

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan upaya penting untuk mencerdaskan Sumber Daya Manusia (SDM). Salah satu upaya itu adalah dengan adanya pendidikan formal maupun informal yang di dalamnya terdapat kurikulum yang merupakan tujuan dari pendidikan. Siswa diharapkan dapat menguasai mata pelajaran yang terdapat di dalam kurikulum tersebut, khususnya pelajaran matematika.

Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar-mengajar merupakan aktivitas yang paling utama. Melalui kegiatan belajar-mengajar diharapkan siswa tidak hanya menerima ilmu pengetahuan yang diberikan guru, melainkan siswa terlibat dalam belajar, memahami materi, dan memotivasi diri, Weinstein dan Meyer (Fatimah, 2008: 2) menyatakan bahwa: *“good teaching includes teaching student how to learn, how to remember, how to motivate themselves”*. Secara umum dapat diartikan bahwa pembelajaran yang baik adalah pengajaran yang mengajarkan siswa tentang bagaimana belajar, bagaimana mengingat, bagaimana berpikir, dan bagaimana memotivasi diri sendiri.”

Pada saat ini pemerintah lebih menyarankan siswa untuk melanjutkan ke Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Departemen Pendidikan Nasional telah mengampanyekan program untuk lebih memperbanyak jumlah pelajar SMK dibandingkan dengan SMA. Depdiknas menyatakan jumlah SMK berbanding SMA adalah 70 persen berbanding 30 persen.

Dalam peranannya SMK tidak hanya membekali siswa dari keilmuan saja, tetapi juga dalam keterampilan, serta turut serta memberikan pelatihan (diklat) dalam berbagai program keahlian sesuai dengan dunia kerja saat ini. Dengan kata lain siswa diharapkan siap kerja setelah lulus SMK. Menurut standar kompetensi lulusan UU Sisdiknas Nomor 9 Tahun 2005, SMK bertujuan untuk meningkatkan kecerdasaran, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan siswa untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.

Suci Primayu Megalia, 2013

Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa (Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa SMK di Lembang)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Siswa SMK harus dapat menyelesaikan seluruh mata pelajaran dan program diklat sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Setiap mata pelajaran dan program diklat yang wajib diikuti siswa bersumber pada standar kompetensi yang telah ditetapkan melalui Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SMK 2006. Mata pelajaran yang sesuai dengan KTSP SMK 2006 terbagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok normatif, adaptif dan produktif.

Matematika adalah mata pelajaran yang termasuk kelompok adaptif, yaitu dimaksudkan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi, membentuk kompetensi, kecakapan, dan kemandirian kerja. Siswa dibekali mata pelajaran matematika dengan tujuan untuk membentuk kompetensi program keahlian. Selain itu bertujuan untuk menyiapkan lulusan menjadi tenaga kerja terampil dan memiliki bekal penguasaan profesi, sehingga mempunyai peranan dalam pengembangan diri dan menunjang penguasaan keahlian profesi.

Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika SMK, yaitu:

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

Dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dan mencapai sumber daya manusia yang berkualitas sesuai dengan standar kompetensi yang ditetapkan

Suci Primayu Megalia, 2013

Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa (Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa SMK di Lembang)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

secara nasional, perlu dilaksanakan sistem penilaian hasil belajar yang baik dan terencana. Sistem penilaian tersebut tidak saja dilaksanakan di tingkat nasional, provinsi maupun kabupaten, namun juga di tingkat sekolah perlu diperhatikan dan dilaksanakan dengan baik. Menurut (Depdiknas, 2006), dalam mata pelajaran matematika penilaian diarahkan untuk mengukur beberapa kemampuan, di antaranya: (1) Siswa mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep; (2) Siswa mampu mengenali prosedur atau proses menghitung yang benar dan tidak benar; (3) Siswa mampu menyatakan dan menafsirkan gagasan matematika secara lisan, tertulis atau mendemonstrasikan; (4) Siswa mampu memberikan alasan induktif dan deduktif sederhana; (5) Siswa mampu memahami masalah, memilih model penyelesaian dan menyelesaikan masalah. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematis perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika di sekolah.

Kemampuan mendasar yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemahaman matematis. Kemampuan pemahaman berarti siswa tidak hanya hafal pada suatu materi tetapi juga dapat memahami konsepnya. Dalam *National Council of Teacher Mathematics* (NCTM, 2000) disebutkan pula, pemahaman matematis merupakan aspek yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran matematika. Dalam belajar matematika siswa harus disertai dengan pemahaman, hal ini merupakan visi dari belajar matematika. Dinyatakan pula dalam NCTM (2000) bahwa belajar tanpa pemahaman merupakan hal yang terjadi dan menjadi masalah sejak tahun 1930-an, sehingga belajar dengan pemahaman tersebut terus ditekankan. Siswa diharapkan dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematis dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang penekanannya pada pemahaman matematis dan pembentukan sikap siswa serta keterampilan berkomunikasi di dalam penerapannya.

Berkaitan dengan pentingnya pemahaman dalam matematika, Sumarmo (2003b) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis penting dimiliki siswa karena diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam disiplin ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari, yang

merupakan visi pengembangan pembelajaran matematika untuk memenuhi kebutuhan masa kini.

Penelitian yang dilakukan Tim *Japan International Cooperation Agency* (JICA, 1999) menyimpulkan rendahnya kualitas pemahaman matematis siswa disebabkan oleh proses pembelajaran dimana guru terlalu berkonsentrasi pada latihan soal yang bersifat prosedural sehingga tidak memungkinkan siswa cepat memperoleh makna dari kegiatan pembelajaran. Informasi tersebut dapat dijadikan sebagai salah satu informasi bahwa masih banyak siswa yang belum bisa menjawab soal-soal yang tidak rutin, itu dikarenakan siswa hanya terbiasa mengerjakan soal yang bersifat prosedural dan rutin bukan soal yang memerlukan pemahaman matematis. Sehingga siswa diharapkan mampu dapat mengembangkan pola pikirnya untuk menjawab persoalan matematika. Hal ini memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sekedar hafalan. Namun, dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti konsep matematika yang dipelajari.

Menurut Kurikulum 2006 (KTSP), di samping pemahaman, komunikasi juga merupakan kemampuan yang perlu dimiliki dan dikembangkan pada siswa. Melalui komunikasi matematis siswa dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan, Kemampuan mengomunikasikan ide, pikiran ataupun pendapat sangatlah penting. Kemampuan itu berguna untuk kehidupan siswa baik pada saat duduk di bangku sekolah ataupun ketika siswa sudah tidak duduk di bangku sekolah atau sudah bekerja (Shadiq, 2005:21). Kemampuan komunikasi matematika berkaitan dengan kecakapan hidup, oleh karena itu kemampuan komunikasi matematis siswa perlu terus dikembangkan.

Begitu pula Sobarningsih (2008) dalam hasil penelitiannya menyatakan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis kelas dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada kelas konvensional. Namun kemampuan tersebut masih tergolong rendah. Hasil penelitian lain

Suci Primayu Megalia, 2013

Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa (Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa SMK di Lembang)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

ditunjukkan pula oleh Arvianto (2011) yang menjelaskan bahwa masih rendahnya pemahaman konsep siswa SMK dalam belajar matematika.

Perlunya kemampuan komunikasi matematis untuk ditumbuhkembangkan di kalangan siswa, dikemukakan oleh Baroody (Tandililing, 2011) bahwa pembelajaran harus membantu siswa mengomunikasikan ide matematis melalui lima aspek yaitu *representing, listening, reading, discussing, dan writing*. Selanjutnya disebutkan sedikitnya ada dua alasan penting mengapa komunikasi dalam pembelajaran matematika perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa. Pertama, *mathematics as language*, artinya matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, menyelesaikan masalah atau mengambil kesimpulan, tetapi matematika juga *an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely, and succinctly*. Kedua, *mathematics learning as social activity*: artinya, sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antar guru dan siswa. Hal ini merupakan bagian penting untuk *“nurturing children’s mathematical potential”*.

Mengembangkan kemampuan komunikasi matematis sejalan dengan paradigma baru pembelajaran matematika. Pada paradigma lama, guru lebih dominan dan hanya bersifat menstansfer ilmu pengetahuan kepada siswa, sedangkan para siswa diam dan pasif menerima transfer pengetahuan dari guru. Namun paradigma baru pembelajaran matematika, guru merupakan manager belajar dari masyarakat belajar di dalam kelas, guru mengkondisikan agar siswa aktif berkomunikasi dalam belajarnya. Guru membantu siswa untuk memahami ide-ide matematis secara benar serta meluruskan pemahaman siswa yang kurang tepat.

Terdapat beragam bentuk komunikasi dalam matematika (Mahmudi, 2009), misalnya (1) merefleksi dan mengklarifikasi pemikiran tentang ide-ide matematika; (2) menghubungkan bahasa sehari-hari dengan bahasa matematika yang menggunakan simbol-simbol; (3) menggunakan keterampilan membaca, mendengarkan, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika; dan

Suci Primayu Megalia, 2013

Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa (Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa SMK di Lembang)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

(4) menggunakan ide-ide matematis untuk membuat dugaan (*conjecture*) dan membuat argumen yang meyakinkan. Menurut *Vermont Department of Education* (2004), komunikasi dalam matematika melibatkan tiga aspek, yaitu: (1) menggunakan bahasa matematika secara akurat dan menggunakannya untuk mengomunikasikan aspek-aspek penyelesaian masalah, (2) menggunakan representasi matematika secara akurat untuk mengomunikasikan penyelesaian masalah, dan (3) mempresentasikan penyelesaian masalah yang terorganisasi dan terstruktur dengan baik.

Kemampuan mengomunikasikan ide dalam matematika perlu dikembangkan. Hal ini karena kemampuan mengomunikasikan ide mengenai matematika dan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi merupakan salah satu dari daya matematis sebagaimana yang tercantum dalam NCTM (2010) yang menyatakan bahwa daya tarik matematika adalah kemampuan untuk mengeksplorasi, menyusun konjektur, memberikan alasan secara logis, kemampuan untuk menyelesaikan masalah non rutin, mengomunikasikan ide mengenai matematika dan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi, menghubungkan ide-ide dalam matematika, antar matematika, dan kegiatan intelektual lainnya.

Pentingnya menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematis juga dikemukakan oleh Greenes dan Schulman (Ansari, 2003) bahwa komunikasi merupakan: (a) Kekuatan bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi dalam matematika; (b) sebagai modal keberhasilan siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi dalam matematika; dan (c) sebagai wadah bagi siswa untuk berkomunikasi dengan teman, untuk memperoleh informasi, bertukar pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai dan mempertanyakan ide untuk meyakinkan orang lain.

Namun pada kenyataannya aktivitas pembelajaran pada saat ini belum seperti yang diharapkan. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa hasil penelitian yang menunjukkan lemahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Seperti pada hasil penelitian Indrajaya (2011) yang

Suci Primayu Megalia, 2013

Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa (Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa SMK di Lembang)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Sejalan dengan Indrajaya, hasil penelitian Qohar (2009) menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa masih kurang, baik dalam melakukan komunikasi secara lisan ataupun tulisan. Hal ini mungkin karena siswa tidak dibiasakan dan tidak diberi kesempatan oleh guru dalam mengemukakan ide ataupun gagasan dalam pembelajaran di kelas, padahal siswa yang mampu mengomunikasikan idenya baik secara lisan ataupun tulisan, akan lebih banyak menemukan cara penyelesaian suatu permasalahan.

Rendahnya kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa tentu saja akan mempengaruhi terhadap rendahnya prestasi belajar siswa di sekolah. Mata pelajaran matematika dianggap sebagian siswa sebagai mata pelajaran yang sukar dan biasanya belajar matematika memerlukan konsentrasi tinggi. Mereka menganggap matematika suatu pelajaran yang menakutkan, membosankan, dan menjadi beban bagi siswa karena bersifat abstrak, penuh dengan angka dan rumus. Para siswa pun cenderung tidak menyukai dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru matematika. Apalagi jika guru yang mengajar matematika sulit dipahami dalam pembawaan materi di dalam kelas sehingga keadaan ini menambah ketidaksukaan siswa pada matematika, dan bahkan akhirnya membenci guru matematikanya.

Mengingat pentingnya mengembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis dalam proses belajar-mengajar maka ditunjang dengan adanya model pembelajaran yang mendukung, ada banyak model pembelajaran *cooperative learning* dalam pembelajaran matematika yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan dalam matematika di antaranya model pembelajaran tipe (*Cooperative Integrated Reading And Composition*) CIRC yang diharapkan dapat membantu siswa untuk mengasah kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis. Sehingga dengan model pembelajaran tersebut siswa mampu dan terampil dalam memahami konsep matematis serta mengkomunikasikan ide atau gagasan dalam pembelajaran matematika.

Suci Primayu Megalia, 2013

Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa (Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa SMK di Lembang)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Melalui model pembelajaran CIRC dapat diciptakan suatu iklim belajar, yang memungkinkan siswa mendapat kebebasan dalam mengajukan ide-ide, pertanyaan-pertanyaan dan masalah-masalah sehingga belajar matematika lebih efektif dan bermakna. Model pembelajaran CIRC terdiri dari 4 tahap yakni tahap pengenalan konsep, eksplorasi, publikasi dan evaluasi. Langkah-langkah pembelajaran CIRC dapat memberikan kesempatan kepada siswa merespons dan menyelesaikan masalah secara bebas dan kreatif. Pada tahap-tahap tersebut siswa diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berdiskusi sesama teman di dalam kelompok ataupun di dalam kelas. Setiap siswa bebas untuk mengemukakan pendapat, ide, gagasan, atau kritik, sehingga suatu konsep yang dibentuk lebih bermakna. Dalam tahapan eksplorasi siswa dituntut benar-benar untuk bertukar pikiran atau ide sesama teman. Proses pembelajaran di setiap tahapan mendorong siswa untuk mengkomunikasikan setiap gagasan hasil pemikiran mereka tentang suatu konsep.

Merujuk kepada informasi di atas, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION* (CIRC) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah di atas, rumusan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CIRC lebih baik daripada kemampuan siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CIRC

Suci Primayu Megalia, 2013

Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa (Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa SMK di Lembang)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

lebih baik daripada kemampuan siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional?

3. Apakah pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CIRC lebih baik daripada kemampuan siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional?
4. Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CIRC lebih baik daripada kemampuan siswa yang memperoleh pembelajaran secara konvensional?
5. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CIRC?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model CIRC.
2. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model CIRC.
3. Untuk mengetahui pencapaian kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model CIRC.
4. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model CIRC.
5. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model CIRC.

D. Manfaat Penelitian

Suci Primayu Megalia, 2013

Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa (Penelitian Kuasi Eksperimen pada Siswa SMK di Lembang)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Setelah penelitian ini dilaksanakan, diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap dunia pendidikan khususnya. Adapun manfaat yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Model CIRC ini dapat menjadi suatu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan pada level dan materi lainnya.
2. Menyediakan model yang dapat menumbuhkan semangat kerjasama antar siswa, meningkatkan motivasi dan daya tarik siswa terhadap matematika.
3. Hasil penelitian ini akan memberikan sumbangan pemikiran pembelajaran khususnya bagi guru matematika SMK beserta siswanya.

E. Definisi Operasional

Agar diperoleh pengertian yang sama tentang istilah dalam penelitian ini dan tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda dari pembaca maka perlu adanya penegasan istilah dalam penelitian ini. Penegasan istilah juga dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup permasalahan sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menyerap makna dari suatu materi yaitu meliputi kemampuan meringkas tema penting dari suatu masalah, kemampuan melakukan perhitungan sederhana dan kemampuan dalam menafsirkan informasi.

2. Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk mengomunikasikan ide matematis kepada orang lain, dalam bentuk tulisan, atau diagram sehingga orang lain memahaminya. Indikator kemampuan komunikasi matematis adalah: (1) kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis kedalam tulisan, simbol, dan bentuk visual lainnya; (2) kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk

visual lainnya; (3) kemampuan dalam menggunakan notasi-notasi matematis dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan dan model-model situasi.

3. Model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC)

Model CIRC merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif, yaitu model pembelajaran yang memadukan kegiatan membaca dengan menulis materi penting dari buku teks yang dibaca, diskusi saling menukar idea, presentasi hasil diskusi dan lainnya. Dalam penelitian ini model CIRC prosesnya didasarkan pada beberapa tahapan, yaitu: 1) Pengenalan konsep; 2) eksplorasi dan aplikasi; dan 3) publikasi.

4. Sikap

Sikap yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu bentuk respons atau reaksi siswa terhadap suatu objek psikologis, baik positif ataupun negatif atau dapat diartikan juga sebagai perasaan mendukung atau tidak mendukung terhadap suatu objek. Dalam penelitian ini sikap yang diukur yaitu: 1) sikap siswa terhadap pelajaran matematika; 2) sikap siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model CIRC; dan 3) sikap Siswa terhadap LAS dan soal-soal pemahaman dan komunikasi matematis.