

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan yang berjalan pada abad ke-21 saat ini sudah dirancang oleh komisi pendidikan UNESCO yang memuat 4 Pilar Penyangga Pendidikan Berkelanjutan. Seperti yang dimuat dalam website UNESCO *“The four pillars of learning are fundamental principles for reshaping education: learning to know, learning to do, learning to be, and learning to live together”*. Berdasarkan pada 4 pilar tersebut, pendidik dan peserta didik siap menghadapi era pendidikan di abad ke-21 seperti belajar memahami dari setiap ilmu pengetahuan, belajar melaksanakan perkembangan ilmu pengetahuan, belajar menjadi diri sendiri terhadap tantangan pengetahuan yang sedang dihadapi, dan belajar untuk saling bekerjasama dalam hal positif di bidang ilmu pengetahuan. Keempat pilar tersebut saling melengkapi satu dengan yang lainnya, sehingga dalam pembelajaran di setiap jenjang pendidikan dapat menciptakan suasana belajar yang memuat keempat pilar tersebut secara bersama-sama dan seimbang.

Pelaksanaan keempat pilar yang disarankan oleh UNESCO dapat terlaksana pada setiap jenjang pendidikan agar memperoleh kemampuan-kemampuan dalam berpikir.. Hill (2013) menyatakan bahwa "di Inggris jenjang pendidikan diwajibkan untuk semua anak berusia antara 5 tahun (4 tahun di Irlandia Utara) sampai 16 tahun". Rentang usia tersebut kemampuan berpikir anak akan muncul dengan cara diberikannya berbagai pembelajaran. Kemampuan berpikir anak akan mengarah pada perkembangan kognitifnya, Piaget mengidentifikasi perkembangan kognitif menjadi 4 periode, yaitu: tahap sensorimotor, tahap praoperasional, tahap operasional konkret, dan tahap operasi formal (Shaffer dan Kipp, 2010). Tahapan perkembangan kognitif tersebut bisa dimulai dari materi ajar yang diberikan pada usia sekolah. Seperti yang dikatakan Hildayani (2014) keutamaan pada periode usia sekolah adalah meningkatnya kemampuan atletik, partisipasi dalam permainan yang memiliki aturan, proses berpikir yang lebih logis, penguasaan keterampilan dasar membaca, menulis, dan berhitung serta

kemajuan dalam pemahaman diri, moralitas, dan hubungan persahabatan. Beberapa pernyataan tersebut maka salah satu keterampilan dasar pendidikan siswa adalah berhitung.

Kegiatan berhitung terdapat penugasan terhadap operasi hitung bilangan yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Kegiatan tersebut terdapat simbol-simbol yang mewakili masing-masing dari operasi hitung tersebut, dimana simbol-simbol sebagai alat perantara untuk membantu mengatasi permasalahan matematis di kehidupan sehari-hari. Menurut *Organization for Economic Cooperation and Development* atau OECD (2013), matematika adalah alat penting untuk anak muda karena mereka menghadapi masalah dan tantangan dalam aspek pribadi, pekerjaan, sosial, dan ilmiah dalam kehidupan mereka. Yuliati (2013) juga mengemukakan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang melingkupi berbagai bidang dalam kehidupan, matematika sangat erat kaitannya dengan pola pikir manusia yang berpengaruh dalam kehidupan. Kegiatan kecil yang dirasakan dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan matematika adalah, pengukuran dalam membangun gedung, melakukan kegiatan berdagang (jual beli), melakukan pembayaran, mengukur dosis obat pasien, menghitung kecepatan angin pada sebuah penerbangan, dan masih banyak keterlibatan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Begitu banyaknya kegiatan yang melibatkan matematika, menjadikan matematika salah satu ilmu yang selalu mendampingi dalam kehidupan manusia sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukannya pembelajaran matematika untuk memperdalam berbagai konten matematika, bukan hanya sebatas mengoperasikan hitung saja.

Pembelajaran tentang matematika sudah dikenalkan dari jenjang pendidikan pra sekolah sampai dengan jenjang perguruan tinggi. Meningkatkan pendidikan yang diawali dari jenjang pendidikan rendah sampai jenjang pendidikan tinggi, akan membuat materi matematika yang dipelajari semakin kompleks. Kekompleksan dari matematika dapat memunculkan kesulitan. Dikatakan sulit karena siswa mengalami kesulitan dalam mentranfer permasalahan matematika di kehidupan sehari-hari ke bentuk simbol-simbol matematika, sehingga tidak bisa menyelesaikan persoalan matematika yang sudah berbentuk abstrak. Merubah dari

permasalahan matematika dikehidupan sehari-hari ke bentuk bahasa matematika dapat dikatakan sebagai komunikasi tertulis atau bisa diartikan representasi. Salah satu contoh yang sederhana adalah harga 1 kg Apel Rp 10.000,00 dan harga 1 kg Jeruk Rp 8.000,00. Berapa rupiah Amir harus membayar jika ia membeli 5 kg Apel dan 3 kg Jeruk? Berdasarkan soal tersebut, dapat dirubah dari kalimat soal cerita yang ada dikehidupan sehari-hari menjadi bahasa matematika untuk dapat menghitung hasil yang diinginkan, perubahan tersebut dapat dinamakan representasi.

Representasi juga bisa dikatakan jembatan dalam menghubungkan masalah konkret menuju simbol-simbol matematika yang bersifat abstrak. Beberapa pendapat dikemukakan oleh para peneliti yang meneliti tentang matematika bersifat abstrak, yaitu Nurhasanah (2010), Fajrul (2013), dan Yuliati (2013). Ketiga peneliti tersebut mengatakan hal serupa tentang matematika yang merupakan ilmu dengan objek kajian bersifat abstrak hanya dapat digambarkan dalam pikiran saja, serta simbol-simbolnya yang tidak dapat diwujudkan dalam dunia nyata, karena obyek matematika yang bersifat abstrak maka untuk memodelkan ide-ide matematika diperlukan adanya suatu representasi berupa simbol, gambar, atau obyek fisik lainnya.

Representasi juga merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa. Seperti yang dinyatakan dalam *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) menyebutkan bahwa 5 kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa meliputi kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*). Berdasarkan psikologi matematika, representasi berarti gambaran hubungan antara objek-objek dan simbol-simbol (Hwang et al., 2007). Sedangkan menurut Hudojo (2008), representasi sebagai gambaran mental merupakan hasil proses belajar yang dapat dipahami dari pengembangan mental yang ada dalam diri seseorang dan tercermin seperti yang divisualisasikan dalam wujud verbal, gambar, atau benda konkrit. Lesh, Post & Behr (1987) membagi lima jenis representasi yang digunakan dalam pendidikan matematika, yakni representasi

objek dunia nyata, representasi konkret, representasi symbol aritmetik, representasi bahasa berbicara, dan representasi gambar atau grafik. Goldin dan Shteingold (2001) menuliskan dua sistem representasi, yaitu sistem representasi eksternal (biasanya simbol/logika di alam) dan sistem representasi internal (yang dibentuk dari pikiran seseorang dan memberikan arti pada matematika). Contoh representasi eksternal adalah sistem bilangan, persamaan matematika, aljabar, grafik, gambar-gambar geometri, garis bilangan, menulis dan bahasa verbal. Contoh representasi internal adalah sistem notasi personal, *visual imagery*, dan strategi memecahkan masalah.

Pape & Tchoshanov (2001) juga mengemukakan bahwa representasi dapat dipandang sebagai abstraksi internal dari ide-ide matematika atau skemata kognitif yang dibangun oleh siswa melalui pengalaman. Pengalaman tersebut akan muncul pada berbagai cabang ilmu matematika. Salah satu cabang ilmu matematika yang bersifat abstrak dan memerlukan suatu representasi adalah geometri. Menurut Armadan, dkk (2017) mengatakan bahwa geometri adalah cabang ilmu yang sering muncul pada salah satu kemampuan representasi. Pada dasarnya geometri mempunyai peluang yang sangat besar untuk dipahami oleh siswa. Hal ini karena ide-ide geometri sudah dikenal oleh siswa sejak sebelum mereka masuk sekolah menengah atas, misalnya pengenalan segiempat dan mencari luasnya pun diajarkan. Pernyataan-pernyataan tersebut dapat disimpulkan untuk urgensi dari suatu representasi yaitu memudahkan seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematis yang ada di kehidupan nyata menjadi suatu penyelesaian secara matematis dengan menggunakan pola atau rumus yang telah terbentuk.

Pernyataan mengenai representasi matematika, dapat dinyatakan bahwa untuk menuju penyelesaian permasalahan matematika maka harus menghadapi berbagai hal atribut matematika yang bersifat abstrak, oleh karena itu diperlukannya suatu proses yang menghubungkan kearah tersebut. Proses tersebut dinamakan representasi. Salah satu harapan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika di sekolah menengah adalah dimilikinya kemampuan berpikir matematis, khususnya berpikir matematis tingkat tinggi. Kemampuan ini

sangat diperlukan siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

Tingkat berpikir matematis siswa dapat terlihat melalui suatu kemampuan, kemampuan representasi dalam pembelajaran matematika, yaitu: merupakan kemampuan dasar yang perlu dimiliki siswa untuk membangun suatu konsep dan berpikir matematis; untuk memiliki kemampuan dan pemahaman konsep yang baik dan fleksibel yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah (Jones, 2000). Reflina (2014) mengatakan bahwa, kemampuan representasi merupakan salah satu kemampuan yang menunjang kompetensi-kompetensi lainnya. Jika siswa gagal melakukan representasi dalam berbagai bentuk (visual, ekspresi matematis, dan kata-kata), maka sangat mungkin ia kurang paham tentang matematika.

Pentingnya kemampuan representasi matematis juga dikaitkan dalam perkembangan pendidikan, dimana Mendikbud (2013) mengemukakan bahwa survei PISA 2012 makin memperkuat pentingnya kurikulum 2013. Kompetensi dasar matematika pada kurikulum 2013 yang mengandung makna representasi tercantum pada Permen No. 68 tahun 2013 yaitu “mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah”.

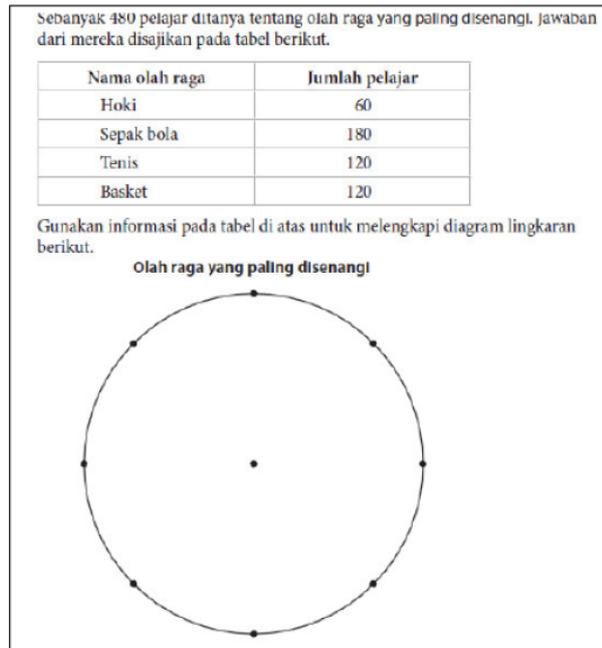
Aryanti, Zubaidah, dan Nursangaji (2012) dalam hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan representasi simbolik berada pada kriteria sangat rendah. Hasil penelitian tentang kemampuan representasi matematis ini diperkuat oleh pendapat Zachariades, Christou, dan Papageorgiou, (2002) bahwa siswa mempunyai kemampuan minimal dalam menjembatani representasi-representasi tanpa memahami benang merah antara ide konsep materi-materi yang direpresentasikan. Beberapa temuan ini memberikan gambaran bahwa kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan yang belum berkembang secara optimal yang masih perlu ditingkatkan.

Secara keseluruhan penelitian yang dilakukan oleh beberapa peneliti menyebutkan bahwa masih rendahnya kemampuan representasi pada representasi visual (membuat gambar pola-pola/bangun geometri untuk memperjelas masalah

dan memfasilitasi penyelesaiannya), representasi ekspresi matematik (membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain), dan representasi dengan kata-kata atau teks tertulis (menuliskan interpretasi dari suatu representasi). Kemudian ditegaskan dengan TIMSS dan PISA

Hasil *survey* yang dilakukan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2012 menyatakan Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara yang berpartisipasi dalam tes. Penilaian tersebut dipublikasikan oleh OECD (*The Organisation for Economic Co-operation and Development*), rata-rata skor matematika untuk anak-anak Indonesia adalah 375 sedangkan standar rata-rata skor PISA adalah 500. Hasil tersebut dinilai sangat memprihatinkan dikarenakan Indonesia memperoleh peringkat 2 terbawah, itu artinya kemampuan siswa dalam studi matematika sangat rendah.

Hasil analisis TIMSS (2011) juga menunjukkan persentase capaian rata-rata kemampuan matematika siswa-siswa Indonesia secara umum berada pada level rendah yaitu 43% (*low international benchmark*), berada di bawah median internasional yaitu 75% (*intermediate international benchmark*), tidak ada siswa Indonesia yang mencapai standar mahir, untuk level tinggi hanya mencapai 2%, sedangkan level menengah sebanyak 15%, dan secara kumulatif kemampuan matematika siswa Indonesia mencapai level rendah sebanyak 43% siswa kelas 8. Adapun salah satu contoh soal TIMSS 2011 yang membuat siswa Indonesia masih belum bisa menyelesaikan soal tersebut:



Gambar 1.1
Contoh Soal TIMSS Tahun 2011

Soal TIMSS tahun 2011 tersebut menuntut kemampuan representasi siswa untuk menginterpretasikan informasi kedalam bentuk diagram lingkaran juga masih banyak siswa Indonesia yang belum menjawab dengan benar. Hanya 28% siswa Indonesia yang mengikuti tes yang menjawab dengan benar, sedangkan rata-rata keseluruhan siswa negara lain yang mengikuti tes yang menjawab benar adalah 47%. Kesalahan siswa salah satunya yaitu kurangnya pemahaman siswa mengenai materi yang diberikan sehingga siswa kesulitan dalam menginterpretasikan data atau informasi dari soal tersebut. Dapat disimpulkan bahwa rendahnya prestasi matematika pada PISA dan TIMSS tersebut mencakup rendahnya beberapa kemampuan matematis termasuk kemampuan representasi matematis siswa.

Berdasarkan penjelasan mengenai penyebab rendahnya kemampuan representasi matematis siswa. Hudiono (2005) mengemukakan beberapa hal yang perlu diperhatikan diantaranya, guru sangat berperan dalam proses belajar yang optimal. Metode, model, maupun pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika menjadi salah satu faktor pendukung keberhasilan pembelajaran matematika di kelas yang secara tidak langsung akan berpengaruh juga terhadap peningkatan kemampuan matematisnya. Secara khusus bahwa untuk

Annisa Nurainy, 2018

PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN HABITS OF MIND SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DENGAN PENDEKATAN CONCRETE PICTORIAL ABSTRACT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

meningkatkan kemampuan representasi matematisnya, yaitu pemilihan pendekatan menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran. Penelitian sebelumnya oleh Reflina (2014) melaporkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe Formulate-Share-Listen-Create (FSLC) berhasil meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Sowanto (2015) mengungkapkan bahwa peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan Situation-Based Learning (SBL) berbantuan Program Geometer's Sketchpad (GSP) lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran biasa.

Adapun pendekatan pembelajaran yang lainnya yaitu pendekatan yang mendukung proses pembelajaran berpikir tingkat tinggi, khususnya kemampuan representasi matematis siswa. Salah satu pendekatan pembelajarannya adalah melalui pendekatan pembelajaran CPA. Pendekatan pembelajaran CPA terdiri dari tiga tahapan pembelajaran yaitu siswa belajar melalui manipulasi fisik benda-benda *concrete*, diikuti dengan belajar melalui representasi *pictorial* dari manipulasi benda-benda konkret, dan berakhir dengan memecahkan masalah menggunakan notasi abstrak (Witzell, 2005). Urutan kegiatan yang dilakukan sangat penting ketika menggunakan pendekatan pembelajaran CPA dalam pembelajaran. Kegiatan dengan material konkret harus didahulukan untuk memberikan kesan pada siswa bahwa operasi matematika dapat digunakan untuk memecahkan masalah di dunia nyata. Representasi *pictorial* menunjukkan representasi visual dan manipulasi benda-benda konkret akan membantu siswa memvisualisasikan operasi matematika ketika memecahkan masalah matematis. Penting bagi pengajar untuk menjelaskan bagaimana contoh-contoh gambar berhubungan dengan contoh-contoh konkret. Simbol-simbol yang digunakan untuk menunjukkan bagaimana simbol menyediakan cara yang lebih pendek dan efisien untuk mewakili operasi numerik. Tetapi penggunaan simbol-simbol tersebut seharusnya berasal dari pengalaman belajar mereka dengan benda-benda nyata. Jika tidak, hasil pembelajaran mereka dari operasi simbolik hanya akan berupa pengulangan hafalan.

Adapun pembelajaran lain yang biasa digunakan berbagai sekolah pada umumnya untuk mengembangkan kemampuan matematisnya yaitu dengan menerapkan pembelajaran saintifik. Kurikulum 2013 yang sudah diberlakukan oleh pemerintah dimulai pada tahun ajaran 2014/2015 yaitu salah satu pembelajaran yang efektif adalah menggunakan tahap 5M Mengamati, Menanya, Menalar, Mencoba, dan Mengaitkan). Kuniasih (2014) tahapan pembelajaran Kurikulum 2013, yaitu siswa melakukan proses mengamati (*Observing*), menanya (*Questioning*), menalar (*Assosiating*), mencoba (*Experimenting*) dan mengkomunikasikan (*Comunication*).

Tahap Pembelajaran tersebut sudah tertera pada buku guru yang diberikan oleh pemerintah. Guru hanya mengikuti instruksi yang diberikan dari buku tersebut. Dimulai dari apersepsi sampai soal latihan sudah ada dalam buku Kurikulum 2013 yang diberikan dari pemerintah. Hal ini yang membedakan proses pembelajaran dengan pendekatan CPA dengan pembelajaran hanya menggunakan tahap saintifik. Proses memfasilitasi pembelajaran yang dilakukan pada pendekatan CPA berbeda dengan hanya menggunakan tahap 5M. Perbedaan tersebut akan mempengaruhi hasil serta proses belajar yang dilakukan. Dengan demikian, dalam penelitian pendekatan CPA akan dibandingkan dengan pembelajaran saintifik.

Mengembangkan kemampuan matematis individu dan proses pembelajaran yang dilakukan di kelas, terdapat sebuah pola pikir yang berawal dari suatu kebiasaan, dimana kebiasaan tersebut dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Kebiasaan pola pikir tersebut dapat mengarah kepada hal positif dan hal negatif, bergantung pada individu dan lingkungannya. Kebiasaan yang mempengaruhi proses perkembangan kemampuan matematis individu adalah kebiasaan berpikir (*habits of mind*). Safitri (2013) mengemukakan bahwa kebiasaan berpikir (*habits of mind*) merupakan akar kekuatan siswa dalam melatih kemampuan mereka dalam menentukan solusi penyelesaian dalam suatu permasalahan. Kebiasaan berpikir (*habits of mind*) menurut Costa & Kallick (2012) adalah kebiasaan yang orang-orang lakukan saat berhadapan dengan suatu masalah. Kebiasaan berfikir akan melatih siswa menjadi lebih produktif, kritis, kreatif, tekun, dan memiliki

wawasan yang luas. Hal ini didukung dengan pernyataan Campbell (2006) yang mengklaim *habits of mind* sebagai karakteristik perilaku berpikir cerdas yang paling tinggi dalam memecahkan masalah dan merupakan indikator kesuksesan dalam akademik, pekerjaan dan hubungan sosial.

Penelitian Mahmudi (2010) yang meneliti salah satu disposisi matematis yaitu kebiasaan berpikir (*Habits of Mind*) siswa SMP. Penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kebiasaan berpikir kelas eksperimen tidak jauh berbeda dibanding dengan kelas kontrol setelah diberi perlakuan, maka didapatkan bahwa kebiasaan berpikir masih sulit ditingkatkan dan masih harus diadakan beberapa penelitian untuk menelitinya. Salwah (2014) dalam penelitiannya menyatakan saat mengerjakan soal matematika, 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 pekerjaannya. Hal ini akan mengakibatkan siswa jauh dari harapan menjadi siswa yang *intelligence* (Costa & Kallick, 2012). Seperti yang dinyatakan oleh Sugiman, Kusumah & Subandar (2009), 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 kurang akurat. Kebiasaan berpikir siswa harus dilatih untuk menyelesaikan permasalahan matematika dan mengembangkan kemampuan matematisnya.

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dilakukan suatu penelitian dengan judul Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan *Habits of mind* Siswa Sekolah Menengah Pertama dengan Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract*. Penelitian yang dilaksanakan diharapkan dapat memberikan gambaran kemampuan representasi dan *habits of mind*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dijabarkan dalam beberapa pertanyaan berikut:

1. Apakah pencapaian kemampuan representasi matematis siswa dengan pendekatan CPA lebih baik daripada siswa dengan pendekatan saintifik?

Annisa Nurainy, 2018

PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN HABITS OF MIND SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DENGAN PENDEKATAN CONCRETE PICTORIAL ABSTRACT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Apakah peningkatan kemampuan representasi matematis siswa dengan pendekatan CPA lebih baik daripada siswa dengan pendekatan saintifik?
3. Apakah pencapaian *habits of mind* siswa dengan pendekatan CPA lebih baik daripada siswa dengan pendekatan saintifik?
4. Bagaimana kesulitan siswa ditinjau dari proses penyelesaian soal kemampuan representasi matematis pada pendekatan CPA?
5. Bagaimana gambaran *habits of mind* siswa pada pendekatan CPA?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji:

1. Pencapaian kemampuan representasi matematis siswa dengan pendekatan CPA lebih baik daripada siswa dengan pendekatan saintifik.
2. Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa dengan pendekatan CPA lebih baik daripada siswa dengan pendekatan saintifik.
3. Pencapaian *habits of mind* siswa dengan pendekatan CPA lebih baik daripada siswa dengan pendekatan saintifik.
4. Gambaran kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi matematis pada pendekatan CPA
5. Gambaran *habits of mind* siswa pada pendekatan CPA.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat teoritis dan praktis. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini di antaranya:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil penelitian peningkatan kemampuan representasi matematis dan *habits of mind* siswa SMP melalui pendekatan CPA ini dapat menambah khasanah karya ilmiah dalam bidang pendidikan matematika.
 - b. Hasil penelitian peningkatan kemampuan representasi matematis dan *habits of mind* siswa SMP melalui pendekatan CPA ini dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti lain atau penelitian lanjutan dalam pengembangan bidang pendidikan matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini dapat memberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis melalui pendekatan.
- b. Hasil penelitian ini dapat memberikan referensi mengenai pembelajaran yang mengembangkan kemampuan representasi matematis sehingga dapat menjadi bahan masukan untuk memperbaiki cara mengajar serta mengembangkan kreatifitas dalam melaksanakan proses pembelajaran.
- c. Hasil penelitian dapat menjadi bahan masukan untuk melakukan inovasi pembelajaran matematika serta peningkatan kualitas dan pengembangan sistem pembelajaran di sekolah dalam rangka pengembangan representasi matematis siswa.