

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu dan teknologi semakin pesat dari masa ke masa, siswa dituntut untuk terus mengembangkan potensinya melalui sejumlah pembelajaran yang mereka dapatkan di sekolah. Pembelajaran tersebut diharapkan mampu mengetahui hal-hal yang dapat membangkitkan pemikiran, ide-ide prinsip dan konsep-konsep materi yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir dan merancang sesuatu, sehingga ia akan menjadi orang yang produktif dan dapat menyumbangkan ide-ide yang dapat menciptakan berbagai prestasi. Berdasarkan hal yang telah disampaikan maka langkah pertama dilakukan adalah menaikkan kualitas pendidikan dengan cara memperbaiki strategi dan model yang digunakan di dalam proses pembelajaran agar kualitas pembelajaran meningkat dan sumberdaya manusia yang berkualitas juga meningkat sehingga dapat bersaing dengan dunia luar.

Carl Friedrich Gauss seorang ahli matematika di Jerman menyatakan bahwa, (Azizah & Dien, 2017, p. 1) *Mathematics as the Queen of the Sciences* yang berarti matematika adalah suatu ilmu yang menguasai seluruh pengetahuan, matematika merupakan ilmu dasar yang diperlukan untuk menunjang bahkan menjadi dasar bagi pengetahuan-pengetahuan lain. Matematika merupakan pelajaran yang diajarkan di sekolah yang memiliki pengaruh begitu penting guna meningkatkan kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi. Maka dari itu, siswa sangat dituntut untuk menguasai matematika dengan pemahaman matematis yang optimal sehingga penguasaan pengetahuan pun dapat menjadi lebih mudah. Demi terciptanya inovasi pada bidang ilmu pengetahuan dan teknologi di masa mendatang dibutuhkan penguasaan terhadap matematika yang baik sejak dini, maka dari itu matematika dipelajari mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah hingga sampai ke perguruan tinggi.

Berdasarkan *National of Teacher of Mathematics* (NCTM : 2000) dalam pembelajaran matematika hendaknya disertakan lima standar proses yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan belajar matematis siswa. Lima standar proses tersebut diantaranya : 1) Pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), 2) Penalaran , 3) Komunikasi, 4) Koneksi, dan 5) Pemahaman.

Salah satu kemampuan yang menjadi sorotan dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemahaman, karena pada materi matematika dan pemahaman matematis merupakan dua hal yang tak dapat dipisahkan. Sebagaimana pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting. Pemahaman matematis merupakan landasan penting untuk berfikir dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Pemahaman adalah suatu kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri sesuai dengan pengetahuan yang telah di terimanya. Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang di ketahuinya. Jadi pemahaman merupakan suatu proses pengetahuan atau informasi yang baru di terima oleh seseorang dan dapat dihubungkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki atau ada pada diri orang tersebut. Dalam memahami matematika diperlukan suatu pemahaman konsep yang baik. Maka dari itu, memahami suatu konsep yang sederhana sangatlah penting karena dari situlah munculnya suatu pemahaman konsep yang lebih rumit. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh (Wijaya, Aris, & Marsinah, 2013, p. 2) yang menyimpulkan bahwa pemahaman konsep yang matang harus dimiliki siswa sehingga penyelesaian soal dapat dilaksanakan dengan benar dan cepat

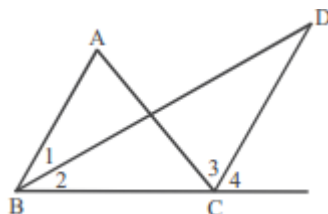
Di Indonesia sendiri dalam bidang pendidikan khususnya pembelajaran matematika masih berada di posisi yang rendah dibandingkan Negara tetangga. Salah satu data yang mendukung opini ini yaitu data dari UNESCO yang menunjukkan bahwa peringkat matematika Indonesia berada di deretan 34 dari 38 negara pada tahun 1999 menurut penelitian *Trens in Interntional Mathematics and Science Study* (TIMSS) tetapi jika kita analisis secara lebih mendalam, yang mana

berdasarkan data yang diperoleh oleh TIMMS yang dipublikasikan 26 Desember 2006, jumlah jam pengajaran matematika di Indonesia jauh lebih banyak dibandingkan Malaysia dan Singapura. Dalam jangka satu tahun, siswa di Indonesia mendapatkan pembelajaran matematika sebesar rata-rata 169 jam pelajaran matematika. sementara di Malaysia hanya memperoleh 120 jam serta di Singapura hanya 112 jam pelajaran. Jika dilihat faktanya bahwa prestasi di Indonesia berada jauh dibawah Malaysia dan Singapura. Prestasi matematika yang diraih oleh siswa Indonesia hanya mencapai skor rata-rata 411. Berbeda jauh dengan Malaysia yang mencapai skor 508 dan Singapura dengan skor sebanyak 606 dengan kriteria skor 400 dengan kriteria rendah, 475 dengan kriteria menengah, dan 550 dengan kriteria tinggi serta 625 dengan interpretasi tingkat lanjut. Artinya waktu yang dihabiskan untuk pembelajaran matematika di Indonesia tidak sebanding dengan prestasi yang dicapai saat ini. Sejauh ini, Indonesia masih belum mampu lepas dari deretan penghuni papan bawah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di kelas VIII di salah satu sekolah di kabupaten Bandung dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah tersebut untuk pelajaran matematika adalah 75,00. Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa masih rendah. Hal ini diperkuat dengan hasil uji pendahukan peneliti dengan 2 soal yang berkaitan dengan indikator pemahaman matematis. Dengan soal dan analisis sebaga berikut:

Soal yang di ujicobakan yaitu sebagai berikut

1. Perhatikan gambar berikut



Gambar 1. 1 Dua Segitiga

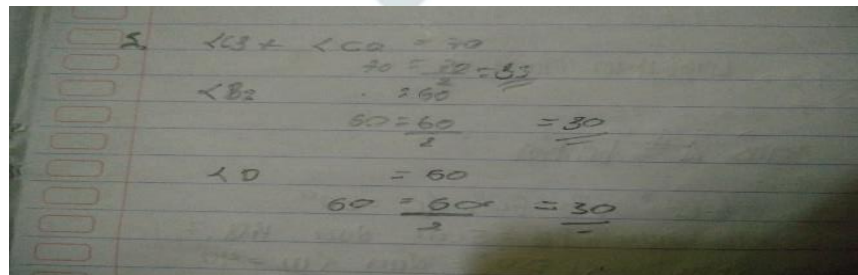
Pada gambar tersebut di ketahui

$$\angle B_1 = \angle B_2, \angle C_3 = \angle C_4, \angle A = 70^\circ \text{ dan } \angle B = 60^\circ$$

hitunglah

- a. Besar $\angle C_3 + \angle C_4$
 - b. Besar $\angle B_2$
 - c. Besar $\angle D$
2. Tentukan jenis-jenis segitiga berikut
- a. $\triangle ABC$ dengan $\angle A = 60^\circ, \angle B = 60^\circ$ dan $\angle C = 60^\circ$
 - b. $\triangle PQR$ dengan $PQ = 7\text{ cm}, PR = 5\text{ cm}$ dan $RQ = 7\text{ cm}$
 - c. $\triangle KLM$ dengan $\angle K = 90^\circ, \angle L = 50^\circ$ dan $\angle M = 40^\circ$
 - d. $\triangle PQR$ dengan $PQ = 5\text{ cm}, QR = 3\text{ cm}$ dan $RQ = 6\text{ cm}$

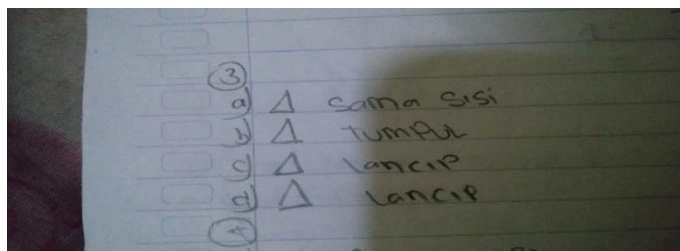
Berikut ini adalah salah satu jawaban siswa dari soal studi pendahuluan yang di lakukan



BANDUNG
Gambar 1. 2 Jawaban siswa nomor 1

Pada Gambar 1.2 merupakan hasil jawaban soal nomor satu yang sesuai dengan indikator yakni menerapkan konsep secara algoritma. Pada soal ini diberikan sebuah gambar 2 segitiga yang menyatu serta terdapat tiga poin pertanyaan yang harus di selesaikan oleh siswa yang mana poin pertama adalah menentukan besar nilai $\angle C_3 + \angle C_4$. Pada jawaban siswa terlihat bahwa siswa langsung menulis bahwa $\angle C_3 + \angle C_4 = 70$ dengan memberi kesimpulan akhir

dengan $\frac{70}{2} = 35$ seharusnya untuk menjawab poin a siswa terlebih dahulu menentukan nilai $\angle C_2$ yakni dengan cara menentukan besar sudut dalam segitiga lalu setelah ditemukan nilainya barulah dapat menemukan nilai $\angle C_3 + \angle C_4$ yang mana telah diketahui bahwa $\angle C_3 = \angle C_4$. Untuk poin selanjutnya yaitu menentukan besar $\angle B_2$ dari jawaban siswa terlihat menjawab sudah tepat hanya saja tidak mencantumkan alasan bahwa $\angle B_2 = \frac{60}{2} = 30$ untuk memperkuat jawaban siswa yang mana seharusnya dapat dilengkapi dengan alasan bahwa $\angle B_1 = \angle B_2$ dengan $\angle B = 60$ maka $\angle B_2 = \frac{60}{2} = 30$. Untuk poin ketiga yakni menentukan besar $\angle D$ pada gambar yang sudah diberikan, pada jawaban siswa terlihat bahwa siswa langsung menjawab bahwa $\angle D = \frac{60}{2} = 30$ yang mana jawaban tersebut kurang tepat. Seharusnya untuk menjawab poin ketiga untuk mencari besar $\angle D$ siswa dapat menjumlahkan sudut $\angle B_2 + \angle D + \angle C_2 + \angle C_5 = 180$. Maka berdasarkan gambar 1.2 dan analisis yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa siswa kurang memahami konsep sudut serta siswa masih kebingungan untuk mengambil langkah pertama untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan selain itu siswa masih melakukan kesalahan dalam melakukan perhitungan yang merupakan indikator dari kemampuan pemahaman matematis dan perlu untuk ditingkatkan lagi.



Gambar 1. 3 Jawaban siswa nomor 2

Pada Gambar 1.3 merupakan hasil jawaban soal nomor dua yang sesuai dengan indikator yakni mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika. Pada soal ini diberikan empat poin pertanyaan tentang menentukan

jenis segitiga jika diketahui panjang sisi-sisinya maupun besar sudutnya yang dapat diselesaikan menggunakan aturan yang telah ditentukan. Pada poin a hampir seluruh siswa menjawab dengan benar yakni segitiga sama sisi karena memiliki sudut yang sama besar yaitu 60° . Pada poin b diketahui panjang tiap sisi pada segitiga pada jawaban siswa di atas siswa menjawab dengan segitiga tumpul, jawaban tersebut kurang tepat karena pada poin b memiliki 2 sisi segitiga yang sama panjang yang mana merupakan ciri dari segitiga sama kaki. Selanjutnya pada poin c diketahui besar sudut segitiga yang mana salah satu besar sudutnya adalah 90° atau jika dilakukan dengan aturan yang telah ditentukan yaitu $90^\circ = 50^\circ + 40^\circ$ jadi dapat di simpulkan bahwa segitiga tersebut merupakan segitiga siku-siku akan tetapi pada jawaban siswa di atas menjawab dengan segitiga lancip. Pada poin terakhir yaitu diketahui panjang sisi-sisi pada segitiga terlihat pada jawaban siswa menjawab dengan segitiga lancip akan tetapi jika diselidiki pada poin d jika dimenggunakan aturan yang ditentukan akan didapat $6^2 > 5^2 + 3^2$ dan ini merupakan segitiga tumpul. Kesimpulan dari jawaban siswa di atas yakni ketelitian siswa kurang dalam pengerjaan yang mana jika digambarkan terlebih dahulu maka kemungkinan kesalahan akan berkurang. Maka berdasarkan gambar 1.3 dan analisis yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa siswa kurang memahami jenis jenis segitiga jika diketahui sisi-sisinya maupun besar sudut-sudutnya pada sebuah segitiga sehingga pemahaman matematis siswa terfokus pada indikator mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika masih kurang sehingga perlu untuk ditingkatkan lagi.

Dari hasil analisis jawaban di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa indikator pemahaman matematis yang perlu ditingkatkan kembali dengan kata lain kemampuan pemahaman matematis masih tergolong rendah. Rendahnya siswa pada kemampuan pemahaman matematis akan mempengaruhi kemampuan lainnya dalam mempelajari matematika itu sendiri. Menurut (Wahyudin, 1999, p. 22) bahwa salah satu penyebab siswa siswa lemah dalam matematika adalah

kurangnya siswa tersebut memiliki kemampuan pemahaman untuk mengenali konsep-konsep dasar matematika (aksioma, definisi, kaidah, dan teorema). Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Lestari (2008), menyatakan bahwa dari hasil deskripsi jawaban soal tampak siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal untuk pemahaman rasional.

Adapun faktor penyebab kesulitan siswa dalam pengerjakan permasalahan matematika yaitu kurangnya motivasi dan minat siswa terhadap pembelajaran matematika sehingga materi yang disampaikan oleh guru tidak dapat diserap dengan baik, selain itu siswa masih kurang menguasai dan memahami konsep-konsep yang sesuai dengan permasalahan yang di berikan karena jika siswa dapat memahami konsep konsep matematika maka kesulitan dalam penyelesaian masalah matematikapun dapat diatasi.. Siswa sulit untuk mengaitkan hubungan garis dan sudut dengan sifat-sifat yang ada. Selain itu, siswa juga hanya menghafal sifat-sifat sudut yang terbentuk jika dua garis sejajar dipotong oleh garis lain tanpa memahami prinsipnya, akibatnya, jika diberikan soal-soal yang bentuknya lebih variatif siswa tidak mampu untuk menyelesaikannya dikarenakan pemahaman yang dimilikinya masih kurang. Oleh sebab itu kemampuan pemahaman matematis sangat penting bagi siswa dalam menyelesaikan berbagai masalah.

Dari permasalahan di atas langkah awal yang dapat dilakukan untuk mengatasi kurangnya pemahaman siswa yaitu untuk memperbaiki sistem belajar yang dilakukan di kelas. Salah satu utama dari seorang guru adalah menyelenggarakan kegiatan belajar dan mengajar. Untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang efektif, seorang guru membutuhkan pengetahuan tentang hakikat kegiatan belajar mengajar dan strategi belajar dan mengajar (Shoimin, 2013, p. 18). Penerapan metode atau strategi yang tepat merupakan langkah awal dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Selin itu, guru di tuntut mampu melaksanakan strategi atau metode pebelajaran tersebut secara professional.

Pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* adalah pembelajaran yang dikembangkan oleh Spencer Kagan untuk memberikan kesempatan pada siswa agar saling berbagi informasi pada saat yang bersamaan. (Huda, 2013, p. 144) Bahan pelajaran yang paling cocok digunakan dengan teknik *Inside Outside Circle (IOC)* ini adalah bahan yang membutuhkan pertukaran pikiran dan informasi antar siswa. Menurut Anita Lie, salah satu keunggulan teknik ini adalah adanya struktur yang jelas dan memungkinkan siswa berbagi dengan pasangannya yang berbeda dengan singkat dan teratur (Lie, 2007, p. 65). Selain itu, siswa bekerja dengan sesama siswa dalam suasana gotongroyong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi. Dalam pembelajaran *inside outside circle* siswa didorong untuk aktif dalam pembelajaran sehingga siswa dapat menemukan sendiri konsep atau teori akan tetapi, dalam proses pembelajaran ini siswa diberikan bantuan. Bantuan tersebut dapat berupa arahan yang diberikan guru pada awal pembelajaran, sehingga pembelajaran dapat lebih terarah dengan baik dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Maka diperlukannya teknik *Scaffolding* dalam pembelajaran.

Dalam proses *scaffolding*, guru membantu penguasaan tugas atau konsep-konsep yang sulit dicerna siswa. Guru hanya membantu siswa dengan memberikan arahan atau media dalam mengerjakan tugas yang sulit dikuasai siswa, namun tanggung jawab penyelesaian tugas tetap pada diri siswa. Ada kemungkinan dalam mengerjakan tugas, siswa melakukan beberapa kesalahan, namun dengan bantuan baik berupa umpan balik, bimbingan atau petunjuk yang diberikan guru, siswa dapat mengerjakan tugas-tugas tersebut dan mencapai tujuan

Pembelajaran di kelas juga akan lebih efektif jika guru dapat mengombinasikan pendekatan yang tidak hanya mengembangkan aspek kognitif saja, tetapi juga aspek afektif, khususnya *self-esteem* (harga diri) siswa (Happy & widjajanti, 2014, p. 19). *Self-esteem* menjadi perhatian yang sangat penting karena menurut Young & Hoffmann, *self esteem* berhubungan dengan sejumlah faktor kehidupan, salah

satu diantaranya kesuksesan siswa disekolah (Young, 2004, p. 87). Lawrence menambahkan siswa dengan *self-esteem* tinggi cenderung percaya diri dalam situasi sosial yang dihadapi dan percaya diri dalam menangani tugas tugas yang diberikan. (Lawrence, 2006, p. 8). Dari hasil studi pendahuluan dengan cara melakukan wawancara dan pemberian angket kepada siswa. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa *self-esteem* siswa masih rendah hal ini terlihat dari hasil analisis data angket yang mana menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor yang dihasilkan dari 25 pernyataan pada skala sikap yang mewakili 6 indikator *self-esteem* siswa adalah 2,292. Pada indikator menerima, menghormati, dan menghargai dirinya sendiri (2,52) memiliki respon positif sedangkan 5 indikator lainnya yakni memegang kendali atas hidupnya sendiri (2,37), toleransi terhadap orang lain (2,20), kebijaksanaan dalam mematuhi peraturan (2,46), keberhasilan menggapai prestasi (2,3) dan dapat mengerjakan tugas dengan baik dan benar (1,9) memiliki respon negative. Adapun pengambilan data menggunakan wawancara kepada siswa yang diberi beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan *self-esteem* berdasarkan indikator yang telah ditentukan diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Pada indikator memegang kendali atas hidupnya sendiri siswa diberi pertanyaan “apakah kamu selalu memimpin diskusi matematika? apa alasannya?”. Dari hasil jawaban siswa dapat disimpulkan bahwa siswa kurang berani untuk menawarkan diri sebagai pemimpin atau ketua kelompok dalam diskusi matematika mereka beralasan bahwa dalam pembelajaran matematika selama ini jarang melakukan diskusi kelompok selain itu keberanian mereka untuk menjadi ketua kelompok dalam diskusi masih kurang dikarenakan takut salah dalam pengerjaan, takut dengan sanksi yang akan diberikan jika kelompoknya melakukan kesalahan serta mereka takut jika menjadi ketua kelompok mereka harus mengerjakan semua tugas kelompok yang diberikan tanpa bantuan teman-temannya.

2. Indikator selanjutnya mengenai kebijaksanaan dalam mematuhi peraturan. Siswa diberi pertanyaan berupa “apakah kamu ketika ujian matematika suka menyontek?”. Dari jawaban siswa dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa siswa yang menjawab kadang-kadang menyontek karena takut mendapat nilai jelek dan dimarahi oleh orang tuanya sehingga mereka mencari aman dengan cara mencontek
3. Indikator selanjutnya yaitu dapat mengerjakan tugas dengan baik dan benar dengan pertanyaan “apa yang kamu lakukan jika diberi soal matematika yang lebih sulit dari biasanya?”. Dari jawaban siswa dapat disimpulkan bahwa siswa memilih untuk mengabaikan soal tersebut karena langsung beranggapan mereka tidak bisa mengerjakan tanpa mencobanya terlebih dahulu dan memilih untuk diam atau mengerjakan soal yang lainnya.

Dari hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki *self-esteem* yang masih tergolong rendah yang mana siswa masih memandang bahwa dirinya lemah dibandingkan dengan temannya yang lain sehingga berpengaruh terhadap proses belajar dan kegiatan pembelajaran dimana ia telah menyerah terlebih dahulu sebelum memulai tanpa mengetahui ia mampu menyelesaikan atau tidak. Hal ini diperkuat oleh pendapat (Fadillah, 2012, p.3) bahwa siswa dikatakan mempunyai *self-esteem* yang rendah jika ia meyakini dan memandang bahwa dirinya lemah, tidak dapat berbuat apa apa, tidak memiliki kemampuan, cenderung merasa dirinya selalu gagal, tidak menarik, tidak disukai dan kehilangan daya tarik terhadap hidup. Siswa yang memiliki *self-esteem* yang rendah akan cenderung bersikap pesimistik terhadap kehidupan dan kesempatan yang dihadapinya. Ia tidak melihat tantangan sebaga kesempatan, namun lebih sebagai halangan, ia akan mudah menyerah sebelum berusaha dan jika ia gagal, maka ia akan menyalahkan diri sendiri atau menyalahkan orang lain.

Self-esteem adalah komponen yang bersifat emosional dalam menentukan sikap dan kepribadian individu. Dalam proses belajar di sekolah siswa dituntut aktif karena pembelajaran tidak dilakukan hanya satu arah saja, tetapi dua arah. Jadi siswa sebagai orientasi dalam pembelajaran tersebut tidak hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru. Dalam hal ini, mengungkapkan pendapatnya siswa harus berkeyakinan bahwa salah atau benarnya tidaklah penting, yang penting ialah menyuarakan pendapatnya. Untuk itu siswa harus memiliki penilaian yang positif terhadap dirinya atau memiliki tingkat *self-esteem* yang tinggi, karena dengan demikian ia akan mampu memilih dan memilah perilaku mana yang pantas dan perilaku mana yang tidak pantas untuk dilakukan

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa pembelajaran *inside outside circle* dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kompetensi matematik yang dimiliki siswa salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh (Sobarudin, 2014) dengan judul “implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *inside outside circle* (IOC) untuk meningkatkan pemahaman matematika siswa” diperoleh dengan hasil bahwa pembelajaran matematika dirasakan lebih terasa mudah dipahami dengan menggunakan model pembelajaran *inside outside circle* (IOC) dibanding dengan metode ceramah serta kemampuan pemahaman siswa dengan menggunakan model pembelajaran *inside outside circle* mengalami peningkatan. Selain penelitian yang dilakukan oleh riza sobarudin, penelitian lain yang relevan dengan pembahasan kali ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Ningsih & Suci, 2017) dengan judul “penerapan model pembelajaran *inside outside circle* (IOC) terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa” dalam penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa pembelajaran *inside outside circle* (IOC) lebih baik dari pembelajaran konvensional. Selain penelitian mengenai pembelajaran *inside outside circle* adapun penelitian mengenai teknik *scaffolding* dan *self esteem* antara lain penelitian yang dilakukan oleh (Irfandi, Murdiana, & Puluhulawa, 2016) menyimpulkan bahwa penerapan teknik *scaffolding* dapat

mengatasi kesalahan prosedur dalam menyelesaikan soal-soal limit fungsi aljabar di kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Balaesang, serta penelitian yang dilakukan oleh (Septriani, Irwan, & Meira, 2014, p. 20) dengan judul “Pengaruh Penerapan Pembelajaran *Scaffolding* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Smp Kelas VII” yang disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan pembelajaran *Scaffolding* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VII SMPN 33 Padang. Adapun penelitian yang berkaitan dengan *self-esteem* telah dilakukan oleh (Wahyuni, 2012) dengan judul penelitian “Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan *Self-esteem* Siswa Sekolah Menengah Pertama dengan Menggunakan Model Pembelajaran ARIAS” yang disimpulkan bahwa pembelajaran ARIAS dapat meningkatkan kemampuan representasi dan *self-esteem* dalam matematika. Selain itu ada juga penelitian yang dilakukan oleh (Happy & Widjajanti, 2014, p. 9) dengan judul “keefektifan PBL ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif matematis, serta *Self-esteem* siswa SMP” hasil dari penelitian tersebut menyimpulkan bahwa PBL lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional ditinjau dari *self-esteem* siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka perlu dilakukan penelitian dengan pertimbangan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman siswa. Dengan demikian judul penelitian yang diangkat adalah **“Penerapan Pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* Dengan Teknik *Scaffolding* untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis dan *Self Esteem* ”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka untuk lebih merincikan proses penelitian ini, perlu adanya suatu rumusan masalah yang tepat sehingga dapat memperjelas masalah yang akan diungkapkan. Rumusan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis bagi siswa yang menggunakan pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dan yang menggunakan model pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang menggunakan pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang kategorinya tinggi, sedang dan rendah?
3. Apakah terdapat peningkatan *Self-Esteem* bagi siswa yang menggunakan pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dan yang menggunakan model pembelajaran konvensional?
4. Bagaimana hambatan dan kesulitan siswa terhadap soal-soal kemampuan pemahaman matematis siswa ?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian secara umum adalah

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis bagi siswa yang menggunakan pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dan yang menggunakan model pembelajaran konvensional
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang menggunakan pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) yang kategorinya tinggi, sedang dan rendah

3. Untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan Self-Esteem bagi siswa yang menggunakan pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dan yang menggunakan model pembelajaran konvensional
4. Untuk mengetahui bagaimana hambatan dan kesulitan siswa terhadap soal soal kemampuan pemahaman matematis siswa

D. Kegunaan Penelitian

Beberapa kegunaan dapat diperoleh dari penelitian ini, baik manfaat teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoritis
 - a. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti tentang pengaruh penggunaan pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* pada pembelajaran matematika
 - b. Dapat dijadikan bahan referensi dan rujukan bagi peneliti lain yang akan datang.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Siswa

Memberikan nuansa baru proses belajar yang diharapkan lebih membuat mereka termotivasi dan aktif dalam mempelajari matematika sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa
 - b. Bagi Guru

Memberikan informasi dan juga gambaran mengenai penggunaan model pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dalam proses belajar dan mengajar matematika
 - c. Bagi Sekolah
 - 1) Meningkatkan *outcome* atau lulusan sekolah yang bermutu melalui peningkatan guru dan siswanya.

- 2) Mendapatkan siswa yang berkualitas dan berprestasi dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga meningkatkan mutu sekolah

E. Batasan Masalah

Agar penelitian dapat lebih terarah, maka peneliti memberikan batasan pada permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi garis dan sudut saja di kelas VII semester genap ajaran 2018/2019.
2. Penelitian ini melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dan pembelajaran konvensional
3. Penelitian ini hanya mengungkap penerapan model pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan *Self-Esteem* siswa

F. Definisi Konseptual

Agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam memaknai definisi-definisi ini maka penelitian secara khusus pada penelitian ini mendefinisikan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* adalah model pembelajaran dimana siswa membentuk menjadi 2 kelompok yang terdiri dari lingkaran kecil dan lingkaran besar untuk saling memberi informasi secara berpasangan antara lingkaran-lingkaran tersebut. Kemudian bergeser searah jarum jam untuk mencari informasi baru dari pasangan yang lainnya.
2. Teknik *Scaffolding* adalah bantuan, dukungan kepada siswa dari orang yang lebih dewasa atau lebih kompeten khususnya guru yang memungkinkan penggunaan fungsi kognitif yang lebih tinggi dan memungkinkan berkembangnya kemampuan belajar sehingga terdapat

tingkat penguasaan materi yang lebih tinggi yang ditunjukkan dengan adanya penyelesaian soal soal yang lebih rumit

3. Kemampuan pemahaman matematis dalam penelitian siswa adalah kemampuan menerjemahkan konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, serta kemampuan menerapkan serta mengaplikasikan konsep-konsep matematika yang dipelajarinya untuk menyelesaikan masalah
4. *Self-Esteem* adalah penilaian individu terhadap hasil yang dicapai dengan menganalisa seberapa jauh perilaku memenuhi ideal dirinya
5. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada guru dengan metode yang digunakan yaitu ceramah, diskusi dan tanya jawab tanpa menggunakan bantuan media pembelajaran

G. Kerangka pemikiran

Dalam belajar dan pembelajaran matematika, pemahaman merupakan aspek dasar yang harus dikuasai oleh siswa maka dari itu pemahaman matematika harus lebih difokuskan untuk menanamkan konsep berdasarkan pemahaman. Pemahaman dalam pembelajaran adalah aspek penting yang harus ditanamkan kepada siswa oleh guru yang mana pemahaman merupakan landasan penting untuk berfikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Jika siswa tidak ditanamkan pemahaman matematika di sekolah sejak dini maka siswa akan kesulitan dalam mengaplikasikan prosedur, konsep, ataupun proses. Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu:

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika
3. Menerapkan konsep secara algoritma
4. Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari
5. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi
6. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal (Susilawati W. , 2009, p. 212)

Penggunaan model pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* sangat mendukung meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Model *Inside Outside Circle (IOC)* menuntut siswa aktif dalam pembelajaran dengan system lingkaran kecil dan lingkaran besar. Siswa saling membagi informasi pada saat yang bersamaan dengan pasangan yang berbeda singkat dan teratur.

Adapun proses pembelajaran matematika menggunakan model *Inside Outside Circle (IOC)* sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan materi KD pembahasan garis dan sudut
2. Guru memberikan materi dan konsep tentang garis dan sudut. Disini siswa mengetahui dan memahami tentang materi yang di berikan oleh guru
3. Siswa di bentuk menjadi 2 kelompok sama banyak
4. Guru memberikan sebuah kartu-kartu informasi yang berisi informasi berbeda setiap kartunya. Misalkan satu kartu berisi tentang macam macam garis sedangkan kartu yang lainnya berisi tentang macam macam sudut.
5. Kelompok pertama berdiri dan membuat lingkaran kecil dan menghadap keluar
6. Kelompok kedua berdiri dan membuat lingkaran besar yang mengelilingi lingkaran kecil serta menghadap kedalam
7. Dua orang siswa yang berpasangan dari lingkaran kecil dan lingkaran besar berbagi informasi.
8. Siswa yang berada di lingkaran kecil diam ditempat, sementara siswa yang berada di lingkaran besar bergeser satu atau dua langkah searah jarum jam. Selanjutnya, giliran siswa yang berada di lingkaran besar yang membagi informasi, demikian seterusnya

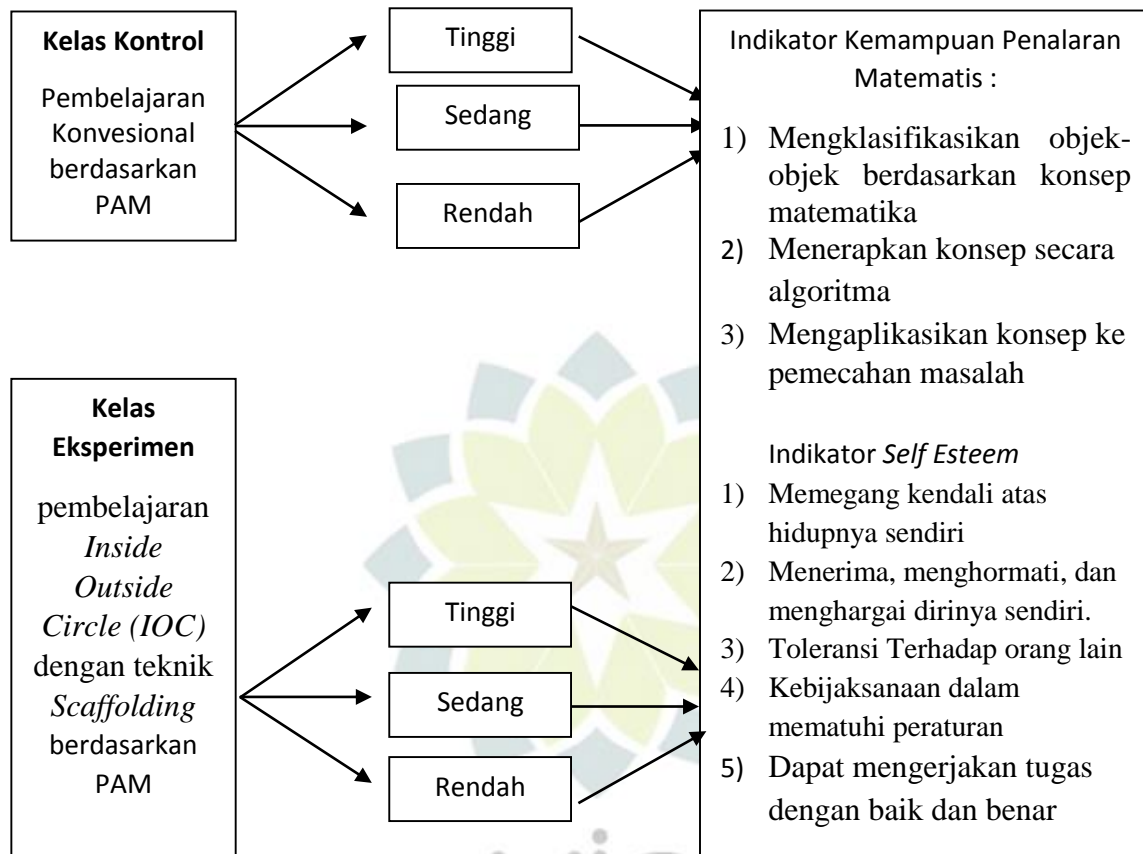
Dalam pembelajaran *inside outside circle* siswa didorong untuk aktif dalam pembelajaran sehingga siswa dapat menemukan sendiri konsep atau teori akan tetapi, dalam proses pembelajaran ini siswa diberikan bantuan. Bantuan tersebut dapat berupa arahan yang diberikan guru pada awal pembelajaran, sehingga

pembelajaran dapat lebih terarah dengan baik dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Maka diperlukannya teknik *Scaffolding* dalam pembelajaran. Istilah *scaffolding* pada mulanya diperkenalkan oleh Wood. *Scaffolding* menurut Wood dapat diartikan sebagai dukungan yang diberikan oleh guru kepada siswa untuk membantunya menyelesaikan proses belajar yang tidak dapat diselesaikan oleh dirinya sendiri (Apriyanti, 2011, p. 11). Jadi, dengan menggunakan *scaffolding* guru memberikan bantuan kepada siswa sehingga siswa dapat menyelesaikan tugasnya.

Dalam penelitian ini tidak hanya mengembangkan aspek kognitif saja, tetapi juga aspek afektif, khususnya *self-esteem* (harga diri) siswa. Ropsenberg (1965) berpendapat bahwa *self-esteem* merupakan evaluasi yang dilakukan individu yang berkaitan dengan proses penerimaan diri. Evaluasi diri ini akan memperlihatkan bagaimana penilaian individu tentang penghargaan dirinya apakah menunjukkan pengakuan atau tidak, percaya bahwa dirinya memiliki kemampuan atau tidak, orang yang berhasil atau tidak (Van de Ven & Zeleenberg, 2011, pp. 784-795).

Dari uraian di atas, maka kerangka pemikiran dapat digambarkan sebagai berikut pada Gambar 1.4





Gambar 1. 4 Kerangka pemikiran
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

H. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diajukan, terdapat beberapa hipotesis yang sesuai dengan rumusan masalah

1. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dan yang memperoleh model pembelajaran konvensional
2. Terdapat Perbedaan pencapaian kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan

teknik *Scaffolding* dan yang memperoleh model pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah

3. Terdapat perbedaan peningkatan *Self-esteem* antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dan yang memperoleh model pembelajaran konvensional

Hipotesis statistik yang di ajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk rumusan masalah nomor 1

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dan yang memperoleh model pembelajaran konvensional

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dan yang memperoleh model pembelajaran konvensional

Atau

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

dengan

μ_1 : rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding*

μ_2 : rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional

2. Rumusan masalah nomor 2

H_0 : Tidak terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Inside Outside*

Circle (IOC) dengan teknik *Scaffolding* dan yang memperoleh model pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah

H_1 : Terdapat perbedaan pencapaian kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dan yang memperoleh model pembelajaran konvensional berdasarkan tingkat Pengetahuan Awal Matematika (PAM) dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah.

3. Untuk rumusan masalah nomor 3

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan *Self-esteem* antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dan yang memperoleh model pembelajaran konvensional

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan *Self-esteem* antara siswa yang memperoleh pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding* dan yang memperoleh model pembelajaran konvensional

Atau

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

dengan

μ_1 : rata-rata peningkatan *self-esteem* siswa yang memperoleh pembelajaran *Inside Outside Circle (IOC)* dengan teknik *Scaffolding*

μ_2 : rata-rata peningkatan *self-esteem* siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional