

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangat berperan untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi. Menurut Mudyahardjo (2014) pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan yang berlangsung di sekolah dan di luar sekolah sepanjang hayat, guna mempersiapkan peserta didik agar dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat di masa yang akan datang. Peran pendidikan tersebut tak lepas dari pembelajaran yang dilakukan. Banyak pembelajaran yang diperoleh siswa di sekolah, salah satunya adalah pembelajaran matematika. Matematika pada penerapannya banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Hampir di setiap aspek kehidupan memuat ilmu matematika di dalamnya.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di tingkat sekolah menengah yang wajib dikuasai oleh siswa. Matematika sebaiknya menjadi perhatian, sebab matematika sangat penting untuk menghasilkan sumber daya manusia yang bermutu. Seperti yang dipaparkan *National Research Council (NRC)* (1989) yaitu: *“Mathematics is the key to opportunity”*. Matematika adalah kunci menuju ke peluang-peluang. Bagi seorang siswa keberhasilan mempelajarinya akan membuka pintu karir yang cemerlang. Bagi para warga negara, matematika akan menunjang pengambilan keputusan yang tepat, dan bagi suatu negara, matematika akan menyiapkan warganya untuk bersaing dan berkompetisi di bidang ekonomi dan teknologi.

Pada pelaksanaannya, tujuan dari pendidikan matematika di sekolah menurut Kemendikbud (2016) diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam mendukung pencapaian kompetensi lulusan pendidikan dasar dan menengah, diantaranya siswa mampu:

1. memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari,
2. membuat generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena, atau data yang ada,

3. melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan dan analisis komponen yang ada,
4. melakukan penalaran matematis yang meliputi membuat dugaan dan memverifikasinya,
5. memecahkan masalah dan mengomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah,
6. menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika yang dikemukakan Kemendikbud tersebut tampak bahwa arah atau orientasi pembelajaran matematika adalah pemecahan masalah. *National Council Supervisors of Mathematics (Wilsons, et al., 1997)* menyatakan bahwa belajar menyelesaikan masalah yang menjadi alasan utama mengapa anak mesti belajar matematika. Dalam pengertian ini, belajar memecahkan masalah dipandang sebagai tujuan belajar matematika. *Ministry of Education of Singapore (MoE) (2006)* juga menekankan agar pendekatan pemecahan masalah menjadi fokus pembelajaran matematika di sekolah. *NCTM (2010)* juga menghimbau agar pemecahan masalah menjadi fokus matematika di sekolah. Hal ini dapat dimengerti karena dengan belajar menyelesaikan masalah, maka siswa berkesempatan luas mengalami dan menjalani proses membangun pengetahuan dan keterampilan yang nanti pada gilirannya dapat diterapkan untuk memecahkan masalah baik dalam konteks matematika sendiri maupun dalam konteks lain.

Oleh karena itu, pemecahan masalah menjadi fokus penting dalam kurikulum matematika sekolah mulai jenjang sekolah dasar sampai sekolah menengah. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah saat siswa belajar matematika ini sejalan dengan pernyataan Lester (1990) yang mengatakan bahwa “*problem solving is the heart of mathematics*”. Pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika, karena melalui pemecahan masalah, siswa membangun pengetahuannya sendiri, di samping belajar mengaitkan antar konsep atau prinsip yang sudah dimilikinya dan bersesuaian dengan masalah yang dihadapinya. Pemecahan masalah menuntut siswa untuk dapat memilih dan/atau menemukan strategi yang sesuai, lalu menerapkannya untuk memecahkan masalah tersebut.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Napitulu (2011) menunjukkan bahwa pada umumnya siswa lemah dalam penalaran dan pemecahan masalah matematis. Pengetahuan siswa baru sebatas prosedural yang berakibat pada kurangnya kemampuan untuk memahami masalah yang diajukan secara utuh. Selain itu, siswa juga belum dapat melakukan pengaitan konsep yang dimilikinya dan pengalamannya bekerja atas konsep tersebut ke dalam konteks masalah, siswa masih kesulitan menerjemahkan soal cerita ke dalam sebuah representasi matematis yang akan membuatnya lebih mudah memahami masalah, siswa masih mengalami kesulitan menghadapi masalah yang dalam penyelesaiannya memerlukan banyak langkah, serta siswa belum dapat mengaitkan atau memeriksa kembali hasil perhitungan ke dalam konteks masalah atau dengan kata lain menjalankan langkah refleksi dalam menyelesaikan masalah (Napitulu dan Mansyur, 2011).

De Corte, Depaepe, dan Verschaffel (2006) mengatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikarenakan belajar pemecahan masalah matematis memang merupakan salah satu tugas tersulit untuk ditangani, sehingga memerlukan penggunaan banyak keterampilan. Akibatnya banyak siswa yang tidak mempunyai keyakinan diri ketika berhadapan dengan masalah matematis (Napitulupu, 2011).

Shadiq (2007) memaparkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disebabkan oleh proses pembelajaran matematika di kelas kurang meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) dan kurang terkait langsung dengan kehidupan nyata sehari-hari. Selanjutnya Wahyudin (2008) menyatakan bahwa untuk menemukan suatu pemecahan masalah, hendaknya siswa menarik pengetahuan yang mereka miliki, dan lewat proses ini mereka akan membangun pemahaman matematis yang baru. Garofalo dan Lester (Wahyudin, 2008) menunjukkan bahwa kurangnya pengetahuan matematis seringkali bukan merupakan penyebab kegagalan-kegagalan pemecahan masalah, melainkan disebabkan oleh kurang efektifnya siswa dalam memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yuliawati (2011) menunjukkan bahwa belum optimalnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa karena ketidakmampuan memahami konsep yang telah diajarkan, sehingga terakumulasi

menjadi ketidakmampuan dalam mengerjakan soal-soal matematika, khususnya soal pemecahan masalah matematis. Dalam hal ini, siswa memiliki pengetahuan matematis, hanya saja tidak cermat dan tidak terampil dalam memanfaatkannya. Kemudian Widiati (2012) memaparkan kenyataan bahwa ketika siswa dihadapkan dengan soal bentuk tidak rutin, siswa terbelenggu oleh pemikiran untuk menyelesaikannya menggunakan penyelesaian yang biasa digunakan ketika menyelesaikan masalah rutin, padahal konteks masalahnya berbeda.

Penelitian yang dilakukan Juwita (2017) pada salah satu SMP Negeri di Kabupaten Kampar menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa KAM rendah masih tergolong rendah pada kelas pendekatan konvensional maupun dengan pendekatan POGIL. Hal serupa ditemukan pada penelitian Yulanda (2017) pada salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung Barat yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa KAM rendah masih tergolong rendah pada kelas model konvensional maupun dengan model *Situation Based Learning*.

NCTM (2000) telah menekankan bahwa pengalaman belajar yang diberikan gurulah yang banyak berperan dalam menentukan keluasan dan kualitas belajar siswa, termasuk untuk keterampilan pemecahan masalah matematis siswa. Perbaikan kemampuan siswa dalam belajar matematika, khususnya kemampuan pemecahan masalah perlu dilakukan oleh guru melalui proses belajar-mengajar matematika. Menurut Sobel dan Maletsky (2001) banyak sekali guru matematika yang menggunakan waktu pelajaran dengan kegiatan membahas tugas-tugas lalu, memberi pelajaran baru, kemudian memberi tugas lagi kepada siswa. Pembelajaran seperti di atas yang rutin dilakukan setiap hari. Apabila pembelajaran seperti ini terus dilaksanakan maka kompetensi dasar dan indikator pembelajaran tidak akan dapat tercapai secara maksimal.

Selain aspek kognitif, aspek afektif juga memiliki andil besar dalam keberhasilan belajar siswa. Aspek afektif disini dapat berupa sikap, minat, emosi, atau penilaian siswa terhadap suatu hal. Siswa harus dibiasakan untuk berpikir. Kebiasaan berpikir (*habits of mind*) adalah kebiasaan yang orang-orang lakukan saat berhadapan dengan suatu masalah. Kebiasaan berpikir adalah pola perilaku intelektual yang produktif (Lim, 2013). Kebiasaan berpikir harus dilatih kepada

siswa agar menjadi manusia yang intelektual. Seseorang yang intelektual tidak hanya memiliki informasi tetapi juga harus mengetahui apa yang akan dilakukan terhadap informasi tersebut. Kebiasaan berpikir akan melatih siswa kita lebih produktif, kritis, kreatif, tekun, dan memiliki wawasan yang luas.

Terdapat 16 kebiasaan berpikir (*habits of mind*), salah satunya adalah kebiasaan bekerja teliti dan akurat (*habits of striving for accuracy and precision*). Hal ini sejalan dengan pendapat Elyousif & Abdelhamied (2013) yang menyatakan *striving for accuracy* merupakan salah satu bagian dari kebiasaan berpikir (*habits of mind*).

Berusaha keras untuk akurat (*striving for accuracy*) berarti menginginkan ketepatan, kesempurnaan dan membuat kebanggaan dalam mengerjakan suatu pekerjaan. Begitupun dalam mengerjakan masalah matematis, bukan kecepatan yang diprioritaskan tetapi ketepatan, ketelitian dan rasa bangga dalam mengerjakan masalah tersebut. Menurut Costa & Kallick (2011), seseorang yang telah melakukan suatu kesalahan dan tidak memperbaikinya maka sedang melakukan kesalahan yang lain. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika kita harus melakukan kebiasaan-kebiasaan berpikir, salah satunya yaitu selalu berusaha untuk tepat dan teliti.

Sugiman, Kusumah, & Sabandar (2009) mengatakan bahwa siswa yang tidak mampu mengerjakan masalah matematis disebabkan oleh ketidakmampuan memahami konsep, tidak memiliki strategi yang tepat, kurang mampu mengkomunikasikan apa yang dikerjakannya, dan melakukan perhitungan yang akurat. Hal ini akan mengakibatkan siswa jauh dari harapan menjadi siswa *intelligence* (Costa & Kallick, 2012). Sejalan dengan paparan tersebut, Salwah (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa saat mengerjakan soal matematika siswa biasanya kurang hati-hati, sehingga selalu memiliki kesalahan kecil yang berakibat fatal terhadap jawabannya. Beberapa siswa dapat bekerja secara ceroboh, tidak lengkap, atau tidak mengoreksi jawabannya.

Siswa harus dilatih untuk selalu teliti dalam mengerjakan permasalahan dalam bidang matematika. Ini akan menjadi kebiasaan untuk selalu tepat dan akurat dalam mengerjakan apapun. Siswa harus melihat bahwa *striving for accuracy*

sangat berharga tidak hanya dalam kelas namun juga di dunia luas. Banyak hal yang memerlukan komitmen terhadap akurasi misalnya dalam dunia penerbangan, kesehatan, dan pembukuan. Oleh karena itu, kebiasaan untuk berusaha tepat dan teliti harus dibiasakan sejak dini.

Orang yang menghargai akurasi, ketepatan, dan kesempurnaan, akan meluangkan waktu untuk memeriksa kembali hasil pekerjaan mereka, karena mereka bekerja untuk mencapai standar tertinggi dan bangga atas prestasi mereka (Salwah, 2014). *Habits of striving for accuracy and precision* membuat siswa belajar menyelesaikan suatu proyek (pekerjaan) dengan anggapan bahwa cepat tidak selalu menjadi tujuan akhir. Menghabiskan waktu tambahan untuk memeriksa keakuratan dan membuat perbaikan akan menghasilkan pekerjaan yang berkualitas tinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh Muflihatussyarifah (2016) menyatakan bahwa 66,87% siswa memberikan respon yang positif terhadap skala *habits of striving for accuracy and precision*. Berdasarkan skala yang dikemukakan Boyes & Wats (2009) dengan skala maksimum 4, rata-rata untuk *habits of striving for accuracy and precision* siswa adalah sebesar 2,95 yang berarti secara keseluruhan siswa memiliki *habits of striving for accuracy and precision* berada pada kategori pengguna, yaitu siswa memeriksa pekerjaan agar lebih akurat, memerlukan waktu, dan peduli untuk lebih memeriksa pekerjaannya sehingga lepas dari kesalahan dan menetapkan standar yang tinggi untuk menghasilkan pekerjaan yang akurat dan mempertahankan standar tersebut.

Lain halnya dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yanuar (2017). Ia mengatakan bahwa faktor yang menjadi penyebab rendahnya *habits of striving for accuracy and precision* siswa ialah siswa terbiasa dengan pembelajaran berbasis *teacher centered* sehingga cenderung pasif dalam memeriksa relevansi sumber. Selain itu siswa juga kurang dilatih untuk memeriksa kembali hasil pekerjaannya setelah menyelesaikan permasalahan matematika.

Disamping faktor pembelajaran, salah satu faktor yang diduga mempengaruhi meningkatnya kemampuan pemecahan masalah dan *habits of striving for accuracy and precision* matematis siswa adalah kemampuan awal matematis (KAM). Secara teoritis siswa yang memiliki KAM yang tinggi memiliki

lebih banyak pengalaman dalam pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan siswa yang memiliki KAM rendah. Oleh karena itu, akan memungkinkan jika suatu pembelajaran hanya akan berhasil pada kelompok kemampuan tinggi saja. Namun, pembelajaran yang baik seharusnya diarahkan agar dapat mengakomodasi semua kelompok kemampuan siswa baik siswa kemampuan tinggi, sedang, maupun rendah. Berdasarkan alasan tersebut, pada penelitian ini akan ditinjau pula aspek KAM yang bertujuan untuk melihat apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan *habits of striving for accuracy and precision* merata pada semua siswa atau hanya pada kategori kemampuan tertentu saja.

Guna mencapai tujuan ideal yang diharapkan dalam pembelajaran matematika, atau secara spesifik terwujudnya kondisi siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis dan *habits of striving for accuracy and precision* yang baik, perlu diterapkan suatu pendekatan, metode, model, atau strategi yang dapat menumbuhkembangkan kemampuan pemecahan masalah dan *habits of striving for accuracy and precision*. Selain itu, pembelajaran ini juga harus mampu membuat siswa memiliki kesadaran akan pikirannya sendiri, membuat rencana secara efektif, serta menyadari dan menggunakan sumber daya yang diperlukan.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dalam praktik pembelajaran salah satu upaya guru ialah memilih pendekatan pembelajaran yang mampu memfasilitasi kegiatan siswa aktif dalam menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah pembelajaran dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking*.

Rigorous Mathematical Thinking (RMT) secara *grammatical*, tersusun dari tiga kata yaitu *rigorous*, *mathematical*, dan *thinking*. Kata benda dari kata *rigorous* adalah rigor. Elemen dasar dari rigor menurut Kinard (2006) adalah (1) ketajaman dalam fokus dan persepsi (*sharpness in focus and perception*), (2) kejelasan dan kelengkapan dalam definisi, konseptualisasi, dan penggambaran atribut yang kritis (*clarity and completeness in definition, conceptualization, and delineation of critical attributes*), serta (3) presisi dan akurat (*precision and accuracy*).

Rigorous Mathematical Thinking (RMT) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang berlandaskan pada pendekatan dua teori besar, yaitu teori *psychological tools* dari Vygotsky dan teori *Mediated Learning Experience (MLE)* dari Feurstein. Beberapa *psychological tools* yang digunakan dalam matematika diantaranya yaitu simbol, tabel, koordinat kartesius, gambar, dan garis bilangan (Kinard & Kozulin, 2008). Kinard & Kozulin (2008) menjelaskan bahwa dalam pendekatan RMT terdapat 3 fase, yaitu fase perkembangan kognitif (*cognitive development*), fase konten sebagai perkembangan proses (*content as process development*), dan fase praktek pembentukan konsep kognitif (*cognitive conceptual construction practice*).

Selama proses pembelajaran berlangsung, suasana berpikir *rigorous* dipertahankan secara terus-menerus (Muthmainnah, 2017). Selain itu selama berlangsungnya fase-fase tersebut guru memberikan mediasi dalam pendekatan RMT yang diadopsi dari Feurstein (2000) berupa prinsip *intentionality* (kesengajaan) *and reciprocity* (interaksi), *transcendence* (menjembatani), dan *meaning* (memberi makna). Pada penelitian ini, prinsip-prinsip tersebut akan diarahkan pada indikator *habits of striving for accuracy and precision* siswa. Oleh karena itu, pendekatan RMT diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan *habits of striving for accuracy and precision* siswa.

Pendekatan RMT merupakan pendekatan berbasis *student centered*. Kirschner, Sweller, & Clark (2006) menyebutkan bahwa beberapa penelitian tentang pendekatan berbasis *student centered* justru merugikan siswa KAM rendah. Penelitian yang telah dilakukan oleh Hendrayana (2015) menunjukkan hasil bahwa pendekatan RMT dapat berpengaruh positif pada siswa KAM sedang dan rendah. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Yanuar (2017) yang mengatakan bahwa hal yang menjadi penyebab pendekatan RMT mampu mengakomodir siswa KAM sedang maupun rendah adalah karena adanya sistem belajar kelompok dalam pendekatan RMT, sehingga siswa kategori KAM sedang dapat menjadi tutor sebaya bagi temannya. Jones (2002), Kalpana (2014), dan Danoebroto (2015) mengemukakan bahwa tutor sebaya dapat mengakomodasi kemampuan siswa yang beragam. Kemampuan siswa dapat meningkat dengan adanya interaksi sosial (Danoebroto, 2015). Pada saat diskusi sedang berlangsung, siswa cenderung

mempunyai tanggungjawab untuk membantu temannya yang memiliki kemampuan kurang (Silaban, 2010).

Penelitian yang dilakukan Hidayat (2017) yaitu pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan pendekatan RMT lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori. Hasil penelitiannya juga menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mendapatkan pendekatan RMT lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori ditinjau berdasarkan KAM sedang dan KAM rendah, tetapi tidak lebih baik berdasarkan KAM tinggi. Begitu pula untuk peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan pendekatan RMT lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori ditinjau berdasarkan KAM sedang, namun tidak lebih baik berdasarkan KAM tinggi dan KAM rendah.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Habits of Striving for Accuracy and Precision* dalam Pembelajaran dengan Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang tercantum dalam latar belakang, maka beberapa rumusan masalah yang disajikan dalam penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Bagaimana pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* dibandingkan siswa yang mendapatkan pendekatan saintifik?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* dibandingkan siswa yang mendapatkan pendekatan saintifik ditinjau secara: a) keseluruhan, dan b) kemampuan awal matematis siswa (tinggi, sedang, rendah)?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pendekatan *Rigorous Mathematical*

Thinking bila ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa (tinggi, sedang, dan rendah)?

4. Bagaimana pencapaian *habits of striving for accuracy and precision* matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* dibandingkan siswa yang mendapatkan pendekatan saintifik?
5. Apakah terdapat perbedaan *habits of striving for accuracy and precision* matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* dan siswa yang mendapatkan pendekatan saintifik ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa (tinggi, sedang, dan rendah)?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini diantaranya, yaitu:

1. Menganalisis pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* dan siswa yang mendapatkan pendekatan saintifik.
2. Menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* dan siswa yang mendapatkan pendekatan saintifik ditinjau secara: a) keseluruhan, dan b) kemampuan awal matematis siswa (tinggi, sedang, rendah).
3. Menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* bila ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa (tinggi, sedang, dan rendah).
4. Menganalisis pencapaian *habits of striving for accuracy and precision* matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* dan siswa yang mendapatkan pendekatan saintifik.
5. Menganalisis perbedaan *habits of striving for accuracy and precision* matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan

pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* dan siswa yang mendapatkan pendekatan saintifik ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa (tinggi, sedang, dan rendah).

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau kontribusi nyata bagi beberapa kalangan berikut ini:

1. Bagi siswa

Pengalaman belajar melalui pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* dapat merangsang siswa untuk belajar aktif dan lebih bermakna sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *habits of striving for accuracy and precision* siswa.

2. Bagi guru

Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *habits of striving for accuracy and precision* siswa.

3. Bagi peneliti

Sebagai sarana bagi pengembangan diri peneliti dan dapat dijadikan sebagai acuan/referensi untuk peneliti lain (penelitian relevan) dan referensi dalam rangka menindaklanjuti suatu pendidikan dalam ruang lingkup yang lebih luas.