

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan faktor utama dalam pembentukan pribadi dan sumber daya manusia. Pendidikan sangat berperan dalam membentuk baik atau buruknya pribadi dan kualitas sumber daya manusia. Memasuki abad ke-21, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing dalam menghadapi tuntutan di era globalisasi ini. Dimana di era globalisasi ini sumber daya manusia (SDM) yang bermutulah yang akan dapat bersaing.

Pada hakikatnya, pendidikan merupakan suatu usaha manusia untuk mendapatkan ilmu pengetahuan dan informasi dari berbagai sumber dan tempat. Oleh karena itu, melalui pendidikan kita dapat menyiapkan sumber daya manusia yang mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi guna memenuhi kebutuhannya dan menjawab berbagai tantangan yang dihadapi dalam kehidupan masyarakat yang dinamis. Menyadari akan hal tersebut, pemerintah sangat serius menangani bidang pendidikan, sebab dengan sistem pendidikan yang baik diharapkan muncul generasi penerus bangsa yang bermutu dan berkualitas yang siap pakai di era globalisasi ini. Salah satunya melakukan perubahan kurikulum untuk memperbaiki kualitas pendidikan dimana kurikulum yang dimaksudkan adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

KTSP adalah kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan dengan mengacu kepada prinsip-prinsip yang

telah ditetapkan oleh pemerintah seperti berpusat pada potensi, perkembangan, kebutuhan, dan kepentingan peserta didik dan lingkungannya; beragam dan terpadu; tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni; relevan dengan kebutuhan kehidupan; menyeluruh dan berkesinambungan; belajar sepanjang hayat; seimbang antara kepentingan nasional dan kepentingan daerah (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006:6). Dimana tujuan pendidikan menengah dalam kurikulum ini adalah untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut.

Selain itu, pemerintah juga menuangkan pentingnya pendidikan untuk mengembangkan potensi siswa dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional mengenai fungsi dan tujuan yang menyatakan bahwa :

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Hal tersebut merupakan bentuk usaha yang dibuat oleh pemerintah di bidang pendidikan yang dapat diterapkan di sekolah. Sekolah merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang melaksanakan serangkaian kegiatan proses pembelajaran. Pembelajaran salah satu suatu kegiatan edukatif yang dilaksanakan secara formal dalam suatu lembaga pendidikan sekolah. Dimana saat ini lembaga pendidikan yang menganjurkan dilaksanakan kegiatan tersebut sudah barang tentu bahwa nilai-nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru

dengan siswa. Interaksi yang bernilai edukatif tersebut diarahkan untuk dapat mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan dalam tujuan pendidikan dan khususnya tujuan pembelajaran.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari dan dipahami oleh siswa karena memegang peranan penting dalam pengembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tanpa peranannya, mungkin saja perkembangan ilmu pengetahuan akan berhenti berkembang. Mempelajari matematika sangat perlu bagi seseorang, seperti yang dikemukakan oleh Cornelius (Abdurrahman, 2012:204), mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan: 1) sarana berpikir yang jelas dan logis, 2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, 3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, 4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, 5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Hal ini menunjukkan bahwa matematika itu tidak hanya sebatas mata pelajaran yang hanya berguna di dalam kelas tetapi matematika memberikan siswa pengetahuan untuk berpikir secara jelas, logis, untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan mengeneralisasikannya dengan pengalaman yang dapat mengembangkan kreativitas siswa.

Selanjutnya menurut Cockroft (Abdurrahman, 2012:204), mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: 1) selalu digunakan dalam segala seni kehidupan, 2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, 3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, 4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, 5) meningkatkan kemampuan belajar logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan, 6)

memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. Hal ini juga menunjukkan betapa matematika memberikan siswa banyak pengetahuan dan sarana untuk meningkatkan kemampuan belajar logis dalam memecahkan masalah yang menantang dalam kehidupan sehari-hari.

Pentingnya matematika juga tergambar di *National Research Council* (NRC) dari Amerika Serikat (www.fadjarp3g.wordpress.com) yang menyatakan pentingnya matematika dengan pernyataan berikut:

“Mathematics is the key to opportunity.” Matematika adalah kunci ke arah peluang-peluang, bagi seorang siswa keberhasilan mempelajarinya akan membuka pintu karir yang cemerlang. Bagi para warga negara, matematika akan menunjang pengambilan keputusan yang tepat. Bagi suatu negara, matematika akan menyiapkan warganya untuk bersaing dan berkompetisi di bidang ekonomi dan teknologi.

Selain itu peran penting pendidikan matematika menurut pendapat NCTM (*National Council of Teachers of mathematics*) (2000) menyatakan :

Di dalam dunia yang terus berubah, mereka yang memahami dan dapat mengerjakan matematika akan memiliki kesempatan dan pilihan yang lebih banyak dalam menentukan masa depannya. Kemampuan dalam matematika akan membuka pintu untuk masa depan yang produktif, lemah dalam matematika membiarkan pintu tersebut tertutup.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa matematika sangat penting untuk dipelajari karena memiliki peranan yang besar dalam kehidupan sehari-hari yang dapat mengembangkan potensi-potensi yang ada pada diri siswa. Dimana dengan belajar matematika siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa, berkomunikasi, memecahkan masalah yang menantang siswa dengan mengembangkan kreativitas berdasarkan pemahaman konsep-konsep yang ada dalam matematika, eksplorasi dan generalisasi pengetahuan yang telah dimiliki

sebelumnya dengan pengalaman atau pengetahuan yang baru diperoleh.

Namun kenyataannya pembelajaran matematika belum mencapai taraf kualitas yang diharapkan, dan masih jauh dari kata memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari hasil *Trend in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) sebuah studi yang diselenggarakan oleh *International Association for the Evaluation Achievement* (IEA), seperti yang dilansir dari kementerian pendidikan dan kebudayaan memperlihatkan bahwa skor yang diraih Indonesia masih di bawah rata-rata Internasional. Hasil studi TIMSS 2003, Indonesia berada di peringkat ke-35 dari 46 negara peserta dengan skor rata-rata 411, sedangkan skor internasional 467. Hasil TIMSS 2007, Indonesia berada di peringkat ke-36 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397, sedangkan skor rata-rata internasional 500. Dan hasil terbaru yaitu hasil studi TIMSS 2011, Indonesia berada di peringkat ke-38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (IEA, 2012). (<http://nasional.sindonews.com/read/804091/15/pembelajaran-matematika-di-indonesia-masuk-peringkat-rendah-1384111047>).

Jika dibandingkan dengan negara ASEAN, seperti Singapura, Thailand dan Malaysia, posisi Indonesia masih di bawah negara-negara tersebut. Hasil studi TIMSS 2003, Singapura dan Malaysia berada di peringkat 1 dan 10 dengan skor rata-rata 605 dan 508. Hasil studi TIMSS 2007, Singapura dan Malaysia berada di peringkat 3 dan 20 dengan skor rata-rata 593 dan 474. Hasil TIMSS 2011, Singapura dan Malaysia berada di peringkat 2 dan 26 dengan skor rata-rata 611 dan 440. (<http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-timss>).

Berdasarkan masalah pembelajaran matematika di atas, perlu dilakukan upaya untuk mengatasi masalah tersebut oleh pihak-pihak yang terkait langsung dalam pembelajaran matematika seperti guru dan siswa. Dimana guru dapat melakukan pembelajaran yang melibatkan siswa sebagai subjek pembelajaran yang tidak lagi monoton sebagai pendengar dari penjelasan yang diberikan guru sehingga siswa dapat memahami konsep dari pembelajaran matematika dengan baik dan benar. *National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) (2000: 371)* menyatakan *students must learn mathematics with understanding, actively building new knowledge from experience and prior knowledge*. Ini diartikan bahwa siswa harus belajar matematika dengan pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya sehingga siswa memiliki kemampuan dasar matematika. Oleh karena itu dalam pembelajaran matematika perlu bagi siswa untuk memiliki kemampuan dasar dalam matematika.

Secara garis besar, kemampuan dasar matematika dapat diklasifikasikan dalam lima standar (Sumarmo, 2006: 3) yaitu kemampuan: 1) mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan idea matematika; 2) menyelesaikan masalah matematik (*mathematical problem solving*); 3) bernalar matematik (*mathematical reasoning*); 4) melakukan koneksi matematik (*mathematical connection*), dan 5) komunikasi matematik (*mathematical communication*). Pemahaman konsep menjadi salah satu dari kemampuan dasar matematika, ini terlihat dari point pertama yang dikemukakan oleh Sumarmo. Pemahaman konsep juga menjadi salah satu dari beberapa tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa dari proses belajarnya, hal ini tertuang dalam tujuan

pembelajaran di tingkat SMP/Mts dalam kurikulum KTSP yang dikemukakan dalam (Depdiknas, 2006:346) yang terdiri dari:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luas, 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) Mengomunikasikan 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.

Dari uraian di atas dapat dilihat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematik menjadi bagian penting dalam pembelajaran matematika sehingga siswa harus memahami konsep-konsep dalam matematika dengan benar agar dapat menerapkan matematika dengan konsep-konsep yang terkait dengan konsep tersebut dan melihat kaitannya dengan materi lain. Tujuannya adalah agar siswa memahami matematika secara mendalam dan dapat menyelesaikan soal-soal dan mengaplikasikan konsep tersebut dalam dunia nyata dan tidak menjadikan matematika sebagai hapalan semata.

Kemampuan pemahaman konsep matematik merupakan salah satu kemampuan atau kecakapan siswa yang diharapkan dapat tercapai dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemahaman konsep matematik penting bagi siswa untuk memahami dan menggunakan matematika. Kemampuan pemahaman konsep matematik dapat diartikan sebagai kemampuan memaknai suatu konsep dengan pertanyaan mengapa, dari mana, atau bagaimana suatu konsep tersebut. Tanpa memahami konsep maka siswa akan sulit dalam memaknai

dan menggunakan konsep tersebut dalam pembelajaran. Hal ini karena konsep merupakan dasar dalam mempelajari suatu bidang ilmu. Pemahaman konsep dapat dilihat dari pengetahuan konsep yang dimiliki siswa. Seperti yang dikatakan Isleyen (2003: 93) *conceptual knowledge is described as mathematical concepts and relationship to each other*. Pengetahuan konsep digambarkan sebagai konsep-konsep matematika dan hubungannya dengan satu sama lain. Pengetahuan konsep ini dapat dibangun dari menciptakan hubungan antara pengetahuan yang ada sebelumnya dengan informasi yang baru dimiliki siswa.

Joyce (2009: 136) menyatakan seorang siswa dikatakan telah memahami suatu konsep apabila mampu menjelaskan sebuah definisi dengan kata-kata sendiri menurut sifat-sifat/ciri-ciri yang esensial, mampu membuat/menyebutkan contoh dan bukan contoh, dan mampu mendeskripsikan pemikirannya atau menyelesaikan masalah. Sejalan dengan Joyce, Rahmi (2012:57) mengatakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematik yang dimiliki siswa dalam dapat dilihat dari indikator:

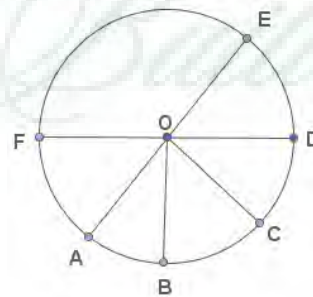
- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep; 2) mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; 3) memberi contoh dan bukan contoh dari konsep; 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep; 6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu; dan 7) mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Seorang siswa yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematik dapat mencerminkannya dengan mengenali konsep, membuat contoh konsep dan bukan contoh konsep, membuat representasi dan menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah serta membedakan dari masing-masing konsep-konsep yang ada untuk melahirkan ide-ide ataupun gagasan baru maupun karya nyata.

Selanjutnya Michael (2008: 5) mengatakan *understanding mathematical concepts is more powerful and more generative than remembering mathematical procedures*. Pemahaman konsep matematika lebih kuat dan lebih generatif daripada mengingat prosedur matematika. Ini berarti bahwa pemahaman konsep lebih bertahan lama dalam ingatan siswa daripada mengingat pemahaman prosedural. Karena dengan pengetahuan yang dipelajari dengan pemahaman konsep akan memberikan dasar dalam pembentukan pengetahuan baru sehingga dapat digunakan dalam memecahkan masalah baru setelah terbentuknya pemahaman dari sebuah konsep, siswa dapat memberikan pendapat, dan menjelaskan suatu konsep. Dengan kata lain, siswa yang memiliki pengetahuan dan pemahaman konsep yang baik akan mengetahui lebih dalam tentang ide-ide matematika yang terselubung yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah-masalah dalam pembelajaran terkait dengan kehidupan sehari-hari. Semakin tinggi pemahaman konsep siswa tentang materi yang dipelajari, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran (Retnowati, 2013: 15).

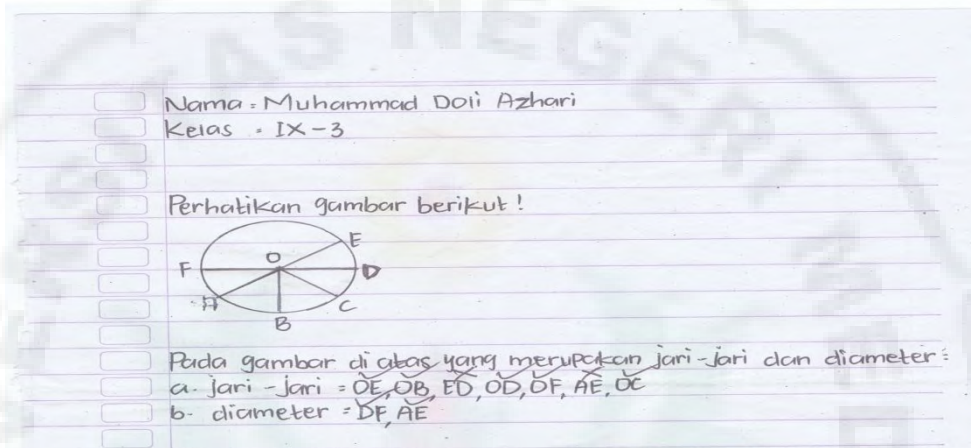
Sekalipun kemampuan pemahaman konsep matematik siswa penting untuk dikembangkan, namun pada kenyataannya pemahaman konsep siswa masih rendah. Hal ini terlihat pada contoh kasus yang ditemukan peneliti yang memberikan soal pemahaman konsep kepada siswa sebagai berikut:

Perhatikan gambar 1.1 yang menjelaskan lingkaran O! Sebutkanlah semua garis yang merupakan jari-jari dan diameter pada gambar 1. tersebut!



Gambar 1.1 Lingkaran O yang menggambarkan soal pemahaman konsep

Dari soal yang diberikan guru kepada siswa, berikut ini merupakan salah satu jawaban siswa dari soal tersebut.



Gambar 1.2 Salah satu jawaban siswa pada tes kemampuan pemahaman konsep matematik

Lembar jawaban ini memperlihatkan bahwa siswa tidak mampu menuliskan apa yang diminta pada soal, dan siswa tidak dapat membedakan mana yang disebut jari-jari dan diameter dari lingkaran O di atas. Dari jawaban siswa pada gambar 1.2 dapat dilihat bahwa siswa menuliskan sisi-sisi yang seharusnya merupakan diameter, namun siswa juga menuliskannya sebagai jari-jari. Hal ini karena pemahaman konsep matematik siswa tentang lingkaran masih rendah. Akibatnya siswa pun tidak dapat menyelesaikan soal yang menuntut pemahaman konsep dengan benar. Kemampuan pemahaman konsep matematik siswa yang kurang memadai juga turut mempengaruhi kinerja siswa dalam menganalisis permasalahan yang mereka hadapi, sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan masalahnya.

Dari gambaran jawaban siswa di atas dapat diketahui pula bahwa guru dalam pembelajaran matematika hanya menyampaikan materi pelajaran sesuai

dengan tuntutan kurikulum, tanpa memperhatikan makna yang diperoleh siswa dari pembelajaran sehingga pembelajaran matematika tidak berarti bagi siswa. Hal ini karena siswa hanya menghafalkan materi-materi yang diberikan guru. Dengan ilmu yang diperoleh dari penghapalan ini, mengakibatkan siswa hanya mengingat pengetahuan yang diperoleh tanpa mengetahui bagaimana proses dari pengetahuan tersebut. Pengetahuan yang diperoleh dengan hapalan tidak bisa bertahan lama karena hanya mengandalkan ingatan. Seorang guru dalam proses pembelajaran matematika seharusnya menjadikan matematika bukan hanya sebagai ilmu penguasaan matematika, tetapi bagaimana menggunakan matematika itu dalam mencapai keberhasilan hidup (Alam, 2012:150).

Pembelajaran matematika yang bertujuan untuk membuat siswa paham akan konsep-konsep matematika lebih berguna dan menjadikan matematika tidak hanya sebagai hapalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman konsep yang dimiliki siswa dapat lebih mengerti akan konsep-konsep matematika yang dipelajarinya dan dapat menggunakan konsep itu sendiri serta menghubungkannya dengan konsep-konsep lain karena matematika merupakan ilmu terstruktur yang terorganisasi dan konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.

Di samping kemampuan pemahaman konsep matematik dalam matematika yang dimiliki siswa, kemampuan pada aspek afektif juga merupakan kompetensi atau kemampuan yang perlu diperhatikan. Hal ini dapat dilihat dari tidak kalah pentingnya dengan kemampuan pemahaman konsep matematik adalah *self-efficacy*. *Self-efficacy* adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam

menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Konsep *self-efficacy* merujuk pada keyakinan yang dimiliki oleh individu atau pelajar untuk dapat menyelesaikan suatu tugas spesifik tertentu dan keyakinan mengenai hasil yang akan diperolehnya nanti (Wiratmaja, 2014: 2).

Menurut Bandura (Lilian K.Y. Li, 2012: 159) *self-efficacy is defined as “an individual’s belief or conviction that they can successfully achieve at a designated level on an academic task or attain a specific academic goal. Self-efficacy* didefinisikan sebagai kepercayaan atau keyakinan seseorang bahwa mereka dapat berhasil mencapai tingkat yang ditunjuk tugas akademik atau mencapai tujuan akademik tertentu. Bandura (Zimmerman, 2000:83) *self-efficacy as personal judgments of one’s capabilities to organize and execute courses of action to attain designated goals, and he sought to assess its level, generality, and strength across activities and contexts. Self-efficacy* sebagai penilaian pribadi terhadap kemampuan seseorang untuk mengatur dan melaksanakan jalannya tindakan untuk mencapai tujuan yang ditunjuk, dan ia berusaha untuk menilai tingkat, umum, dan kekuatan di seluruh kegiatan dan konteks.

Self-efficacy disebut sebagai keyakinan diri seseorang terhadap kemampuannya dalam melakukan suatu tugas/tindakan untuk mencapai tujuan yang diharapkan dari tugas tersebut. Jika dikaitkan dengan siswa, maka *self-efficacy* dapat dikatakan sebagai keyakinan diri siswa terhadap kemampuannya dalam mengatur dan melaksanakan tindakan yang dipilih untuk mencapai keberhasilan dalam kegiatan pembelajaran. *Self-efficacy* ini turut mempengaruhi kinerja dan prestasi akademik siswa karena sering menjadi prediktor dalam keberhasilan akademik siswa (Pajares, 2006: 486). Hal ini akibat dari prestasi

siswa sebelumnya, pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki siswa.

Menurut Bandura (Pajares, 2006: 486) *self-efficacy* tidak hanya mempengaruhi prestasi akademik tetapi juga mempengaruhi sejumlah perilaku dan proses psikologis. Bandura (La Moma, 2014: 434) juga menambahkan bahwa *self-efficacy* merupakan suatu faktor penentu pilihan utama untuk pengembangan individu, ketekunan dalam menggunakan berbagai kesulitan, dan pemikiran memola dan reaksi-reaksi emosional yang dialami. Ini berarti *self-efficacy* memainkan peran dalam menentukan bagaimana individu merasa, berpikir dan termotivasi sendiri, yang kemudian pada akhirnya mempengaruhi perilaku dan hasil kinerja orang tersebut.

Selain itu, Zimmerman (2000:86) mengatakan *self-efficacy* juga mempengaruhi pilihan kegiatan, usaha, dan ketekunan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran. Dari segi pilihan kegiatan, dengan *self-efficacy* siswa melakukan tugas yang sulit dan menantang lebih mudah daripada siswa tanpa *self-efficacy*. Semakin tinggi *self-efficacy* siswa maka kegiatan yang dipilih akan lebih menantang karena siswa memiliki rasa keberhasilan yang tinggi. Dengan *self-efficacy* siswa berusaha dan berupaya untuk meningkatkan kinerja dan pengeluaran energi. Karena *self-efficacy* membantu siswa untuk belajar berkolerasi secara positif dengan usaha mental dan prestasi selama pembelajaran dari permasalahan yang dianggap sulit.

Sedangkan *self-efficacy* pada ketekunan, mempengaruhi akuisisi keterampilan siswa baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Hal ini juga mempengaruhi metode belajar dan proses motivasi siswa. *Self-efficacy* siswa tentang keberhasilan mereka dalam mengelola tuntutan tugas akademik juga dapat

mempengaruhi mereka secara emosional dengan mengurangi stres, kecemasan, dan depresi yang mereka rasakan. Karena *self-efficacy* dan reaksi kecemasan siswa tentang matematika memiliki hubungan.

Dalam bidang ilmu pengetahuan, siswa yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi mereka dapat berhasil dalam tuntutan tugas mereka dan akan lebih memungkinkan untuk memilih kegiatan yang berhubungan dengan ilmu dan tugas-tugas yang menuntut bekerja keras menyelesaikan tugas tersebut sampai berhasil, bertahan dalam menghadapi kesulitan, dan dipandu oleh indeks fisiologis yang mempromosikan kepercayaan mereka ketika menemui kendala. Bagi siswa yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi mereka cenderung mendekati tugas sulit karena tantangan dikuasai bukan sebagai ancaman yang harus dihindari, mereka mengatur diri mereka sendiri menantang tujuan dan mempertahankan komitmen yang kuat untuk berhasil dengan cara meningkatkan dan mempertahankan usaha mereka jika menghadapi kegagalan. Mereka dengan cepat memulihkan rasa keberhasilan setelah kegagalan karena mereka dapat mengontrol kemampuan mereka dalam menghasilkan prestasi pribadi, mengurangi stres dan menurunkan kerentanan terhadap depresi.

Self-efficacy dalam bidang ilmu pengetahuan menentukan bagaimana orang merasa, berpikir, memotivasi diri dan berperilaku serta menghasilkan efek yang beragam melalui empat proses utama, yaitu proses kognitif, motivasi, afektif dan proses seleksi (Bandura, 1994:1). *Self-efficacy* pada proses kognitif dapat dilihat dari individu dengan tingkat *self-efficacy* yang tinggi lebih cenderung untuk menetapkan tujuan yang lebih tinggi, berkomitmen untuk tantangan yang lebih sulit, dan berusaha untuk memenuhi tujuan tersebut. Hal ini sejalan dengan

penegasan Bandura (Zulkosky, 2009:93), bahwa perilaku manusia diatur oleh pemikiran untuk mengenal dan mewujudkan tujuan yang ingin dicapainya yang dipengaruhi oleh penilaian terhadap kemampuannya sendiri. *Self-efficacy* pada proses motivasi dapat dibangkitkan secara kognitif, yaitu seseorang membentuk keyakinannya tentang apa yang bisa dilakukan, diantisipasi dan rencana tujuan yang akan direalisasikan untuk dicapai dalam jangka waktu tertentu. Keyakinan ini akan memotivasi seseorang dalam melakukan sesuatu. Motivasi dan *self-efficacy* akan meningkat ketika mereka terampil dan lebih kompeten melakukan suatu kegiatan.

Self-efficacy pada proses afektif yaitu reaksi emosional dapat mempengaruhi tindakan baik langsung maupun tidak langsung dengan mengubah proses berpikir dan tergantung pada cara berpikir seseorang dalam mengatasi tugas. Individu yang percaya bahwa mereka dapat mengelola dan tidak terganggu terhadap tugas yang bagi sebagian orang adalah ancaman. Pada proses seleksi *self-efficacy* berperan dalam rangka menentukan tindakan dan lingkungan yang akan dipilih individu untuk menghadapi suatu tugas tertentu.

Selanjutnya *self-efficacy* berperan dalam perubahan perilaku individu. Pada awal aktivitas, pengalaman *self-efficacy* individu berbeda dalam belajar atau melakukan tindakan yang sama atau serupa dan kualitas pribadi seperti kemampuan dan sikap. Di awal aktivitas, *self-efficacy* dipengaruhi oleh jenis dukungan yang diterima dari individu yang signifikan dalam lingkungan mereka. Misalnya, orang tua dan guru mendorong mereka untuk mengembangkan keterampilan, memfasilitasi akses mereka ke sumber daya yang diperlukan untuk belajar (misalnya, bahan belajar, fasilitas belajar). Hal ini akan mempengaruhi

penetapan tujuan dan informasi pengolahan, bersama dengan faktor-faktor situasional (misalnya imbalan yang diberikan guru, umpan balik guru) yang dilakukan siswa. Keyakinan *self-efficacy* siswa lebih mudah berpartisipasi, bekerja lebih keras, bertahan lebih lama, dan memiliki reaksi emosional yang lebih sedikit ketika mereka mengalami kesulitan (Schunk, 1995:1).

Kemampuan *self-efficacy* yang lemah disebabkan karena seseorang sering menghindari suatu kegiatan pembelajaran yang bersifat menantang yang mengakibatkan munculnya masalah. Kecenderunga dan ragu terhadap kemampuan untuk menemukan solusi daripada masalah yang ia alami. Hal ini dapat dilihat berdasarkan laporan Hairida & Astuti (Hoiriyah, 2013: 46) dalam sebuah studi menyebutkan bahwa lebih dari 50 persen dan terkadang hingga 80 persen para siswa dan mahasiswa dilaporkan pernah menyontek. Rendahnya *self-efficacy* siswa ini disebabkan seseorang belum mengenal potensi yang ada dalam dirinya sehingga ini menjadi hambatan dalam pengembangan potensi diri tersebut. Selain itu masih banyak siswa yang terbiasa menghindari tugas yang sulit dan menantang yang diberikan guru kepada siswa. Siswa menganggap tugas tersebut sebagai ancaman yang membuat mereka berada dalam kesulitan, sehingga mereka tidak bekerja keras untuk menyelesaikannya. Siswa malah melakukan sesuatu dengan lemah dan usaha yang minimum serta mempersiapkan diri untuk bersikap yang kurang baik sehingga guru tidak menyuruh untuk mengerjakan soal tantangan tersebut.

Mengingat pentingnya *self-efficacy* siswa, maka hendaknya *self-efficacy* ini ditumbuh kembangkan agar siswa memiliki keyakinan dalam menyelesaikan tugas-tugas terkait dengan penerapan konsep ilmu pengetahuan, dan tidak

menganggap tugas-tugas yang diberikan guru sebagai ancaman. Kemampuan pemahaman konsep matematik dan *self-efficacy* penting untuk dikuasai oleh siswa, namun kenyataannya kedua kemampuan ini masih rendah dan kebanyakan siswa masih terbiasa belajar dengan menghafal tanpa memahami konsep dari materi yang dipelajari sehingga mereka kesulitan dalam memecahkan masalah yang menggunakan penerapan konsep dari materi sebelumnya. Selain itu, *self-efficacy* siswa juga kurang diperhatikan oleh guru. Pola pengajaran yang selama ini diterapkan guru belum bervariasi sehingga belum mampu memberi kesempatan kepada siswa untuk ikut berperan aktif dalam menemukan konsep-konsep dalam pembelajaran, mencari solusi dari masalah yang ada dalam pembelajaran, memotivasi siswa untuk belajar mengungkapkan ide-ide dan pendapat baik dalam kelompok maupun individu, dan belajar bertanggung jawab dalam belajar mereka sendiri.

Di samping itu, kegiatan siswa hanya diseputar mengerjakan soal berdasarkan rumus yang ada dan berdasarkan contoh yang pernah diberikan oleh guru tanpa mengetahui dari mana datangnya rumus, siswa tidak dilibatkan dalam proses pemahaman konsep dan penemuan rumus, melainkan langsung diberikan atau didiktekan oleh guru. Selain itu guru senantiasa dikejar oleh target waktu untuk menyelesaikan setiap pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi yang dimiliki siswanya dan tidak memperhatikan apakah tujuan pengajaran tercapai, yaitu pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa (Ruseffendi, 2006: 205).

Untuk menumbuhkembangkan pemahaman konsep dan *self-efficacy* dalam pembelajaran matematika, guru harus mengupayakan pembelajaran dengan

menggunakan model-model pembelajaran yang dapat memberi kesempatan dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan pemahaman konsep matematik dan *self-efficacy* siswa. Namun sebelum penggunaan model pembelajaran guru juga perlu memperhatikan kemampuan awal atau pengetahuan awal yang dimiliki siswa dalam matematika karena setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami matematika. Karena menurut Gardner (Prastiti, 2007:200) pengetahuan awal siswa merupakan modal bagi siswa dalam aktivitas pembelajaran, karena aktivitas pembelajaran adalah wahana terjadinya proses negosiasi makna antara guru dan siswa berkenaan dengan materi pembelajaran.

Kemudian dalam penelitian Dochy (Prastiti, 2007:200) tentang pengetahuan awal menemukan bahwa pengetahuan awal siswa berkontribusi signifikan terhadap skor-skor pasca tes atau perolehan belajar. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Shapiro (2004:180) yang mengatakan bahwa *prior knowledge is a strong contribotor to many measure of learning and must be accounted for in research*. Ini berarti bahwa pengetahuan awal memberi kontribusi yang besar untuk mengukur banyak pembelajaran karena pengetahuan awal adalah faktor penting dalam pembelajaran dan yang berkaitan dengan ingatan atau pemahaman. Pembelajaran yang berorientasi pada pengetahuan awal akan memberikan dampak pada proses dan perolehan hasil belajar yang memadai. Hal ini juga yang dipertegas oleh Riaza (2003:545) yang mengatakan bahwa pada siswa dengan pengetahuan awal yang tinggi menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam mengingat dan mentransfer ilmu pengetahuan.

Kemampuan awal setiap siswa berbeda-beda, ada yang tinggi, sedang dan rendah sehingga setiap siswa berbeda satu sama lain. Ada yang memiliki

kemampuan awal siap pakai, kemampuan awal siap ulang, dan kemampuan awal pengenalan (Uno, 2012:60). Hal ini berarti ada siswa yang bisa langsung diberi pembelajaran dan ada pula yang tidak bisa langsung diberi pembelajaran. Perbedaan kemampuan awal yang dimiliki siswa bukan semata-mata merupakan bawaan dari lahir, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Oleh karena itu penting bagi seorang guru memilih model pembelajaran yang dapat mengakomodasi kemampuan matematika siswa yang heterogen sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar siswa.

Kemampuan awal yang dimiliki siswa memang dapat mempengaruhi hasil belajar yang akan diperoleh oleh siswa, dimana kemampuan awal matematika siswa turut memberi kontribusi terhadap hasil belajar siswa dan penerapan model yang diberikan guru kepada siswa. Hal ini berarti model bukanlah satu-satunya yang memberi kontribusi terhadap hasil belajar siswa, tetapi kemampuan awal matematika juga memberi kontribusi.

Ada banyak model pembelajaran yang bisa kita gunakan dalam upaya menumbuhkembangkan kedua kemampuan tersebut, adapun model pembelajaran yang diduga akan sejalan dengan karakteristik matematika yang menekankan agar pembelajaran yang dilakukan tidak lagi berpusat pada guru, tetapi berpusat pada siswa. Siswa diarahkan untuk aktif dalam penyelidikan pembelajaran sehingga terjadi interaksi antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru. Selain itu, siswa dibimbing untuk belajar dalam kelompok dan kooperatif membahas pembelajaran yang bukan lagi tertuju pada bentuk-bentuk abstrak tetapi sudah pada konteks dunia nyata. Sehingga siswa belajar dengan pemahaman yang

nantinya ilmu yang diperoleh dapat digunakan pada pengetahuan disiplin ilmu lain dan terjadi pertukaran pengetahuan.

Merujuk pada pembelajaran yang lebih menekankan agar siswa lebih aktif, salah satunya adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran *inquiry*. Dimana dalam model pembelajaran PBL dan model pembelajaran *inquiry* siswa diberi kesempatan dan dorongan untuk berperan aktif dalam pembelajaran bukan lagi sebagai objek pembelajaran melainkan subjek pembelajaran, siswa diajari dan bukan dibelajarkan, dan siswa bertanggung jawab dalam belajarnya karena pembelajaran ini menekankan aktivitas secara keseluruhan berpusat pada siswa.

Problem Based Learning (PBL) atau istilah lainnya adalah pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana siswa harus belajar untuk menerapkan pengetahuan, bukan hanya memperoleh pengetahuan serta aktif membangun pengetahuan (Brodeur, 2002: 1). Proses belajar yang dilakukan siswa menekankan pada memotivasi untuk bertanggung jawab atas belajar dan mengembangkan kemampuan penyelidikan mereka dalam proses penalaran berdasarkan masalah dunia nyata.

Menurut Graaff (2003: 2) PBL adalah pendekatan pendidikan dimana masalah adalah titik awal dalam proses pembelajaran. Pada model pembelajaran PBL masalah berfungsi sebagai dasar untuk proses belajar, karena ini menentukan arah proses pembelajaran dan menekankan pada perumusan pertanyaan daripada jawaban. Dalam kelas pembelajaran berbasis masalah, peran dan tanggung jawab guru dan peserta didik berbeda dengan pembelajaran tradisional (Mathews, 2007:1). Peran guru dalam pembelajaran PBL bertindak sebagai fasilitator untuk

kegiatan belajar yang dilakukan siswa secara mandiri. Guru tidak hanya menyajikan informasi tetapi secara langsung mengontrol perkembangan pekerjaan siswa.

Model pembelajaran PBL sangat baik digunakan dalam pembelajaran karena menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa, meningkatkan motivasi dan aktivitas pembelajaran siswa, membantu siswa dalam mentransfer pengetahuan siswa untuk memahami masalah dunia nyata, membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.

Disamping itu, PBL dapat mendorong siswa untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya, mengembangkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru, memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata, mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir dan memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata.

Selain model pembelajaran PBL, ada solusi lain dari model pembelajaran yang akan digunakan untuk menanamkan pemahaman konsep dan *self-efficacy* pada diri siswa yaitu model pembelajaran *inquiry*. Pembelajaran *inquiry* disebut juga pembelajaran berbasis inkuiri adalah sebuah pendekatan untuk pengajaran dan pembelajaran dimana pertanyaan siswa, ide-ide dan pengamatan berada di pusat pengalaman belajar. Pembelajaran *inquiry* merupakan pembelajaran yang

melibatkan siswa secara aktif menemukan dan mencari solusi dari pertanyaan seputar pembelajaran, lalu mengkonstruksikannya menjadi pengetahuan baru.

Wilke dan Straits (Rooney, 2009:102) mengatakan pembelajaran *inquiry* terjadi ketika pelajar membangun pemahaman tentang informasi baru mengaitkannya dengan pengetahuan sebelumnya dalam cara yang terorganisir dan sistematis. Lalu Neuby (2010: 5) menambahkan pembelajaran *inquiry* dimulai ketika siswa disajikan dengan masalah dan beberapa saran dan alat untuk menemukan jawaban dari masalah. Menurut Hermawati (2012: 6) belajar dengan model inkuiri memanfaatkan keingintahuannya untuk mendapatkan suatu jawaban dari pertanyaan/masalah yang dimilikinya. Masalah membutuhkan identifikasi fakta dan asumsi, penggunaan berpikir kritis, pertimbangan berbagai alternatif, dan merangsang proses mental ke arah sintesis informasi, penerapan prinsip, dan evaluasi apa yang telah dilakukan. Ini merupakan serangkaian kegiatan untuk mencari tahu jawabannya melalui perencanaan dan pelaksanaan penyelidikan, dan masalah ini dapat memberi motivasi kepada siswa menjadi pembelajar yang aktif dalam pencarian jawaban untuk masalah mereka.

Gagasan yang mendasari pembelajaran ini adalah bahwa pendidik dan siswa berbagi tanggung jawab untuk belajar (Kuklthau, 2013: 2). Pendidik berperan aktif selama proses pembelajaran dengan membentuk budaya di mana ide-ide yang menantang diuji, didefinisikan ulang dan dipandang sebagai perubahan dimana anak bergerak dari posisi tanya ke posisi pemahaman. Sementara siswa melakukan penyelidikan terhadap solusi dari permasalahan yang sedang dihadapinya. Dalam model pembelajaran *inquiry* siswa didorong untuk belajar dan terlibat secara aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip

sedangkan guru mendorong siswa untuk memiliki pengalaman belajar melalui kegiatan–kegiatan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip–prinsip untuk diri mereka sendiri (Sitorus, 2013: 3).

Selain itu, dengan model pembelajaran *inquiry* siswa dapat mengembangkan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang mendalam dan menyeluruh; menjembatani siswa dalam mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri; mengembangkan kemampuan berpendapat lebih kreatif, mengembangkan kepedulian dan toleransi dengan sesama siswa; dan memberikan pengalaman yang luas bagi siswa yang dapat meningkatkan pemahaman yang mendalam diberbagai materi pelajaran karena pengetahuan dan keterampilan ditranfer dari proses penelitian.

Berdasarkan penjelasan di atas dirasa perlu untuk mengungkapkan apakah selain kemampuan awal matematika siswa, model pembelajaran PBL dan model pembelajaran *inquiry* juga memiliki perbedaan kontribusi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematik dan *self-efficacy* siswa. Kemudian bagaimana proses penyelesaian jawaban siswa terhadap tes kemampuan pemahaman konsep matematik yang diberikan pada siswa setelah diberi model pembelajaran PBL dengan *Inquiry*. Hal inilah yang mendorong dilakukan suatu penelitian yang memfokuskan diri dengan judul “perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematik dan *self-efficacy* antara siswa yang diberi model pembelajaran PBL dengan *inquiry* di MTs Negeri 1 Padangsidempuan”.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah.
2. Kemampuan memahami konsep matematika siswa masih rendah sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan soal yang menuntut pemahaman konsep.
3. Pembelajaran yang diberikan guru hanya menyampaikan materi tanpa memperhatikan makna yang diterima oleh siswa.
4. *Self-efficacy* siswa masih rendah.
5. Pembelajaran yang dilakukan guru belum bervariasi.
6. Guru kurang memperhatikan kemampuan awal siswa yang berbeda-beda.

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian ini supaya lebih spesifik dan terfokus mengingat luasnya aspek yang dapat diteliti maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut ini:

1. Perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematik antara siswa yang diberi model pembelajaran PBL dengan *inquiry*.
2. Perbedaan *self-efficacy* siswa antara siswa yang diberi model pembelajaran PBL dengan *inquiry*.
3. Interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematik
4. Interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap *self-efficacy* siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematik antara siswa yang diberi model pembelajaran PBL dengan *inquiry*?
2. Apakah terdapat perbedaan *self-efficacy* siswa antara siswa yang diberi model pembelajaran PBL dengan *inquiry*?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematik?
4. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap *self-efficacy* siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Setiap rencana dari suatu aktivitas tentu memiliki tujuan yang ingin dicapai. Dalam pelaksanaan untuk mencapai tujuan haruslah terarah, dan sistematis. Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematik antara siswa yang diberi model pembelajaran PBL dengan *inquiry*.
2. Mengetahui perbedaan *self-efficacy* siswa antara siswa yang diberi model pembelajaran PBL dengan *inquiry*.
3. Mengetahui interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematik.

4. Mengetahui interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap *self-efficacy* siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan informasi dalam memperbaiki proses pembelajaran matematika ke arah yang lebih baik. Untuk itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

1. Kepala Sekolah

Pembelajaran matematika dengan PBL dan pembelajaran *inquiry* diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi perbaikan proses pembelajaran untuk dapat meningkatkan prestasi siswa dan sebagai masukan yang dapat memajukan sekolah.

2. Guru Matematika

Memberikan sumbangan pemikiran kepada guru matematika sebagai informasi untuk mengembangkan model pembelajaran PBL dan model pembelajaran *inquiry* dengan cara memperbaiki kelemahan dan mengoptimalkan pelaksanaan hal-hal yang telah dianggap baik sehingga dapat menjadi salah satu upaya alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika secara umum dan yang lebih khususnya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematik dan *self-efficacy* siswa.

3. Siswa

Penerapan model pembelajaran PBL dan *inquiry* diharapkan dapat mendorong siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran sekaligus

melatih siswa untuk terbiasa membangun pengetahuannya, mampu mengembangkan kemampuan pemahamannya, melakukan keterampilan-keterampilan berpikir, memecahkan masalah dan mencari solusi secara mandiri di bawah bimbingan guru dan bertanggungjawab terhadap belajarnya sehingga pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan bermanfaat.

4. Peneliti

Dapat menambah pengetahuan bagi peneliti sendiri, terutama mengenai perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematik dan *self-efficacy* siswa melalui model pembelajaran PBL dan *inquiry*, memberikan sumbangan pemikiran kepada peneliti lain yang berminat melakukan penelitian yang sejenis dengan judul penelitian ini.