

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Undang-undang RI nomor 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1 menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Tim Depdiknas, 2003). Pendidikan pada hakikatnya membantu manusia mengembangkan kemampuan dirinya dalam menghadapi perubahan jaman. Perkembangan teknologi modern yang terjadi saat ini mengubah gaya dan cara hidup manusia untuk mencapai kesejahteraannya. Oleh karena itu, pembaharuan penyelenggaraan pendidikan sangat diperlukan untuk mengimbangi pesatnya perubahan tersebut.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Pembelajaran matematika harus lebih diberdayakan untuk mendukung pengembangan kemampuan siswa secara menyeluruh, sehingga siswa siap menghadapi berbagai tantangan di kehidupannya. Belajar matematika tidak sekedar *learning to know*, melainkan juga harus meliputi *learning to do*, *learning to be*, hingga *learning to live together*, sehingga pembelajaran matematika seyogyanya bersandarkan pada pemikiran bahwa siswa yang harus belajar dan semestinya dilakukan secara komprehensif dan terpadu (Suherman, *et al.*, 2001:255). Menurut Kline (1973), matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Untuk itu, pembelajaran matematika sangat penting di dalam menghadapi jaman yang semakin

berkembang karena matematika berguna sebagai penunjang pemakaian alat-alat canggih.

Mengacu pada tujuan mata pelajaran matematika yang tercantum dalam KTSP menurut Depdiknas (Syarifuddin, 2009) dalam kajian penelitian ini difokuskan pada dua kemampuan yaitu: (1) kemampuan pemahaman matematis yang meliputi kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, dan (2) kemampuan pemecahan masalah matematis yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Pemahaman merupakan aspek yang mendasar dan penting dalam belajar matematika. Hudoyo (2005) menyatakan bahwa tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa. Artinya, materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, tetapi lebih dari itu siswa harus mengerti materi pelajaran matematika. Menurut Anderson, *et al.* (2001:70), siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman jika siswa tersebut mampu mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pengajaran seperti komunikasi lisan, tulisan, dan grafik. Siswa memahami suatu masalah ketika mereka membangun hubungan antara pengetahuan baru yang diperoleh dan pengetahuan sebelumnya. Selain itu, Sumarmo (2002:2) mengemukakan pentingnya pemahaman matematika sebagai pemenuh kebutuhan masa kini, yaitu pembelajaran matematika perlu diarahkan untuk pemahaman konsep dan prinsip matematika yang kemudian diperlukan untuk menyelesaikan masalah dalam matematika, masalah dalam disiplin ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam bidang studi matematika, banyak sekali ditemukan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan perhitungan dalam memecahkan masalah. Oleh sebab itu, siswa harus selalu dilatih dan dibiasakan berpikir mandiri untuk memecahkan masalah. Menurut Juanda, Johar, & Ikhsan (2014), melalui pelajaran matematika diharapkan dapat tumbuh kemampuan yang

lebih bermanfaat untuk mengatasi masalah-masalah yang diperkirakan akan dihadapi siswa di masa depan. Selanjutnya menurut NCTM (2000), kemampuan pemecahan masalah bukanlah sekedar tujuan dari belajar matematika, tetapi juga merupakan alat utama untuk melakukan atau bekerja secara matematis. Sehingga kemampuan pemecahan masalah merupakan kegiatan yang sangat penting dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu dengan memperhatikan proses menemukan jawaban berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya (Nasution, Syahputra, & Siagian, 2014).

Hasil studi mengenai kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan oleh Lee, Chen, & Chang (2014) menunjukkan bahwa keberhasilan kinerja pemecahan masalah melibatkan ketersediaan konsep, koordinasi pengalaman sebelumnya (pengaktifan jaringan skema pengetahuan dan informasi terkait), modifikasi metode atau strategi, representasi, pola inferensi, intuisi dan kegiatan refleksi. Lebih lanjut, Schoenfeld (2013) menyatakan bahwa terdapat aktivitas yang perlu untuk menganalisis keberhasilan dan kegagalan seseorang dalam memecahkan masalah yaitu pemantauan, *self efficacy*, dan kepercayaan diri (tentang dirinya, matematika, dan pemecahan masalah).

Kenyataannya di lapangan, kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa dinilai masih rendah. Hasil penelitian yang dilakukan Mahmudin (2015) di salah satu Kota Bandung pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung menunjukkan rata-rata *n-gain* kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen sebesar 0,57 dengan ketercapaian 70,70% dan rata-rata *n-gain* kelas kontrol sebesar 0,33 dengan ketercapaian 57,45%. Sementara itu, hasil penelitian yang dilakukan Yulfiana (2015) di Kabupaten Boyolali pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung menunjukkan kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa kelas IX dalam menyelesaikan soal-soalnya. Kesulitan-kesulitan tersebut antara lain: (i) kesulitan dalam menerapkan konsep sebesar 16% yaitu tergolong kriteria sangat rendah, (ii) kesulitan perhitungan sebesar 48,8% yaitu tergolong kriteria cukup sulit, dan (iii) kesulitan menyelesaikan soal cerita sebesar 37% yaitu tergolong kriteria rendah.

Hasil penelitian yang dilakukan Haryati (2013) di salah satu Kota Bandung pada materi Geometri (segitiga dan segiempat) menunjukkan rata-rata *n-gain* kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen sebesar 0,41 dengan ketercapaian 41,84% dan rata-rata *n-gain* kelas kontrol sebesar 0,23 dengan ketercapaian 24,50%. Hasil studi pendahuluan Pasaribu (2014) di SMP Negeri 3 Padasimpuan pada materi Kubus dan Balok menunjukkan bahwa 86,7% siswa kesulitan mengerjakan soal penerapan rumus-rumus Kubus dan Balok, 61,7% siswa kesulitan mengerjakan soal cerita, dan 78,9% siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal dalam bentuk pemecahan masalah terkait dunia nyata. Sementara itu, hasil penelitian Mafakheri, *et al.* (2013) menunjukkan siswa sepenuhnya belajar konsep matematika, tetapi mereka menghindari untuk menyelesaikan permasalahan non rutin.

Dari beberapa hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa siswa-siswa di Indonesia masih kesulitan dalam menerapkan konsep, melakukan kesalahan dalam perhitungan, dan menghadapi soal dalam bentuk cerita, khususnya soal pemecahan masalah dalam pokok bahasan Kubus dan Balok. Hal ini sesuai dengan survey IMSTEP-JICA (Yulian, 2014:5) menunjukkan bahwa penurunan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari tingkat SD sampai SMA disebabkan oleh proses pembelajaran yang lebih difokuskan pada menyelesaikan masalah yang bersifat prosedural atau rutin.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa diperlukan suatu keyakinan dalam diri siswa agar mampu mencapai tujuan tersebut. Keyakinan akan kemampuan diri inilah yang disebut *self-confidence*. Menurut Afiatin & Martaniah (1998), *self-confidence* merupakan aspek kepribadian manusia yang berfungsi penting untuk mengaktualisasikan potensi atau kemampuan yang dimilikinya. *Self-confidence* seseorang terkait dengan dua hal yang paling mendasar dalam praktek hidup. Pertama, *self-confidence* terkait dengan bagaimana seseorang memperjuangkan keinginannya untuk meraih sesuatu (prestasi atau kinerja). Kedua, *self-confidence* terkait dengan kemampuan seseorang dalam menghadapi masalah yang menghambat perjuangannya (Fitriani, 2012:4). Maclellan (2014) menyebutkan

“*self-confidence plays an important role in learning*”. Lebih lanjut Schunk (1994) mengatakan “*it is a predictor of a learner’s learning behavior, such as the degree of effort made and the expectation of outcomes*”. Hal ini berarti bahwa *self-confidence* merupakan prediktor perilaku siswa dalam pembelajaran. Perilaku tersebut dapat dilihat dari hasil usaha yang telah ia buat. Menurut Yates (2002), kepercayaan diri adalah salah satu hal yang dapat mempengaruhi kesuksesan maupun kegagalan dalam belajar matematika. Oleh karena itu, kepercayaan diri harus dimiliki oleh siswa.

Hasil penelitian *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa siswa-siswa di Asia cenderung memiliki kepercayaan diri yang rendah dalam belajar matematika (Mullis, Martin, & Foy, 2008). Dibandingkan dengan level kepercayaan diri siswa kelas 8 SMP dan kelas 4 SD, siswa kelas 8 SMP memiliki kepercayaan diri yang rendah daripada siswa kelas 4 SD. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa kehilangan kepercayaan dirinya dalam belajar matematika ketika usianya semakin bertambah (Ku, *et al.*, 2014). *Self-confidence* siswa dalam belajar matematika menurut TIMSS yaitu memiliki kemampuan matematika yang baik, mampu belajar matematika dengan cepat dan pantang menyerah, menunjukkan rasa yakin dengan kemampuan matematika yang dimilikinya, dan mampu berpikir secara realistik.

Menurut Afiatin & Martaniah (1998) salah satu cara untuk menumbuhkan *self-confidence* adalah dengan memberikan suasana atau kondisi yang demokratis, yaitu individu dilatih untuk dapat mengemukakan pendapat kepada pihak lain melalui interaksi sosial, dilatih berpikir mandiri dan diberi suasana yang aman sehingga individu tidak takut berbuat kesalahan. Jika siswa memiliki *self-confidence* yang baik, maka dapat memberikan kesuksesan siswa dalam belajar matematika (Hannula, Maijala, & Pehkonen, 2004).

Tugas utama seorang guru adalah menciptakan suasana kelas yang nyaman sehingga siswa dapat termotivasi belajar dengan baik bahkan aktif ketika terjadi interaksi dalam proses pembelajaran. Untuk itu, guru perlu memiliki pengetahuan menerapkan berbagai model, teknik, metode, strategi, dan pendekatan pembelajaran agar dapat mengelola kelasnya dengan baik. Kenyataannya,

paradigma mengajar di Indonesia mempunyai ciri-ciri antara lain guru lebih aktif sedangkan siswa pasif, guru mentransfer pengetahuan ke pikiran siswa, siswa hanya diam dan memperhatikan guru di depan kelas. Hal ini sejalan dengan hasil survei IMSTEP-JICA (Yulian, 2014:6), diperoleh bahwa dalam pembelajaran matematika masih berkonsentrasi pada hal-hal yang prosedural dan mekanistik, pembelajaran berpusat pada guru, konsep matematika sering disampaikan secara informatif, dan siswa dilatih menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman mendalam.

Kegiatan pembelajaran hendaknya siswa diajak untuk berinteraksi dengan seluruh peserta belajar yang ada di dalam kelas. Interaksi ini harus berlangsung secara berkesinambungan sehingga guru tidak terlalu mendominasi dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat dipilih adalah pembelajaran kooperatif yaitu pembelajaran dimana siswa aktif bekerja secara kelompok di dalam menyelesaikan suatu permasalahan atau tugas dan mencapai tujuan bersama anggota kelompoknya. Pembelajaran ini akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuannya, dalam hal ini yaitu kemampuan pemahaman, pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* siswa. Salah satu model pembelajaran yang digunakan agar siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran adalah pembelajaran *group investigation*.

*Group investigation* merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia. *Group investigation* dapat melatih siswa untuk menumbuhkan kemampuan berpikir mandiri (Kurniajanti, 2012). Keterlibatan siswa secara aktif dapat terlihat mulai dari tahap pertama sampai tahap akhir pembelajaran. Dalam metode *group investigation* terdapat tiga konsep utama, yaitu: penelitian atau *enquiry*, pengetahuan atau *knowledge*, dan dinamika kelompok atau *the dynamic of the learning group*. Penelitian di sini adalah proses dinamika siswa memberikan respon terhadap masalah dan memecahkan masalah tersebut. Pengetahuan adalah pengalaman belajar yang diperoleh siswa baik secara langsung maupun tidak langsung, sedangkan dinamika kelompok menunjukkan

suasana yang menggambarkan sekelompok siswa yang saling berinteraksi dan melibatkan berbagai ide dan pendapat serta saling bertukar pengalaman melalui proses saling berargumentasi (Winaputra, 2001:75). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oh & Shin (2005) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan *group investigation* memberikan hasil yang positif, termasuk sikap yang positif dalam pembelajaran sains, memperbanyak pengetahuan baru, meningkatkan kemampuan belajar, dan lebih menghargai diri sendiri, sehingga dengan menggunakan pembelajaran *group investigation* siswa dapat memiliki kemampuan pemahaman, pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* yang baik.

Faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pemahaman, pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* siswa yang menjadi basis dalam pembelajaran matematika, yaitu *soft skills*. *Soft skills* menyatakan keterampilan dalam bidang-bidang non-akademis atau yang bersifat subyektif, seperti kumpulan karakter kepribadian, kebiasaan pribadi, keramahan, komunikasi, bahasa, dan optimisme seseorang yang menjadi ciri dalam bersosialisasi (Abdullah, 2013:1). Menurut survey yang diterbitkan oleh *National Association of Colleges and Employers* (NACE) pada tahun 2002 di Amerika Serikat, dari hasil jejak pendapat pada 457 pengusaha, diperoleh kesimpulan bahwa IP hanyalah nomor 17 dari 20 kualitas yang dianggap penting dari seseorang lulusan dunia pendidikan. Kualitas yang berada diperingkat atas justru hal-hal yang kadang dianggap kurang penting, misalnya kemampuan berkomunikasi, integritas, kemampuan bekerja sama, etos kerja, berinisiatif, mampu beradaptasi, kemampuan analitik, kemampuan berorganisasi, percaya diri, dan kemampuan memimpin. Penelitian di Harvard University, Amerika Serikat, mengungkapkan bahwa kesuksesan seseorang tidak ditentukan semata-mata oleh pengetahuan dan kemampuan teknis (*hard skills*) saja, tetapi oleh kemampuan mengelola diri dan orang lain (*soft skills*) (Elfindri, *et al.*, 2011:143).

Pendidikan *soft skills* sudah menjadi kebutuhan urgen dalam dunia pendidikan. Menurut Abdullah (2013:2), pengembangan *soft skills* melalui pembelajaran matematika dapat menjadi katalis bagi proses pembelajaran

matematika. Keberhasilan belajar seseorang tidak cukup mengandalkan kecerdasan yang dimilikinya. Kemandirian, kedisiplinan, percaya diri, dan lain-lain juga merupakan faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan belajar seseorang. Selain itu, Prastiwi(2011) juga mengungkapkan bahwa mengembangkan *soft skill* siswa dalam pembelajaran sangat penting agar mereka dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan, bermoral baik, dan dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupannya secara mandiri. Dengan mengembangkan *soft skills*, siswa mempunyai kemampuan untuk mengambil keputusan, memecahkan masalah, berkomunikasi, bekerja sama dan bertanggung jawab.

Pada dasarnya setiap orang telah memiliki *soft skills* walaupun dengan kadar yang berbeda-beda. Menurut Schulz (2008), pendidikan *soft skills* dapat diintegrasikan melalui mata pelajaran yang ada. Pembelajaran matematika seyogyanya tidak sekedar diarahkan pada pengembangan kemampuan kognitifnya saja, tetapi juga harus lebih diberdayakan untuk mendukung pengembangan pribadi siswa (Moma, 2013). Pemanfaatan *soft skills* dalam pembelajaran menuntut guru memiliki kreatifitas dalam kelasnya. Dengan melibatkan *soft skills* melalui pembelajaran matematika, selain bermanfaat bagi siswa pada masa depannya, akan memberikan keuntungan terhadap pembelajaran matematika itu sendiri, yaitu *soft skills* dapat membantu siswa dalam belajar matematika. Di sinilah peran penting pembelajaran kooperatif dengan metode *group investigation* berbasis *soft skills* pada pembelajaran matematika dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis, serta memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap kepercayaan dirinya.

Selain itu, karena matematika merupakan ilmu yang terstruktur maka untuk menguasai konsep baru diperlukan konsep-konsep dasar lainnya atau dalam penelitian ini disebut sebagai kemampuan awal matematis (KAM). Prajitno & Mulyantini (2008:37) menyatakan bahwa kemampuan siswa untuk mempelajari ide-ide baru bergantung pada pengetahuan awal mereka sebelumnya dan struktur kognitif yang sudah ada. Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Dochy (1996)



yang menyatakan bahwa pengetahuan awal siswa berkontribusi signifikan terhadap skor-skor postes atau perolehan belajar. KAM dalam penelitian ini diperoleh dari rata-rata nilai ulangan harian 1, ulangan harian 2, dan UTS. KAM tersebut merupakan materi sebelumnya yaitu materi tes Lingkaran yang bukan prasyarat untuk materi yang peneliti berikan dalam penelitian ini. KAM dibagi menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Pembagian kelompok berdasarkan KAM bertujuan untuk melihat apakah model pembelajaran yang diterapkan berpengaruh terhadap keseluruhan siswa atau hanya pada siswa dengan tingkat kemampuan tertentu.

Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian tentang “Kemampuan Pemahaman, Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-Confidence* Siswa SMP Melalui Pembelajaran *Group Investigation* Berbasis *Soft Skills*”.

## 1.2 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Pokok bahasan yang diambil dalam penelitian ini adalah pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar, khususnya sub pokok bahasan Kubus dan Balok.
2. Penelitian dilakukan pada kelas VIII semester genap di SMPN 7 Bandung.

## 1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, dapat dideskripsikan rumusan masalah sebagai berikut.

1. Apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapat pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* lebih baik daripada siswa siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?
2. Apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* lebih baik daripada daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?

3. Apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapat pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, bila ditinjau berdasarkan KAM (tinggi, sedang, rendah)?
4. Apakah pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, bila ditinjau berdasarkan KAM (tinggi, sedang, rendah)?
5. Apakah *self-confidence* siswa yang mendapat pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapat pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.
2. Menganalisis pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.
3. Menganalisis pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapat pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, bila ditinjau berdasarkan KAM (tinggi, sedang, rendah).
4. Menganalisis pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, bila ditinjau berdasarkan KAM (tinggi, sedang, rendah).
5. Menganalisis pencapaian *self-confidence* siswa yang mendapat pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* dan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini ada dua, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

### 1. Manfaat Teoritis

Model pembelajaran merupakan bingkai dari aplikasi suatu pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran. Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dan melengkapi teori-teori pelajaran matematika yang ada. Selain itu, dapat dimanfaatkan oleh peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian lebih mendalam tentang kemampuan pemahaman, pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika.

### 2. Manfaat praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini berupa model pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh guru atau peneliti selanjutnya untuk mengoptimalkan kemampuan pemahaman, pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika.

## 1.6 Struktur Organisasi Tesis

Struktur organisasi tesis terdiri dari lima bab sebagai berikut.

Bab I memaparkan tujuan utama mata pelajaran matematika yang dicapai dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis. Pentingnya kemampuan pemahaman matematis siswa sebagai pemenuh kebutuhan masa kini untuk menyelesaikan masalah dalam matematika maupun kehidupan sehari-hari. Selain itu, kemampuan pemecahan masalah matematis juga berguna bagi siswa dalam mengatasi masalah-masalah yang diperkirakan akan dihadapi siswa di masa depan. Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa diperlukan suatu keyakinan dalam diri siswa agar mampu mencapai tujuan tersebut, dalam hal ini yaitu *self-confidence*. Jika siswa memiliki *self-confidence* yang baik, maka dapat memberikan kesuksesan siswa dalam belajar matematika. Faktor lain yang

mempengaruhi kemampuan pemahaman, pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* siswa yang menjadi basis dalam pembelajaran matematika, yaitu *soft skills*. Kesuksesan seseorang tidak ditentukan semata-mata oleh *hard skills* saja, tetapi oleh *soft skills* juga. Karena itu, *soft skills* dapat menjadi katalis bagi proses pembelajaran matematika. Kegiatan pembelajaran hendaknya siswa diajak untuk berinteraksi dengan seluruh peserta belajar yang ada di dalam kelas. Model pembelajaran yang dapat dipilih adalah *group investigation* berbasis *soft skills*. *Group investigation* berbasis *soft skills* merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informasi) pelajaran yang akan dipelajari melalui bahan-bahan yang tersedia disertai dengan penanaman *soft skills* ke dalam tingkah laku siswa sehari-hari melalui proses pembelajaran di kelas. Selain itu, karena matematika merupakan ilmu yang terstruktur maka untuk menguasai konsep baru diperlukan konsep-konsep dasar lainnya atau dalam penelitian ini disebut sebagai kemampuan awal matematis (KAM). Pembagian kelompok berdasarkan KAM bertujuan untuk melihat apakah model pembelajaran yang diterapkan berpengaruh terhadap keseluruhan siswa atau hanya pada siswa dengan tingkat kemampuan tertentu.

Bab II berisidefinisi pemahaman sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Dengan kata lain, pemahaman matematis penting untuk dapat belajar matematika secara bermakna. Selanjutnya, pemecahan masalah matematis merupakan sarana bagi siswa untuk menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah mereka miliki untuk diterapkan dalam situasi yang baru dan berbeda. Selain itu, kepercayaan diri harus dimiliki oleh siswa, karena *self-confidence* berpengaruh dalam beberapa aspek kehidupan, seperti memilih tujuan, membuat keputusan, sebagai keseimbangan dan kelancaran dalam menghadapi masalah. Selanjutnya, *Soft skills* merupakan keterampilan dan kecakapan hidup, baik untuk sendiri, berkelompok, atau bermasyarakat, serta dengan Sang Pencipta. Dalam penelitian ini digunakan model pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills*, artinya suatu perencanaan pengorganisasian kelas secara umum dimana siswa bekerja dalam kelompok kecil menggunakan inkuiri kooperatif, diskusi kelompok,

serta perencanaan dan proyek kooperatif dengan melibatkan aspek *soft skills* yang ada pada diri siswa.

Bab III berisi tentang desain penelitian untuk kemampuan kognitif menggunakan desain *nonequivalent control group design*, sedangkan untuk kemampuan afektifnya menggunakan desain *posttest-only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP semester genap tahun ajaran 2015/2016 di salah satu Kota Bandung. Sampel dalam penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu satu kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills*(GIBSS) dan satu kelas kontrol yaitu dengan menggunakan pembelajaran konvensional (KNV). Teknik pengumpulan data berupa tes, angket, dan observasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis (pretes dan postes), angket *self-confidence*, dan lembar observasi. Perangkat pembelajaran yang digunakan adalah RPP dan LKK.

Bab IV berisi hasil penelitian kemampuan pemahaman, pemecahan masalah matematis, dan *self-confidence* siswa. Hasil penelitian kemampuan pemahaman maupun pemecahan masalah matematis siswa menunjukkan bahwa pretes kedua kelas tidak berbeda, sedangkan pencapaian (postes) dan peningkatan (*N-Gain*) kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa kelas GIBSS lebih baik daripada siswa kelas KNV. Sedangkan bila ditinjau berdasarkan KAM tinggi, tidak terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa kedua kelas tersebut. Hal ini ditunjukkan karena siswa pada KAM tinggi memiliki kemudahan dalam beradaptasi terhadap segala bentuk pembelajaran yang dikembangkan guru, baik pengembangan untuk peningkatan hasil belajar maupun dalam peningkatan kemampuan lainnya. Namun, bila ditinjau berdasarkan KAM sedang dan rendah, pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa kelas GIBSS lebih baik daripada siswa kelas KNV. Hal ini dikarenakan di kelas GIBSS model pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* yang menuntut siswa untuk lebih aktif dalam menemukan sendiri konsep matematika dengan memanfaatkan

*soft skills* yang dimiliki siswa. Pencapaian *self-confidence* siswa kelas GIBSS lebih baik daripada siswa kelas KNV. Hal ini dikarenakan pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* memfasilitasi siswa untuk lebih berani mengemukakan pendapatnya, bertukar informasi, bertanggung jawab setiap keputusan di dalam kelompoknya, dan saling mengevaluasi atas hasil pekerjaan kelompoknya, sehingga dari pembelajaran tersebut dapat terlihat kerja sama tim yang baik.

Bab V merupakan simpulan dari hasil penelitian ini yaitu: (1) pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional (secara keseluruhan), (2) tidak terdapat perbedaan pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mendapat pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, bila ditinjau berdasarkan KAM (tinggi), (3) pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapat pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, bila ditinjau berdasarkan KAM (sedang dan rendah), dan (4) pencapaian *self-confidence* siswa yang mendapat pembelajaran *group investigation* berbasis *soft skills* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.