohiriyah Ngantru sebelum mengadakan penelitian. Observasi ini peneliti lakukan di kelas X-B. Dari hasil observasi langsung di kelas X-B, peneliti mengetahui bahwa siswa kelas X-B merupakan siswa yang kurang aktif selama proses pembelajaran. Peneliti juga mengetahui bahwa siswa kelas X-B mengalami masalah jika diberikan suatu soal matematika. Peneliti juga menduga siswa cenderung mengandalkan penjelasan guru dan ada sebagian dari siswa yang tidak berani bertanya langsung kepada guru apabila ada materi yang belum dipahami, dan siswa tersebut cenderung bertanya kepada teman sebangkunya dari pada bertanya kepada guru.

Selain observasi langsung, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika mengenai proses belajar mengajar yang diterapkan guru di kelas. Hasil wawancara menunjukkan bahwa guru jarang mengajar dengan menerapkan belajar kelompok. Hal tersebut dikarenakan guru merasa penerapan belajar kelompok kurang efektif sehingga guru lebih memilih metode ceramah atau ekspositori. Pada saat siswa diminta berkelompok untuk diskusi, siswa cenderung ramai dan keadaan kelas menjadi tidak kondusif serta bekerja secara individu. Sebagian besar tugas kelompok hanya dikerjakan oleh siswa tertentu saja.

Peneliti juga melakukan wawancara secara khusus terhadap guru matematika kelas X-B menghasilkan fakta bahwa siswa kelas X-B merupakan siswa yang cukup cerdas tetapi juga sering ramai, dan ada beberapa siswa yang sulit diajar (nakal, sering bolos, bermain HP pada waktu pembelajaran, tidak mengerjakan PR, dst.)

Proses pembelajaran di kelas biasanya dilakukan oleh guru dengan menjelaskan materi kemudian memberikan contoh soal dan latihan soal. Setelah itu, siswa mengerjakan latihan soal baik dari guru itu sendiri maupun dari LKS. Kemudian soal-soal yang sudah dikerjakan dibahas bersama-sama di depan kelas.

Merujuk dari hasil wawancara dan observasi tersebut, peneliti merumuskan beberapa permasalahan yang dihadapi guru di kelas. Khususnya permasalahan yang berhubungan dengan siswa. Masalah-masalah tersebut yaitu:

1. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran
2. Siswa cenderung kurang berani bertanya atau mengemukakan pendapatnya pada guru apabila ada materi yang belum dipahami, dan siswa tersebut cenderung bertanya kepada teman sebangkunya daripada bertanya kepada guru
3. Siswa kesulitan menyelesaikan permasalahan yang belum pernah dijelaskan oleh guru
4. Siswa belum terbiasa menyelesaikan permasalahan matematika secara berkelompok

b. Paparan data siklus I

Penelitian pada siklus I ini dilakukan dalam dua kali pertemuan. Kegiatan penelitian tersebut meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penjabaran masing-masing tahap sebagai berikut:

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini, peneliti merencanakan dan mempersiapkan tindakan-tindakan yang akan dilakukan. Pada tahap "pelaksanaan" tindakan-tindakan yang disiapkan peneliti yaitu:

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan diajarkan (sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang ingin dicapai). RPP ini dibuat sesuai dengan model yang akan peneliti terapkan dalam proses pembelajaran, yaitu model pembelajaran *inkuiri* yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. (Lampiran 1)
- b. Mempersiapkan buku referensi yang berisi materi yang akan dipelajari siswa.
- c. Membuat catatan tentang batasan topik yang akan dipelajari siswa yang akan peneliti gunakan sebagai pedoman pembentukan kelompok yang beranggotakan 6-7 siswa (d disesuaikan dengan jumlah siswa di kelas yaitu 36 anak). (Lampiran 2)
- d. Membentuk 5 kelompok kecil yang beranggotakan 6-7 siswa dengan kemampuan heterogen sesuai dengan materi yang akan mereka pelajari. (Lampiran 3)

- e. Membuat soal tes untuk akhir siklus sesuai dengan materi yang dipelajari siswa dan rubrik penilaian jawaban soal tes. (Lampiran 4, 5)
- f. Membuat lembar penilaian diskusi siswa, lembar observasi aktifitas guru dan lembar observasi aktifitas siswa dalam proses pembelajaran. (Lampiran 6, 7, 8)

2. Pelaksanaan

Siklus I dilaksanakan pada tanggal 12 dan 13 Mei 2014 di kelas X-B. Model pembelajaran yang digunakan peneliti dalam siklus I ini yaitu model pembelajaran *inkuiri*. Siklus I ini dilakukan selama 4 jam pelajaran dalam dua kali pertemuan. Materi yang dipelajari siswa yaitu tentang menentukan jarak.

Pada siklus I ini peneliti sebagai guru/pengajar. Dalam penelitian siklus I ini, peneliti dibantu dengan 2 teman sejawat sebagai observer yaitu observer 1 dan 2. Kegiatan dalam tahap "pelaksanaan" ini meliputi tahap pendahuluan, tahap inti dan tahap penutup.

Pertemuan I, 12 mei 2014

a) Tahap pendahuluan

Tahap ini berlangsung selama 10 menit sesuai dengan yang direncanakan. Pada tahap ini guru memulai dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama. Setelah itu guru memeriksa kehadiran siswa (tanpa memanggilnya satu per satu untuk mempersingkat waktu). Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran materi jarak yaitu jarak antara dua titik, jarak antara titik dan garis, jarak antara titik dan bidang, jarak antara dua bidang yang sejajar, dan jarak antara

dua garis yang bersilangan. Kemudian siswa mendengarkan dan mencatat hal-hal yang penting yang disampaikan oleh guru.

Guru membantu siswa mengingat kembali materi yang sudah diajarkan yaitu tentang kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang dengan memberikan beberapa pertanyaan, "*sebutkan kedudukan titik terhadap garis*". Ada banyak siswa yang mengangkat tangan "*saya buu....*". kemudian guru menunjuk salah satu siswa... "*coba kamu yang memakai kopyah....*" dan siswa menjawab "*titik terletak pada garis dan titik terletak diluar garis buuu,,*". Kemudian guru bertanya lagi "*apakah ada yang tidak setuju dengan jawaban temanmu,,,????*" . semua menjawab "*setuju buuuu,,,*".



Gambar 4.1

Kegiatan belajar mengajar pada waktu di kelas sebelum diskusi kelompok.

Sebelum siswa mempelajari materi selanjutnya, guru memberikan pertanyaan "*bagaimana caranya menghitung antara titik dengan garis tersebut*". Hampir semua siswa menjawab "*belum bisa bu*". Kemudian guru bertanya pada

siswa tugas pertemuan sebelumnya yaitu mengumpulkan informasi tentang jarak yang akan digunakan siswa sebagai sumber belajarnya untuk kesiapan dalam diskusi.

Guru meminta siswa duduk berkelompok sesuai pembagian kelompok pertemuan sebelumnya. Kelompok yang dibentuk oleh guru ada 5 kelompok yang beragotakan masing-masing kelompok 6-7 siswa. Setelah siswa duduk berkelompok, guru menjelaskan tentang sistem penilaian dan hal-hal yang harus dilakukan dalam berkelompok.

b) Tahap inti

Tahap ini dimulai ketika siswa sudah duduk bersama teman sekelompoknya dan guru selesai menyampaikan tentang sistem penilaian dan hal-hal yang harus dilakukan dalam kelompok. Guru memanggil ketua kelompok untuk maju ke depan. Guru menjelaskan pembagian tugas pada setiap ketua kelompok untuk dikerjakan bersama anggota kelompoknya. Tahap inti ini terdiri dari tiga kegiatan pokok yaitu kegiatan diskusi kelompok, presentasi di depan kelas oleh perwakilan kelompok, dan pembahasan bersama hasil diskusi siswa (didampingi oleh guru), rincian kegiatan siswa tersebut adalah sebagai berikut.

1. Kegiatan diskusi kelompok

Kegiatan ini berlangsung selama 15 menit, 5 menit lebih lama dari waktu yang direncanakan oleh guru yaitu 10 menit. Selama proses diskusi ada kelompok yang hanya diam saja. Selain itu kelompok yang ramai sendiri yaitu kelompok 3 dan 5 padahal tugas belum selesai. Oleh karena

itu guru memberikan teguran pada siswa tersebut agar ikut dalam kerja kelompok dalam menyelesaikan tugas mereka.

Pada kegiatan diskusi ini, sebagian besar kelompok mengalami kesulitan saat mengerjakan tugas. Ketika guru amati, ternyata mereka belum terbiasa bertukar pendapat dengan teman sekelompoknya sehingga kebanyakan dari mereka banyak yang bertanya langsung kepada guru saat menemui kesulitan. Selain itu, ada beberapa siswa yang kurang bisa mengikuti diskusi kelompoknya. Berdasarkan pengamatan guru, ternyata siswa tersebut belum belajar tentang materi jarak dan lebih memilih mengobrol dengan temannya.

Selama proses diskusi ini, guru bisa melihat siswa yang benar-benar serius belajar dan siswa yang kurang serius belajar. Untuk itu, guru selalu menyampaikan pada siswa bahwa penilaian kelompok juga mempengaruhi nilai keaktifan masing-masing anggotanya. Hal tersebut dilakukan agar siswa tetap aktif dalam kelompoknya dan tidak hanya mengandalkan sebageian teman lainnya.

2. Kegiatan presentasi perwakilan kelompok

Presentasi ini berlangsung selama 44 menit, 9 menit lebih lama dari pada waktu yang direncanakan oleh guru yaitu 35 menit. Perwakilan kelompok yang ditunjuk untuk presentasi adalah 5 kelompok yang sudah dibagi oleh guru.

Untuk materi yang dipresentasikan, guru telah memilih 5 materi yaitu tentang menentukan jarak antara dua titik, jarak antara titik dan garis,

jarak antara titik ke bidang, jarak antara dua bidang yang sejajar dan jarak antara dua garis yang bersilangan. Materi tersebut telah sesuai dengan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu tentang kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang dan siswa tidak mengalami banyak kesulitan. Oleh karena itu guru tinggal memberikan pertanyaan bagaimana caranya menghitung jarak antara titik, garis, dan bidang dalam ruang.



Gambar 4.2

Kegiatan siswa pada waktu perwakilan presentasi kelompok

Pada saat perwakilan presentasi kelompok masih ada pula siswa yang kurang memperhatikan, hal ini dikarenakan selain suara yang presentasi kurang keras, juga karena banyak siswa yang kurang fokus pada waktu pelajaran. Siswa yang presentasi juga masih kelihatan canggung dan kurang percaya diri. Akan tetapi presentasi berjalan dengan lancar dan banyak siswa yang mengajukan pertanyaan yang belum dipahami terkait materi yang dipresentasikan.

3. Kegiatan pembahasan bersama hasil diskusi siswa

Kegiatan ini sebagai tindak lanjut dari presentasi siswa. Kegiatan pembahasan bersama ini berlangsung selama 8 menit sesuai dengan yang direncanakan. Guru menjelaskan sedikit tentang hasil presentasi siswa. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti. Selama diskusi kelas ini banyak yang mendominasi (sering bertanya dan berpendapat) yaitu siswa dari kelompok satu yaitu S5. Akan tetapi banyak juga siswa yang lain bertanya terutama tentang materi jarak titik ke bidang.

c) Tahap penutup

Tahap penutup ini berlangsung selama 3 menit dengan waktu yang tersisa. Pada tahap ini, guru bersama siswa membuat rangkuman tentang materi yang telah dibahas siswa dengan bahasa mereka sendiri. Guru membrikan beberapa pertanyaan, kemudian meminta siswa untuk menjawab segingga mereka dapat menyimpulkan sendiri apa yang telah dipelajari. Selain itu, untuk mengecek hasil belajar siswa guru memberitahu siswa bahwa guru akan memberikan soal untuk dikerjakan secara individu pada pertemuan selanjutnya.

Pertemuan II, 13 mei 2014

a) Tahap pendahuluan

Tahap ini berlangsung selama 15 menit sesuai dengan yang direncanakan. Pada tahap ini guru memulai dengan mengucap salam dan berdoa bersama. Setelah itu guru memeriksa kehadiran siswa (tanpa memanggilnya satu per satu untuk mempersingkat waktu).

Guru bertanya tentang kesiapan siswa untuk melakukan pos tes siklus I. Guru bertanya bertanya pada siswa "*semua sudah belajar tadi malam.....*". Ada banyak siswa yang mengatakan "*sudah belajar buuu.....*" Namun ada beberapa siswa yang mengatakan "*belum belajar buu,,,*". Kemudian guru bertanya pada siswa yang menjawab belum belajar tadi, "*kenapa kok belum belajar....??*". kemudian siswa tersebut menjawab "*Cuma bercanda kok buuu,,hhehehhehe*". Kemudian guru melanjutkan dengan membagikan soal pos tes siklus I pada siswa.

b) Tahap inti

Tahap inti ini berlangsung selama 57 menit, 7 menit lebih lama dari yang direncanakan. Pada tahap ini, siswa mengerjakan soal pos tes siklus I secara individu. Hal ini dimaksudkan peneliti untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *inkuiri*.



Gambar 4.3

Kegiatan siswa pada waktu pos tes siklus I

c) Tahap penutup

Tahap penutup berlangsung selama 8 menit dengan waktu yang tersisa. Guru bertanya pada siswa *"apa soal-soalnya sulit"*. Kemudian siswa menjawab *"soal-soalnya sulit-sulit bu,,,karena kemarin waktu diskusi belum terbiasa belajar kelompok, jadi belum terlalu paham.....hehehehe"* ada juga siswa yang mengatakan *"teman-temannya gak enak bu diajak belajar kelompok....kathah seng ngejibne rencange lo buuu,,,"*. Kemudian guru mencoba memberikan pengertian dan pengarahan pada siswa untuk berusaha aktif semaksimal mungkin dan untuk belajar kerja kelompok agar tidak ada teman yang merasa dirugikan dalam belajar kelompok dan guru memberikan beberapa motivasi pada siswa mempersiapkan diri untuk diskusi lagi pada pertemuan selanjutnya.

3. Pengamatan

Pengamatan dalam proses pembelajaran ini berpusat pada tiga hal yaitu diskusi siswa, aktifitas siswa dan aktifitas guru.

a. Hasil observasi diskusi siswa

Tabel 4.9 hasil observasi diskusi siswa siklus I

No.	Aspek	Rata-rata					Presentase				
		K1	K2	K3	K4	K5	K1	K2	K3	K4	K5
1	Pemahaman terhadap materi pembelajaran	2,6	2	2	2,6	1,6	86,6%	66,6%	66,6%	86,6%	53,3%
2	Pemakaian bahasa yang baik dan sopan	2,6	2	2,6	2,6	2,3	86,6%	66,6%	86,6%	86,6%	76,6%
3	Penyampaian materi pembelajaran	2	2	2	2	1,6	66,6%	66,6%	66,6%	66,6%	53,3%
4	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti	2	2,3	2,3	2,3	2	66,6%	76,6%	76,6%	76,6%	66,6%

Tabel 4.9 berlanjut

Lanjutan tabel 4.9

5	Kekompakan dalam kelompok	2,3	2,3	2,6	2,3	1,6	76,6%	76,6%	86,6%	76,6%	53,3%
Jumlah							383	353	383	393	303,1
Rata-rata							76,6	70,6	76,6	78,6	60,62

Berdasarkan kriteria hasil observasi diskusi siswa diketahui bahwa kelompok yang aktif dalam diskusi berturut-turut adalah kelompok 4, kelompok 1, kelompok 3, kelompok 2 dan kelompok 5. Apabila dilihat dari kriteria, setiap kelompok memperoleh skor yang baik, walaupun ada satu kelompok yang mendapat perolehan nilai terendah yaitu kelompok 5. Dari hasil observasi diskusi siswa dapat dilihat bahwa ada dua kelompok yaitu kelompok 5 dan kelompok 2 dengan presentase berturut-turut sebesar 60,62 dan 70,6 yang belum mencapai kriteria keberhasilan yaitu sebesar $\geq 75\%$. Untuk kelompok 1, 3, dan 4 sudah mencapai kriteria keberhasilan sebesar $\geq 75\%$ namun perlu adanya perbaikan lagi agar perolehan presentase dapat mencapai hasil yang maksimal.

b. Hasil observasi aktifitas siswa

Tabel 4.10 hasil observasi aktifitas siswa siklus I pertemuan 1

No.	Aspek yang diamati	Siklus		Jumlah	Rata-rata	Presentase	Ket.
		O1	O2				
1	Merespon penjelasan guru tentang materi sebelumnya	3	2	5	2,5	62,5 %	Baik
2	Memahami langkah-langkah pembelajaran inkuiri	2	3	5	2,5	62,5 %	Baik
3	Menyimak dan mencatat materi dasar yang disampaikan oleh guru	2	2	4	2	50%	Cukup

Tabel 4.10 berlanjut

Lanjutan tabel 4.10

4	Mendiskusikan materi yang sudah dibagi oleh guru	2	2	4	2	50%	Cukup
5	Perwakilan presentasi dari tiap kelompok menjelaskan materi yang sudah didiskusikan	2	3	5	2,5	62,5%	Baik
6	Menanyakan hal-hal yang belum dipahami	3	3	6	3	75%	Baik
7	Bersama guru menyimpulkan pelajaran hari ini serta mencatat kesimpulan	3	2	5	2,5	62,5%	Baik
8	Menjawab pertanyaan dari guru sebagai umpan balik terhadap materi yang telah dibahas	2	3	5	2,5	62,5%	Baik
Jumlah		19	20		19,5		

Tabel 4.11 hasil observasi aktifitas siswa siklus I pertemuan 2

No.	Aspek yang diamati	Siklus		Jumlah	Rata-rata	Presentase	Ket.
		O1	O2				
1	Merespon penjelasan guru tentang materi sebelumnya	2	2	4	2	50%	Cukup
2	Memperhatikan motivasi yang diberikan oleh guru	2	2	4	2	50%	Cukup
3	Memperhatikan dan mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	2	3	5	2,5	62,5 %	Baik
4	Mengerjakan soal pos tes siklus I	3	2	5	2,5	62,5 %	Baik
5	Bersama guru menyimpulkan pelajaran hari ini	3	3	6	3	75%	Baik
6	Mencatat kesimpulan	2	3	5	2,5	62,5 %	Baik
7	Menjawab pertanyaan dari guru sebagai umpan balik terhadap materi yang telah dibahas	2	2	4	2	50%	Cukup
Jumlah		16	17		16,5		

Secara Keseluruhan Presentase aktifitas guru dalam pembelajaran pada siklus I dapat dihitung menggunakan:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase keaktifan guru/siswa.

F = Banyaknya aktifitas guru/siswa yang muncul.

N = Jumlah aktifitas keseluruhan

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{19,5+16,5}{(8 \times 4)+(7 \times 4)} \times 100\% \\
 &= 60\%
 \end{aligned}$$

Kriteria:

81% - 100% = Sangat baik

61% - 80% = Baik

41% - 60% = Cukup

21% - 40% = Kurang

0% – 20% = Sangat Kurang

Berdasarkan data aktivitas siswa pada tabel 4.10 dan 4.11 dapat diketahui presentase siswa yaitu sebesar 60% (cukup) belum dapat dikategorikan baik karena skor tersebut belum dapat memenuhi indikator keberhasilan yakni 75%.

Pada aspek yang dirasa rendah yaitu 50% dan 62,5 % perlu dikoreksi dan dibenahi kembali agar menjadi lebih baik lagi kedepannya.

Aspek yang memperoleh nilai 75%, 62,5%, dan 50% belum dikatakan maksimal karena berada di kategori baik saja dan cukup sehingga perlu ada penanganan yang serius sehingga diharapkan akan lebih baik pada pertemuan berikutnya atau menjadi sangat baik dengan presentase 100%.

Berdasarkan dari hasil observasi awal pada siklus I, ada banyak hal yang perlu menjadi perhatian kegiatan siswa, banyak hal yang perlu menjadi perhatian sehingga juga diperlukan solusi untuk mencapai tujuan tertentu.

c. Hasil observasi aktifitas guru

Tabel 4.12 hasil observasi aktifitas guru siklus I pertemuan 1

No.	Aspek yang diamati	Siklus		Jumlah	Rata-rata	Prese ntase	Ket.
		O1	O2				
1	Mengulang kembali materi sebelumnya	3	3	6	3	75%	Baik
2	Memberikan motivasi	3	3	6	3	75%	Baik
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran	2	2	4	2	50%	Cukup
4	Menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran inkuiri	2	2	4	2	50%	Cukup
5	Menjelaskan materi jarak yaitu jarak antara dua titik, jarak antara titik ke garis, jarak antara titik ke bidang, jarak antara dua bidang yang sejajar dan jarak antara dua garis yang bersilangan	3	3	6	3	75%	Baik
6	Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan	2	2	4	2	50%	Cukup
7	Menyimpulkan hasil belajar bersama siswa	3	3	6	3	75%	Baik
8	Memberikan pertanyaan kepada siswa sebagai umpan balik terhadap materi yang sudah dipelajari	2	2	4	2	50%	Cukup
Jumlah		20	20		20		

Tabel 4.13 hasil observasi aktifitas guru siklus I pertemuan 2

No.	Aspek yang diamati	Siklus		Jumlah	Rata-rata	Prese ntase	Ket.
		O1	O2				
1	Mengulang kembali materi sebelumnya	2	3	5	2,5	62,5 %	Baik
2	Memberikan motivasi	2	2	4	2	50%	Cukup
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran	2	3	5	2,5	62,5 %	Baik
4	Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan	3	2	5	2,5	62,5 %	Baik
5	Membagikan soal pos tes siklus I pada siswa	3	3	6	3	75%	Baik

Tabel 4.13 berlanjut

Lanjutan tabel 4.13

6	Menyimpulkan hasil belajar bersama siswa	3	2	5	2,5	62,5%	Baik
7	Memberikan pertanyaan kepada siswa sebagai umpan balik terhadap materi yang sudah dipelajari	2	3	5	2,5	62,5%	Baik
Jumlah		17	18		17,5		

Secara Keseluruhan Presentase aktifitas guru dalam pembelajaran pada siklus I dapat dihitung menggunakan:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase keaktifan guru/siswa.

F = Banyaknya aktifitas guru/siswa yang muncul.

N = Jumlah aktifitas keseluruhan

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{20+17,5}{(8 \times 4) + (7 \times 4)} \times 100\%$$

$$= 62,5\%$$

Kriteria:

81% - 100% = Sangat baik

61% - 80% = Baik

41% - 60% = Cukup

21% - 40% = Kurang

0% - 20% = Sangat Kurang

Berdasarkan aktifitas guru pada tabel 4.12 dan 4.13 diketahui presentase yaitu 62,5% dan dapat dikategorikan baik namun skor tersebut belum memenuhi indikator keberhasilan yaitu 80%. Terdapat aspek yang nilai persentasenya kurang atau pada presentase hanya mendapat nilai 50% pada pertemuan 1 terletak pada aspek guru menyampaikan tujuan

pembelajaran, menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran inkuiri, memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan, dan memberikan pertanyaan pada siswa sebagai umpan balik terhadap materi yang sudah dipelajari, pada pertemuan 2 terletak pada aspek memberikan motivasi perlu dikoreksi kembali agar menjadi lebih baik lagi kedepannya.

4. Refleksi

Pada awal dimulainya proses pembelajaran, kelas cukup ramai. Hal ini dikarenakan siswa masih belum terbiasa dengan belajar kelompok sehingga banyak yang ingin membentuk kelompok sendiri. Oleh karena itu, guru perlu memberikan pengertian tentang pembentukan kelompok yang adil, yaitu sesuai dengan kemampuan siswa dalam suatu materi pembelajaran.

Pelaksanaan model pembelajaran *inkuiri* ini cukup berjalan dengan baik. Akan tetapi awal pelaksanaannya sempat menemui kendala karena ada beberapa siswa yang enggan bergabung dengan teman sekelompoknya. Namun dengan demikian, dengan pemberian sedikit pengertian siswa tersebut akhirnya mau bergabung dengan teman kelompoknya.

Selama proses pembelajaran, terutama pada waktu diskusi ada beberapa siswa yang kurang aktif dalam diskusi. Hal tersebut dimungkinkan karena siswa belum terbiasa dengan sistem belajar kelompok, apalagi dengan kelompok yang memiliki kemampuan heterogen. Oleh karena itu, guru perlu memberikan perhatian penuh pada

siswa, khususnya siswa yang kurang bisa beradaptasi dalam belajar kelompok.

Pada saat ditengah proses pembelajaran, juga ada beberapa faktor yang mengganggu, yaitu alat peraga sebagai penunjang proses pembelajaran yang kurang memadai.

Pada saat pembahasan hasil diskusi siswa, cukup banyak siswa yang berani mengajukan pertanyaan. Selain itu, ada juga siswa yang berani mengutarakan jawabannya saat ada temannya yang mengajukan pertanyaan. Walaupun demikian, ada beberapa siswa yang terlihat mendominasi kegiatan. Hal ini dikarenakan siswa yang lain kurang antusias/fokus dalam pelajaran dan diskusi kelas.

Kegiatan selanjutnya yaitu tes untuk mengukur hasil belajar siswa tentang masalah matematika materi kedudukan titik, garis dan bidang dalam ruang dan jarak. Pada awal pembagian soal tes, ada beberapa siswa yang mengeluh. Walaupun demikian, selama tes para siswa cukup tenang dan berjalan dengan lancar.

c. Analisis data siklus I

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah tindakan yang diberikan guru ke siswa sudah berhasil atau belum. Hasil analisis akan memberikan informasi lengkap tentang presentase pencapaian keberhasilan yang dicapai siswa selama proses pembelajaran. Dari hasil analisis tersebut, apabila didapatkan bahwa pencapaian hasil belajar masih rendah/belum mencapai

target, maka akan dilakukan tindakan siklus II untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan pada siklus I.

a. Analisis hasil diskusi siswa

Tabel 4.14 analisis hasil diskusi siswa

No.	Aspek	Rata-rata (%)	Kriteria
1	Pemahaman terhadap materi pembelajaran	71,94%	Baik
2	Pemakaian bahasa yang baik dan sopan	80,6%	Sangat baik
3	Penyampaian materi pembelajaran	50,62%	Cukup
4	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	72,6%	Baik
5	Kekompakan dalam kelompok	73,94%	Baik

Kriteria:

81% - 100% = Sangat baik

61% - 80% = Baik

41% - 60% = Cukup

21% - 40% = Kurang

0% - 20% = Sangat Kurang

Berdasarkan tabel 4.14 diketahui bahwa selama diskusi, pemahaman terhadap materi pembelajaran, penggunaan bahasa yang mudah dipahami dan kekompakan dalam kelompok sudah baik. Hasil dari pemakaian bahasa yang baik dan sopanpun sudah sangat baik, akan tetapi hasil tersebut belum maksimal apabila dilihat dari perolehan nilainya. Sehingga perlu perbaikan tindakan agar penyampaian materi lebih

meningkat lagi. Hasil tersebut dikatakan berhasil apabila seluruh aspek sudah mencapai $\geq 75\%$.

b. Analisis hasil tes

Tes siklus I dilaksanakan pada tanggal 13 Mei 2014. Tes ini berlangsung selama 57 menit. Tes ini diikuti oleh 33 siswa dengan total siswa 36 siswa kelas X-B. Tiga siswa tidak mengikuti tes karena sakit (1) dan ijin (2). Oleh karena itu analisis ini dilakukan hanya pada 33 siswa yang hadir dan mengikuti tes.

Tabel 4.15 hasil Pos Tes Siklus I

No.	Kode Siswa	Nilai	Kriteria
1	S1	80	Tuntas
2	S2	80	Tuntas
3	S3	75	Tuntas
4	S4	80	Tuntas
5	S5	-	Tidak tuntas
6	S6	92	Tuntas
7	S7	50	Tidak tuntas
8	S8	80	Tuntas
9	S9	45	Tidak tuntas
10	S10	90	Tuntas
11	S11	82	Tuntas
12	S12	92	Tuntas
13	S13	20	Tidak tuntas
14	S14	70	Tidak tuntas
15	S15	84	Tuntas
16	S16	84	Tuntas
17	S17	84	Tuntas

Tabel 4.15 berlanjut

Lanjutan tabel 4.15

18	S18	84	Tuntas
19	S19	92	Tuntas
20	S20	60	Tidak tuntas
21	S21	84	Tuntas
22	S22	84	Tuntas
23	S23	-	Tidak tuntas
24	S24	85	Tuntas
25	S25	70	Tidak tuntas
26	S26	75	Tuntas
27	S27	55	Tidak tuntas
28	S28	90	Tuntas
29	S29	90	Tuntas
30	S30	70	Tidak tuntas
31	S31	30	Tidak tuntas
32	S32	75	Tuntas
33	S33	80	Tuntas
34	S34	90	Tuntas
35	S35	70	Tidak tuntas
36	S36	-	Tidak tuntas
Jumlah		2472	
Rata-rata		74,9	

- Rata-rata hasil belajar siswa (skor maksimal 100) adalah 74,9
- Jumlah siswa yang tuntas secara individu adalah 23
- Persentase ketuntasan hasil belajar

$$P = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

$$P = \frac{23}{33} \times 100\%$$

$$= 69,6\%$$

Berdasarkan pada tes yang telah dilakukan, hasil tes menunjukkan rata-rata nilai yaitu 69,6%. Hasil ini belum mencapai target yang telah ditetapkan guru yaitu $\geq 75\%$. Berdasarkan hasil pos tes siklus I yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa perlu adanya tindakan perbaikan pada siklus II agar target yang diinginkan guru dapat tercapai yaitu $\geq 75\%$,

c. Analisis data hasil wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Wawancara dalam kegiatan pembelajaran dapat dilakukan kapan saja. Dan dalam penelitian ini, wawancara dilakukan dialog secara langsung pada siswa. Awalnya siswa tidak merasa senang dengan adanya pembelajaran *inkuiri* dikelas dengan cara belajar kelompok, karena siswa belum terbiasa dengan belajar kelompok pada pembelajaran matematika. Namun dengan beberapa latihan berdiskusi dan presentasi di depan kelas akhirnya siswa menjadi merasa senang dengan cara belajar kelompok dengan model pembelajaran *inkuiri*.

Melihat rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika materi jarak, maka guru perlu melakukan tindakan perbaikan yang diberikan pada siswa.

Adapun tindakan perbaikan yang harus dilakukan pada siklus II yaitu:

1. Guru memperbaiki RPP yang telah diperbuat (direncanakan) sebelumnya

2. Guru datang lebih awal dari jam pelajaran seharusnya agar siswa lebih cepat mempersiapkan diri untuk belajar
3. Mengatur waktu dengan sebaik mungkin sehingga tidak ada kegiatan pembelajaran melebihi waktu yang telah direncanakan
4. Guru memberikan hadiah pada siswa yang paling aktif dan nilai tesnya tertinggi, hal ini dilakukan agar siswa lebih termotivasi dalam belajar
5. Guru memberi perhatian lebih pada siswa yang ramai/kurang aktif dalam diskusi. Hal ini dilakukan guru dengan mendekati dan memberikan pertanyaan pada siswa yang bersangkutan. Selain itu, guru meminta bantuan ketua tiap kelompok agar menggerakkan anggotanya dalam diskusi/menyelesaikan tugas kelompok
6. Guru memberikan poin keaktifan tambahan bagi kelompok yang paling kompak, aktif, dan nilainya tertinggi
7. Memberikan pertanyaan pada siswa yang ramai pada saat diskusi kelas sehingga mereka akan memperhatikan guru/temannya yang presentasi

d. Paparan data siklus II

Penelitian pada siklus II dilakukan dua kali pertemuan yaitu tanggal 19 dan 20 Mei 2014. Kegiatan penelitian tersebut meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penjabaran masing-masing tahap sebagai berikut:

1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan ini, peneliti merencanakan dan mempersiapkan tindakan-tindakan yang akan dilakukan. Pada tahap "pelaksanaan" tindakan-tindakan yang disiapkan peneliti yaitu:

- a. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan diajarkan (sesuai dengan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang ingin dicapai). RPP ini dibuat sesuai dengan model yang akan peneliti terapkan dalam proses pembelajaran, yaitu model pembelajaran *inkuiri* yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. (Lampiran 16)
- b. Mempersiapkan buku referensi yang berisi materi yang akan dipelajari siswa.
- c. Membuat catatan tentang batasan topik yang akan dipelajari siswa yang akan peneliti gunakan sebagai pedoman pembentukan kelompok yang beranggotakan 6-7 siswa (d disesuaikan dengan jumlah siswa di kelas yaitu 36 anak). (Lampiran 2)
- d. Membentuk 5 kelompok kecil yang beranggotakan 6-7 siswa dengan kemampuan heterogen sesuai dengan materi yang akan mereka pelajari. (Lampiran 3)
- e. Membuat soal tes untuk akhir siklus sesuai dengan materi yang dipelajari siswa dan rubrik penilaian jawaban soal tes. (Lampiran 17, 18)

- f. Membuat lembar penilaian diskusi siswa, lembar observasi aktifitas siswa dan lembar observasi aktifitas guru dalam proses pembelajaran. (Lampiran 19, 20, 21)
- g. Mempersiapkan hadiah untuk kelompok presentasi terbaik.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan Siklus II dilaksanakan selama dua kali pertemuan pada tanggal 19 dan 20 Mei 2014 di kelas X-B. Model pembelajaran yang digunakan peneliti dalam siklus II ini yaitu model pembelajaran *inkuiri*. Siklus I ini dilakukan selama 4 jam pelajaran, dalam dua kali pertemuan. Materi yang dipelajari siswa yaitu mengulang 5 materi yang sudah dibagi pada waktu presentasi pertemuan sebelumnya yaitu jarak antara dua titik, jarak antara titik dan garis, jarak antara titik ke bidang, jarak antara dua bidang yang sejajar dan jarak antara dua garis yang bersilangan.

Sama seperti pada siklus I, pada siklus II ini peneliti sebagai guru/pengajar serta dibantu dengan 2 teman sejawat sebagai observer yaitu observer 1 dan 2. Kegiatan dalam tahap "pelaksanaan" ini meliputi tahap pendahuluan, tahap inti dan tahap penutup.

Pertemuan I, 19 mei 2014

a) Tahap pendahuluan

Tahap ini berlangsung selama 10 menit sesuai dengan yang direncanakan. Pada tahap ini guru memulai dengan mengucapkan salam dan membaca basmalah bersama-sama. Karena jam pelajaran matematika pada

sat itu pada jam ke 7 dan 8 maka guru bergegas memeriksa kehadiran siswa tanpa memanggilnya satu per satu untuk mempersingkat waktu).

Guru membantu siswa mengingat kembali materi yang sudah diajarkan yaitu tentang jarak antara dua titik, jarak antara titik dan garis, jarak antara titik dan bidang, jarak antara dua bidang yang sejajar dan jarak antara dua garis yang bersilangan dengan memberikan pertanyaan, *"bagaimana cara mencari jarak antara dua titik....seandainya diketahui titik A(-3,-1) dan B(-5,2)"*. Setelah guru memberikan pertanyaan banyak siswa yang mengangkat tangan untuk menyampaikan pendapat. Kemudian salah satu siswa menjawab *"ditentukan nilai x dan y nya dulu buuuu....."*. kemudian guru mencoba menggali pertanyaan lagi untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa setelah melakukan diskusi kelompok pada pertemuan sebelumnya dengan bertanya *"setelah ditentukan nilai x dan y nya kemudian bagaimana cara menentukan jarak antara kedua titik tersebut....."*. kemudian siswa yang mejanya di pojok depan sebelah kiri menjawab *"anuu,, buuu....dimasukkan ke rumus $\sqrt{(x_2-x_1)^2 + (y_2-y_1)^2}$ "*. *"Yaaaakkkk....benar sekali...tinggal dihitung..."*.

Kata ibu guru.

Setelah tanya jawab selesai guru meminta siswa duduk berkelompok sesuai pembagian kelompok pertemuan sebelumnya dan mempresentasikan kembali materi kelompok pada siklus I.

b) Tahap inti

Tahap ini dimulai ketika siswa sudah duduk bersama teman sekelompoknya. Pada tahap ini, urutan dari kegiatannya sama dengan kegiatan pada siklus I. Tahap ini terdiri dari tiga kegiatan pokok yaitu kegiatan diskusi kelompok, presentasi di depan kelas oleh perwakilan kelompok, dan pembahasan bersama hasil diskusi siswa (didampingi oleh guru), rincian kegiatan siswa tersebut adalah sebagai berikut.

1. Kegiatan diskusi kelompok

Kegiatan ini berlangsung selama 10 menit, sudah sesuai dengan waktu yang direncanakan oleh guru. Selama proses diskusi hanya ada beberapa siswa yang kurang aktif namun setelah berjalannya diskusi siswa tersebut bisa mengkondisikan dirinya. Dulu kelompok 3 dan 5 adalah kelompok yang paling ramai, namun sekarang kedua kelompok tersebut bisa mengimbangi kelompok lain sehingga kegiatan diskusi kelompok dapat berjalan dengan kondusif.

Pada kegiatan diskusi ini, siswa kelihatan menjadi terbiasa karena sudah belajar berdiskusi pada pertemuan sebelumnya dan siswa juga menjadi aktif ketika membahas materi bersama kelompoknya, apabila ada temannya yang belum mengerti sebagian teman yang lain membimbing dengan pelan-pelan. Kegiatan menggosip atau mengobrol sendiri yang terjadi pada diskusi siklus I juga sudah tidak terjadi lagi, kegiatan mengobrol kini berisi tentang pelajaran. Seperti itulah yang guru amati pada kegiatan diskusi siklus II ini. Hanya saja ada siswa yang tertidur ketika proses diskusi berlangsung karena pada waktu jam pelajaran siang.



Gambar 4.4

Kegiatan siswa pada waktu diskusi kelompok

2. Kegiatan presentasi perwakilan kelompok

Presentasi ini berlangsung selama 40 menit, 10 menit lebih lama dari pada waktu yang direncanakan oleh guru yaitu 30 menit. Kegiatan presentasi perwakilan kelompok ini berjalan agak lambat karena banyaknya siswa yang bertanya terkait materi yang belum dipahami. Keadaan tersebut malah menambah ramainya proses presentasi. Ramai disini diartikan sebagai ramainya siswa berebut bertanya pada penyaji. Hal tersebut menandakan bahwa ada perubahan yang signifikan terhadap pembelajaran siswa di kelas X-B.

Pada saat perwakilan presentasi kelompok, ada siswa yang suaranya juga cukup lantang dan percaya diri ketika menjelaskan karena siswa tersebut tergolong siswa yang pemberani yaitu perwakilan dari kelompok 5 yang suka ramai sendiri pada siklus I. Namun masih ada pula kelompok siswa yang kurang memperhatikan yaitu kelompok 1 karena

merasa sudah menyelesaikan tugasnya. Kemudian guru mengingatkan siswa-siswa tersebut supaya menghargai teman-temannya yang sedang presentasi di depan kelas. Akan tetapi proses presentasi dapat berjalan dengan lancar.



Gambar 4.5

Kegiatan siswa pada waktu perwakilan presentasi kelompok

3. Kegiatan pembahasan bersama hasil diskusi siswa

Kegiatan ini sebagai tindak lanjut dari presentasi siswa. Kegiatan pembahasan bersama ini berlangsung selama 10 menit sesuai dengan yang direncanakan. Guru menjelaskan sedikit tentang hasil presentasi siswa. Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dimengerti. Selama diskusi kelas ini banyak yang mendominasi dan juga banyak yang merasa karena proses diskusi tidak membosankan.

4. Tahap penutup

Tahap penutup ini berlangsung selama 10 menit dengan waktu yang tersisa. Pada tahap ini, guru bersama siswa membuat rangkuman tentang materi yang telah dibahas siswa dengan bahasa mereka sendiri. Guru memberikan beberapa pertanyaan, kemudian meminta siswa untuk menjawab segingga mereka dapat menyimpulkan sendiri apa yang telah dipelajari. Selain itu, untuk mengecek hasil belajar siswa dengan memberikan soal untuk dikerjakan secara individu pada pertemuan selanjutnya.

Pertemuan II, 20 mei 2014

a) Tahap pendahuluan

Tahap ini berlangsung selama 10 menit sesuai dengan yang direncanakan. Pada tahap ini guru memulai dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama. Setelah itu guru memeriksa kehadiran siswa (tanpa memanggilnya satu per satu untuk mempersingkat waktu).

Guru bertanya tentang kesiapan siswa untuk melakukan pos tes siklus II. Guru bertanya pada siswa *"gimana dengan diskusinya kemarin?? Sudah cukup paham ya dengan materi yang dijelaskan teman-teman kalian kemarinnnnn....."*. Ada banyak siswa yang mengatakan *"sudah buuu....."*. Kemudian guru melanjutkan dengan membagikan soal pos tes siklus II pada siswa.

b) Tahap inti

Tahap inti ini berlangsung selama 50 menit, sudah sesuai dengan waktu yang direncanakan. Pada tahap ini, siswa mengerjakan soal pos tes

siklus II secara individu. Seperti siklus I, pos tes ini dimaksudkan peneliti untuk mengukur hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *inkuiri* pada siklus yang ke dua.



Gambar 4.6

Kegiatan siswa pada pos tes siklus II

c) Tahap penutup

Tahap penutup berlangsung selama 10 menit sudah sesuai dengan waktu yang direncanakan oleh guru. Guru bertanya pada siswa "*gimana soalnya mudah-mudah kannn.....*". Kemudian siswa menjawab "*soal-soalnya mudah bu,,tapi jawabannya yang sulit hehehehehe,,,,,,,,,*". Kemudian guru memberikan beberapa penguatan terkait semua materi yang sudah diajarkan pada siswa. Dan selanjutnya guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

3. Pengamatan

Pengamatan dalam proses pembelajaran ini berpusat pada tiga hal yaitu diskusi siswa, aktifitas siswa dan aktifitas guru.

a. Hasil observasi diskusi siswa

Tabel 4.22 hasil observasi diskusi siswa siklus II

No.	Aspek	Rata-rata					Presentase				
		K1	K2	K3	K4	K5	K1	K2	K3	K4	K5
1	Pemahaman terhadap materi pembelajaran	2,6	3	3	3	2,6	86,6%	100%	100%	100%	86,6%
2	Pemakaian bahasa yang baik dan sopan	3	2	2,3	2,6	2,6	100%	66,6%	76,6%	86,6%	86,6%
3	Penyampaian materi pembelajaran	2	2,6	2,6	3	2,6	66,6%	86,6%	86,6%	100%	86,6%
4	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti	2,6	2	2,6	2	2,3	86,6%	66,6%	86,6%	66,6%	76,6%
5	Kekompakan dalam kelompok	2,6	3	3	2,6	3	86,6%	100%	100%	86,6%	100%
Jumlah							426,4	419,8	449,8	439,8	436,4
Rata-rata							85,28	83,96	89,96	87,96	87,28

Berdasarkan kriteria hasil observasi diskusi siswa siklus II diketahui bahwa kelompok yang sangat aktif dilihat dari perolehan nilai rata-rata berturut-turut adalah kelompok 3, kelompok 4, kelompok 5, kelompok 1 dan kelompok 2. Apabila dilihat dari kriteria, setiap kelompok memperoleh skor yang sangat baik, walaupun ada satu kelompok yang mendapat perolehan nilai terendah yaitu kelompok 2. Namun demikian semua kelompok telah mencapai kriteria keberhasilan komunikasi matematis yaitu $\geq 75\%$.

b. Hasil observasi aktifitas siswa

Tabel 4.23 hasil observasi aktifitas siswa siklus II pertemuan 1

No.	Aspek yang diamati	Siklus		Jumlah	Rata-rata	Prese ntase	Ket.
		O1	O2				
1	Merespon penjelasan guru tentang materi sebelumnya	4	3	7	3,5	87,5 %	Sangat baik
2	Memahami langkah-langkah pembelajaran inkuiri	4	4	8	4	100%	Sangat baik
3	Menyimak dan mencatat materi dasar yang disampaikan oleh guru	3	3	6	3	75%	Baik
4	Mendiskusikan materi yang sudah dibagi oleh guru	3	4	7	3,5	87,5 %	Sangat baik
5	Perwakilan presentasi dari tiap kelompok menjelaskan materi yang sudah didiskusikan	3	4	7	3,5	87,5 %	Sangat baik
6	Menanyakan hal-hal yang belum dipahami	4	3	7	3,5	87,5 %	Sangat baik
7	Bersama guru menyimpulkan pelajaran hari ini serta mencatat kesimpulan	4	4	8	4	100%	Sangat baik
8	Menjawab pertanyaan dari guru sebagai umpan balik terhadap materi yang telah dibahas	3	3	6	3	75%	Baik
Jumlah		28	28		28		

Tabel 4.24 hasil observasi aktifitas siswa siklus II pertemuan 2

No.	Aspek yang diamati	Siklus		Jumlah	Rata-rata	Prese ntase	Ket.
		O1	O2				
1	Merespon penjelasan guru tentang materi sebelumnya	3	4	7	3,5	87,5 %	Sangat baik
2	Memperhatikan motivasi yang diberikan oleh guru	4	3	7	3,5	87,5 %	Sangat baik
3	Memperhatikan dan mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru	2	4	6	3	75%	Baik
4	Mengerjakan soal pos tes siklus II	4	4	8	4	100%	Sangat baik
5	Bersama guru menyimpulkan pelajaran hari ini	4	3	7	3,5	87,5 %	Sangat baik
6	Mencatat kesimpulan	4	4	8	4	100%	Sangat baik

Tabel 4.24 berlanjut

Lanjutan tabel 4.24

7	Menjawab pertanyaan dari guru sebagai umpan balik terhadap materi yang telah dibahas	4	3	7	3,5	87,5%	Sangat baik
Jumlah		25	25		25		

Secara Keseluruhan Presentase aktifitas siswa dalam pembelajaran pada siklus II dapat dihitung menggunakan:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase keaktifan guru/siswa.

F = Banyaknya aktifitas guru/siswa yang muncul.

N = Jumlah aktifitas keseluruhan

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{f}{N} \times 100\% \\
 &= \frac{28+25}{(8 \times 4) + (7 \times 4)} \times 100\% \\
 &= 88,33\%
 \end{aligned}$$

Kriteria:

81% - 100% = Sangat baik

61% - 80% = Baik

41% - 60% = Cukup

21% - 40% = Kurang

0% - 20% = Sangat Kurang

Berdasarkan data aktifitas siswa pada tabel diatas dapat diketahui presentase aktifitas siswa sebesar 88,33% (sangat baik), dengan ini presentase aktifitas siswa sudah melampaui kriteria yang telah ditentukan yaitu 75%. Aspek yang mengalami perubahan sangat besar antara siklus I dan siklus II yaitu pada pertemuan 1 adalah aspek menyimak dan mencatat materi dasar yang disampaikan oleh guru dan mencatat kesimpulan yaitu

sebesar 100% kriteria maksimal. Pada pertemuan 2 ketika siswa mengerjakan soal pos tes juga mendapat presentase maksimal yaitu 100% jauh lebih baik dibandingkan pada siklus I yang hanya mendapat presentase sebesar 62,5%.

Sebelumnya pada siklus I, presentase mendiskusikan materi yang sudah dibagi oleh guru dan perwakilan presentasi dari tiap kelompok menjelaskan materi yang sudah didiskusikan hanya mendapat presentase sebesar 50% (cukup) pada siklus II ini berturut-turut meningkat menjadi 75% dan 87,5% (baik dan sangat baik).

c. Hasil observasi aktifitas guru

Tabel 4.25 hasil observasi aktifitas guru siklus II pertemuan 1

No.	Aspek yang diamati	Siklus		Jumlah	Rata-rata	Presentase	Ket.
		O1	O2				
1	Mengulang kembali materi sebelumnya	3	4	7	3,5	87,5 %	Sangat baik
2	Memberikan motivasi	4	4	8	4	100%	Sangat baik
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran	3	4	7	3,5	87,5 %	Sangat baik
4	Menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran inkuiri	4	3	7	3,5	87,5 %	Sangat baik
5	Menjelaskan materi jarak yaitu jarak antara dua titik, jarak antara titik ke garis, jarak antara titik ke bidang, jarak antara dua bidang yang sejajar dan jarak antara dua garis yang bersilangan	4	4	8	4	100%	Sangat baik
6	Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan	3	3	6	3	75%	Baik
7	Menyimpulkan hasil belajar bersama siswa	3	4	7	3,5	87,5 %	Sangat baik
8	Memberikan pertanyaan kepada siswa sebagai umpan balik terhadap materi yang sudah dipelajari	3	3	6	3	75%	Baik
Jumlah		27	29		28		

Tabel 4.26 hasil observasi aktifitas guru siklus II pertemuan 2

No.	Aspek yang diamati	Siklus		Jumlah	Rata-rata	Presentase	Ket.
		O1	O2				
1	Mengulang kembali materi sebelumnya	3	3	6	3	75%	Baik
2	Memberikan motivasi	4	4	8	4	100%	Sangat baik
3	Menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4	8	4	100%	Sangat baik
4	Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan	4	4	8	4	100%	Sangat baik
5	Membagikan soal pos tes siklus II pada siswa	3	3	6	3	75%	Baik
6	Menyimpulkan hasil belajar bersama siswa	4	4	8	4	100%	Sangat baik
7	Memberikan pertanyaan kepada siswa sebagai umpan balik terhadap materi yang sudah dipelajari	4	3	7	3,5	87,5 %	Sangat baik
Jumlah		26	28		25,5		

Secara Keseluruhan Presentase aktifitas guru dalam pembelajaran pada siklus II dapat dihitung menggunakan:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase keaktifan guru/siswa.

F = Banyaknya aktifitas guru/siswa yang muncul.

N = Jumlah aktifitas keseluruhan

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

$$= \frac{28+25,5}{(8 \times 4) + (7 \times 4)} \times 100\%$$

$$= 89,16\%$$

Kriteria:

81% - 100% = Sangat baik

61% - 80% = Baik

41% - 60% = Cukup

21% - 40% = Kurang

0% – 20% = Sangat Kurang

Berdasarkan aktifitas guru pada tabel diatas diketahui presentase yaitu 89,16% dan dapat dikategorikan sangat baik. Presentase tersebut telah sesuai dengan target guru yairu sebesar $\geq 80\%$. Terdapat aspek yang mendapat presentase terendah pada pertemuan 1 yaitu membrikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan materi yang telah disampaikan, memberikan pertanyaan pada siswa sebagai umpan balik terhadap materi pembelajaran yaitu sebesar 75%. Selain aspek tersebut, semuanya telah mendapatkan presentase 87,5% dan 100% termasuk kriteria yang sangat baik.

Sedangkan pada pertemuan 2, pada aspek memberikan motivasi, menyampaikan tujuan pembelajaran, memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan materi yang telah disampaikan, dan menyimpulkan hasil belajar bersama siswa telah mencapai presentase maksimal yaitu sebesar 100%. Hal tersebut telah melampaui target yang direncanakan guru yaitu $\geq 80\%$.

4. Refleksi

Pada awal dimulainya proses pembelajaran, keadaan di kelas cukup ramai. Walaupun demikian, siswa segera mempersiapkan diri ketika guru masuk kelas.

Selama proses pembelajaran, terutama pada waktu diskusi kelompok siswa yang pada pertemuan sebelumnya kurang aktif dalam pembelajaran telah menunjukkan perubahan. Walaupun tidak terlalu aktif, mereka sudah

ikt serta dalam membantu kelompoknya mengerjakan tugas. Selama diskusi, tiap kelompok dapat mengerjakan tugas dengan baik.

Pada saat ditengah proses pembelajaran, juga ada beberapa faktor yang pengganggu, yaitu alat peraga sebagai penunjang proses pembelajaran yang kurang memadai.

Pada saat pembahasan hasil diskusi siswa, pemateri sudah berani presentasi di depan tanpa canggung. Selama presentasi, banyak siswa yang mengajukan pertanyaan kepada pemateri. Setelah selesai presentasi pun banyak siswa yang mengajukan pertanyaan. Selain itu, ada juga siswa yang berani mengajukan pendapatnya saat temannya mengajukan pertanyaan.

Kegiatan selanjutnya yaitu merumuskan kesimpulan atau rangkuman materi yang baru saja dipelajari siswa. Selama kegiatan ini berlangsung, hampir semua siswa memperhatikan penjelasan guru. Selain itu, juga ada siswa yang berani bertanya tentang penjelasan guru yang belum dimengerti.

Kegiatan selanjutnya yaitu tes untuk mengukur hasil belajar siswa tentang masalah jarak. Selama tes berlangsung, siswa cukup tenang dan konsentrasi. Guru dibantu 2 observer untuk mengawasi pelaksanaan tes. Hal ini diperlukan untuk mengurangi kecurangan-kecurangan misalkan menyontek. Secara keseluruhan, tes berjalan dengan lancar dan tes berlangsung selama 50 menit sesuai dengan waktu yang direncanakan.

e. Analisis data siklus II

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah tindakan yang diberikan guru ke siswa sudah berhasil atau belum. Hasil analisis akan memberikan informasi lengkap tentang presentase pencapaian keberhasilan yang dicapai siswa selama proses pembelajaran. Dari hasil analisis tersebut, apabila didapatkan bahwa pencapaian hasil belajar masih rendah/belum mencapai target, maka akan dilakukan tindakan siklus selanjutnya untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan pada siklus II.

a. Analisis hasil diskusi siswa

Tabel 4.27 analisis hasil diskusi siswa

No.	Aspek	Rata-rata (%)	Kriteria
1	Pemahaman terhadap materi pembelajaran	94,64%	Sangat baik
2	Pemakaian bahasa yang baik dan sopan	83,28%	Sangat baik
3	Penyampaian materi pembelajaran	85,28%	Sangat baik
4	Penggunaan bahasa yang mudah dipahami	76,6%	Baik
5	Kekompakan dalam kelompok	94,64%	Sangat baik

Kriteria:

81% - 100% = Sangat baik

61% - 80% = Baik

41% - 60% = Cukup

21% - 40% = Kurang

0% - 20% = Sangat Kurang

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa selama diskusi, seluruh aspek yang digunakan penilaian telah mencapai target guru yaitu $\geq 75\%$. Sehingga tidak perlu perbaikan tindakan karena kriteria penilaian komunikasi matematis sudah memenuhi target $\geq 75\%$ dan penelitian dikatakan sudah berhasil.

b. Analisis hasil tes

Tes siklus II dilaksanakan pada tanggal 20 Mei 2014. Tes ini berlangsung selama 50 menit. Tes ini diikuti oleh seluruh siswa dengan total siswa 36 siswa kelas X-B.

Tabel 4.28 hasil Pos Tes Siklus II

No.	kode Siswa	Nilai	Kriteria
1	S1	88	Tuntas
2	S2	95	Tuntas
3	S3	95	Tuntas
4	S4	90	Tuntas
5	S5	74	Tidak tuntas
6	S6	100	Tuntas
7	S7	84	Tuntas
8	S8	90	Tuntas
9	S9	85	Tuntas
10	S10	92	Tuntas
11	S11	85	Tuntas
12	S12	95	Tuntas
13	S13	75	Tuntas
14	S14	84	Tuntas
15	S15	95	Tuntas

Tabel 4.28 berlanjut

Lanjutan tabel 4.28

16	S16	100	Tuntas
17	S17	95	Tuntas
18	S18	95	Tuntas
19	S19	95	Tuntas
20	S20	75	Tuntas
21	S21	95	Tuntas
22	S22	95	Tuntas
23	S23	75	Tuntas
24	S24	90	Tuntas
25	S25	95	Tuntas
26	S26	95	Tuntas
27	S27	80	Tuntas
28	S28	92	Tuntas
29	S29	100	Tuntas
30	S30	95	Tuntas
31	S31	78	Tuntas
32	S32	75	Tuntas
33	S33	95	Tuntas
34	S34	100	Tuntas
35	S35	95	Tuntas
36	S36	75	Tuntas
Jumlah		3217	
Rata-rata		89,4	

- Rata-rata hasil belajar siswa (skor maksimal 100) adalah 89,4
- Jumlah siswa yang tuntas secara individu adalah 35
- Persentase ketuntasan hasil belajar

$$P = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

$$P = \frac{35}{36} \times 100\%$$

$$= 97,22\%$$

Berdasarkan pada tes yang telah dilakukan, hasil tes menunjukkan rata-rata nilai yaitu 97,22. Hasil ini sudah mencapai target yang telah ditetapkan guru yaitu 75. Siswa yang mendapat nilai ≥ 75 ada 35 siswa dan hanya ada satu anak yang belum tuntas. Hal ini berarti, aktifitas siswa pada siklus II meningkat dari pada siklus I. Sehingga tidak perlu adanya tindakan perbaikan yang dikenakan pada siswa

f. Temuan Penelitian

Berdasarkan hasil refleksi dan analisis data siklus I dan II, peneliti menemukan beberapa hal penting, yaitu:

1. Dari hasil observasi aktifitas siswa diketahui bahwa siswa aktif belajar dalam kelompok. Hal ini dapat dilihat dari presentase aktifitas siswa dalam diskusi yang cukup tinggi.
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam matematika secara berkelompok dengan baik. Dapat dilihat dari pemahaman dan penyampaian materi mereka pada waktu presentasi di kelas.
3. Siswa cukup aktif dalam menyampaikan pendapatnya di kelas.
4. Siswa lebih senang belajar berkelompok dari pada belajar secara individu. Hal tersebut terlihat pada kekompakan mereka dalam kerja kelompok yang cukup tinggi pada siklus I dan siklus II.

5. Keberhasilan tes siklus II yaitu 97,22% lebih baik dibandingkan keberhasilan tes siklus I yaitu sebesar 69,6%.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berikut ini akan dijelaskan temuan-temuan peneliti selama proses penelitian yaitu:

1. Penerapan Model Pembelajaran *Inkuiri* Siswa Kelas X-B MA At-Thohiriyah Ngantru

Model pembelajaran *inkuiri* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa secara maksimal untuk mengoptimalkan seluruh kemampuan siswa untuk mencari, menyelidiki dan memeriksa secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya.

Sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *inkuiri*, peneliti membagi kegiatan menjadi tiga tahap yaitu, kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan termasuk didalamnya (kegiatan pra pendahuluan).

Pada tahap pendahuluan siswa berkelompok menjadi 6-7 siswa dengan kemampuan heterogen. Pada tahap ini, siswa diberikan materi dasar sebagai pengantar belajar mereka dalam belajar kelompok. Selanjutnya, pada tahap kegiatan inti siswa duduk berkelompok untuk membahas tugas yang telah diberikan guru pada mereka dan kemudian mempresentasikan hasil

diskusi mereka di depan kelas. Tahap akhir yaitu tahap penutup. Pada tahap ini, siswa dibantu guru membuat rangkuman materi yang telah dipelajari.

Selama proses yang meliputi tiga tahap yaitu pendahuluan, inti, dan penutup peneliti mengalami banyak kesulitan pada tahap inti. Kesulitan tersebut terletak pada sesi presentasi dan tanya jawab. Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa presentasi di depan kelas sehingga seringkali siswa saling tunjuk temannya untuk presentasi. Selain itu, mereka kurang percaya diri untuk menyampaikan idenya.

Pada saat diskusi kelompok atau diskusi kelas juga ada beberapa kendala. Banyak siswa dalam kelompok yang bekerja secara individu dan banya pula siswa yang hanya mengandalkan temannya saja. Oleh karena itu, peneliti/guru seringkali memberikan nasehat dan perhatian lebih pada kelompok tersebut agar semua anggotanya bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahannya. Selain itu, kurangnya fasilitas kelas misalkan alat peraga kubus, balok juga menjadi kendala yang mengakibatkan molornya waktu diskusi.

Kurang tepat waktu merupakan kendala yang sering terjadi. Hal ini dikarenakan siswa selalu meminta perpanjangan waktu, terutama saat diskusi kelompok. Akan tetapi kemoloran waktu ini tidak terlalu menyimpang dari alokasi waktu yang sudah direncanakan sehingga tidak begitu mengganggu proses evaluasi..

2. Peningkatan Komunikasi Matematis dalam Pelaksanaan Model Pembelajaran *Inkuiri*

Pada awal mengajar siswa kelas X-B, peneliti menemukan bahwa siswa mengalami kesulitan apabila diberi suatu permasalahan matematika. Secara umum, sebagian besar dari mereka lebih bergantung pada pembahasan dari guru tidak mencoba mencari sendiri cara lain untuk mencapai suatu penyelesaian matematika.

Dari hasil pengamatan siswa lebih cenderung mengerjakan soal secara individu atau saling mencontek pekerjaan temannya dari pada diskusi untuk menyelesaikan masalah secara bersama-sama. Oleh karena itu, kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika masih rendah.

Berdasarkan hasil pengamatan akhirnya peneliti memilih menerapkan model pembelajaran *inkuiri* di kelas X-B. Dalam pembelajaran ini, fokus kegiatan pada siswa yaitu interaksi antar siswa dalam menyelesaikan masalah. Dengan demikian diharapkan kemampuan setiap individu dalam menyelesaikan masalah matematika dapat meningkat.

Dalam penelitian ini, kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud yaitu kemampuan menyampaikan ide-ide matematika baik secara individu maupun kelompok. Materi dalam penelitian ini adalah dimensi tiga.

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Siklus I dilakukan selama dua kali pertemuan dan siklus II juga dilakukan selama dua kali pertemuan. Siklus I dan siklus II dilakukan selama dua kali pertemuan karena dalam satu kali pertemuan hanya ada 2 jam pelajaran. Pertemuan pertama digunakan untuk diskusi kelompok dan pertemuan yang

kedua digunakan untuk pos tes. Sehingga tidak memungkinkan bila proses diskusi dan pos tes dilakukan dalam satu kali pertemuan.

Pada masing-masing siklus diterapkan pembelajaran *inkuiri* dalam belajar kelompok. Dalam pembelajaran ini menekankan pada kerja sama kelompok dalam menyelesaikan suatu masalah dan bagaimana menyampaikan pendapatnya. Selama proses penelitian, siswa berdiskusi bersama saling tukar pendapat dan ide dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru.

Observasi yang digunakan untuk siswa adalah observasi diskusi siswa, dan observasi aktifitas siswa. Observasi ini untuk melihat proses belajar siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Selama diskusi akan dapat diketahui siswa yang tidak ikut berpikir, berbicara dan menulis bersama teman sekelompoknya. Dengan demikian, apabila ada siswa yang kemampuan komunikasinya rendah setelah belajar dengan model pembelajaran *inkuiri* dalam kelompok, hasil observasi dapat digunakan untuk mengetahui mengapa kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut masih rendah.

Sesuai dari hasil tes siklus II didapatkan hasil belajar siswa yang cukup memuaskan. Hasil tes tersebut jauh lebih baik dari hasil tes akhir siklus I. Selain itu, waktu yang cukup (tidak terlalu singkat dan tidak terlalu lama) juga memberikan dampak yang positif yaitu siswa dapat lebih fokus berinteraksi dengan temannya dalam menyelesaikan suatu masalah.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis, dan paparan data dan pembahasan pada bab IV dapat disimpulkan:

1. Penerapan model pembelajaran *inkuiri* materi pembelajaran dimensi tiga yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X-B MA At-Thohiriyah Ngantru meliputi beberapa tahapan, yaitu:

❖ Pendahuluan

- a. Guru membentuk kelompok yang beranggotakan 6-7 siswa dengan kemampuan heterogen dengan materi yang sudah dibagi oleh guru.
- b. Siswa diminta mencari sumber sebanyak-banyaknya untuk menunjang belajar mereka tentang jarak.

❖ Inti

- a. Guru meminta siswa untuk mengingat kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya dengan memberikan beberapa pertanyaan rangsangan dan membahasnya bersama siswa.
- b. Guru memberikan motivasi belajar siswa dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi jarak.
- c. Siswa berkelompok untuk berdiskusi membahas materi jarak.
- d. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas.

- e. Siswa berdiskusi bersama membahas hasil diskusi kelompoknya masing-masing yang dipresentasikan dengan didampingi oleh guru.

❖ Penutup

- a. Siswa membuat rangkuman/kesimpulan tentang materi yang dipelajari dengan didampingi oleh guru.
 - b. Guru memberikan soal pos tes untuk mengukur keberhasilan belajar.
2. Ada peningkatan respon terhadap pembelajaran matematika kelas X-B MA At-Thohiriyah Ngantru melalui model pembelajaran *inkuiri* yang terlihat dari:
 - Siswa memperoleh nilai diatas kriteria ketuntasan minimal $\geq 75\%$.
 - Siswa menunjukkan tingkat keaktifan "sangat aktif" lebih dari 75%.
 - Wawancara langsung terhadap siswa yang menunjukkan kemampuannya dalam pembelajaran matematika.
 3. Ada perkembangan komunikasi matematis siswa dalam proses pembelajarannya, hal ini terlihat dari lembar observasi diskusi siswa dalam diskusinya. Dari masing-masing kelompok menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kegiatan diskusinya yang dalam diskusi tersebut ada kegiatan komunikasi siswa.

B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dalam bab IV maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi siswa

- a. Dengan model pembelajaran *inkuiri* diharapkan siswa dapat lebih aktif dan kreatif dalam proses belajar matematika sehingga kemampuan komunikasi matematisnya dapat meningkat. Selain itu, siswa dapat lebih kritis dalam menghadapi permasalahan yang muncul. Dengan demikian, siswa dapat berhasil dalam belajar secara menyeluruh.
2. Bagi guru:
 - a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan atau tambahan informasi sehingga guru dapat memiliki strategi pembelajaran yang bervariasi yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dalam matematika. selain itu dapat meningkatkan kreatifitas guru dalam pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *inkuiri*.
 - b. Penelitian ini dapat dijadikan motivasi guru dalam melakukan penelitian sederhana yang dapat bermanfaat bagi perbaikan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan guru itu sendiri.
 3. Bagi peneliti
 - a. Penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman, pengetahuan, dan pengalaman dalam pembelajaran *inkuiri* yang dapat dijadikan bekal ketika terjun ke masyarakat.
 - b. Dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian yang akan datang ketika peneliti menjadi seorang pendidik.