

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

“Matematika merupakan ilmu universal yang melingkupi berbagai bidang dalam kehidupan dan menjadi alat bantu di kehidupan yang menunjang ilmu-ilmu pengetahuan, seperti Biologi, Kimia, dan Fisika serta menjadi ilmu pokok dalam perkembangan teknologi dunia”(Yuliati, 2103, hlm.1).Matematika sangat erat kaitannya dengan pola pikir manusia yang berpengaruh dalam kehidupan realita.Hal ini sejalan dengan pendapat matematikawan berkebangsaan Jerman/Belanda Hans-Freudenthal (1905-1990) (dalam Khuzaeva 2014, hlm. 145) bahwa matematika adalah aktivitas insani dan harus dikaitkan dengan realita.Oleh karena itu matematika sangat penting untuk dipelajari oleh setiap orang.

Matematika adalah ilmu berkesinambungan yang dipelajari sejak pendidikan sekolah dasar hingga pendidikan tinggi, materi yang diajarkan atau dipelajari tentu berkaitan satu sama lain.Sesuai dengan pernyataan E.T Ruseffendi 2006 (dalam Susanti, 2018, hlm. 6) “untuk mempelajari topik-topik dalam matematika tidak dapat sembarangan, harus ada prasyaratnya”.Topik-topik dalam matematik itu tersusun secara hierarki mulai dari yang mendasar atau mudah sampai kepada yang paling sukar.Misalkan sebelum mempelajari perkalian, siswa terlebih dahulu harus menguasai penjumlahan, kemudian sebelum siswa mempelajari perpangkatan, maka siswa harus menguasai perkalian terlebih dahulu. Apabila materi prasyaratnya tidak dikuasai, maka materi yang selanjutnya akan sukar untuk dipelajari, dengan demikian pemahaman matematik itu penting untuk dilatih demi kelancaran proses pembelajaran matematik yang baik.

Pentingnya pemahaman konsep matematika tertuang dalam tujuan pertama pembelajaran matematika menurut Depdiknas (Permendiknas no. 22 tahun 2006, hlm. 346) diantaranya: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, 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, dan (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. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika maka setelah proses pembelajaran siswa diharapkan dapat memahami suatu konsep matematika sehingga dapat menggunakan kemampuan tersebut dalam menghadapi masalah–masalah matematika artinya semakin luas pemahaman tentang ide atau gagasan matematika yang dimiliki oleh seorang siswa, maka akan semakin bermanfaat dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapinya.

Berdasarkan data yang di publikasikan oleh lembaga *Programme for International Student Assessment (PISA)* di tahun 2018, prestasi mata pelajaran matematika di Indonesia berada pada tingkat bawah. Negara Indonesia mengikuti tes PISA sejak tahun 2000 dan setiap 3 tahun sekali lembaga PISA melakukan pembaharuan. Pada tahun 2018 skor PISA Indonesia untuk matematika memperoleh skor 379 dan sains 379 sedangkan rerata skor PISA Negara anggota OECD untuk matematika dan sains 489.

Peristiwa tersebut terjadi dikarenakan kurangnya kemampuan pemahaman konsep di Indonesia, karena pemahaman konsep merupakan hal yang dasar bagi siswa. Siswa yang telah memahami konsep matematika akan lebih mudah mempelajari ilmu matematika. Kurang pahamnya siswa terhadap konsep-konsep matematis erat kaitannya dengan kelemahan-kelemahan yang dimiliki siswa. Wahyudin (dalam Fuadi, dkk. 2016, hlm. 48) menyatakan bahwa paling sedikit ada lima penyebab rendahnya tingkat pencapaian konsep pokok bahasan dalam mata pelajaran matematika yaitu:

1. Kurang terampil pengetahuan prasyarat yang baik

2. Kurang memiliki kemampuan-kemampuan yang memahami serta mengenali konsep-konsep dasar matematis yang berkaitan dengan pokok bahasan yang sedang dipelajari.
3. Kurang memiliki kemampuan dan ketelitian dalam menyimak atau mengenal sebuah persoalan matematika yang berkaitan dengan pokok bahasan tertentu.
4. Kurang memiliki kemampuan dan ketelitian dalam menyimak kembali sebuah jawaban yang diperoleh.
5. Kurang memiliki kemampuan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika.

Berdasarkan pada hal-hal yang telah diungkapkan tersebut, rendahnya pemahaman konsep matematis dapat membuat siswa kesulitan belajar matematika. Padahal kemampuan pemahaman matematis diperlukan untuk memahami tiap-tiap topik dalam matematika, sebagaimana yang dikemukakan Rusffendi (dalam Rohana, dkk, 2009) bahwa, terdapat banyak peserta didik yang telah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit. Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika. Dalam proses pemahaman konsep matematis terlibat pula keterampilan berpikir fleksibel (HOM).

Kebiasaan berpikir matematis (*Mathematical Habits of Mind*) merupakan salah satu hal yang penting untuk dikembangkan dalam lingkungan kelas ketika siswa mempelajari Matematika. Hal ini sejalan dengan pernyataan Resnick (dalam Costa & Kallick, 2007) bahwa “kecerdasan seseorang adalah hasil dari kebiasaan-kebiasaan pikirannya. Pemikir yang berkembang secara bertahap (melalui kebiasaan) lebih cenderung dapat mengaplikasikan keterampilan mengatur diri dan metakognitif saat menghadapi kesulitan dalam mengerjakan tugas. Dengan kata lain, kebiasaan berpikir, termasuk kebiasaan berpikir matematis, mampu menjadikan seseorang sebagai pembelajar yang unggul dibanding pembelajar lainnya.

Berdasarkan data pra penelitian soal berpikir kreatif (*Habits of Mind*) yang dilakukan Ario (2015, hlm. 42) menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih

rendah, seharusnya dalam pembelajaran matematika, siswa memiliki sikap, perilaku belajar dan dapat menggunakan keterampilan berpikirnya untuk menerapkan pengetahuannya ke dalam pembelajaran matematika. Keterampilan berpikir (*habits of mind*) berpengaruh terhadap pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis. Kebiasaan-kebiasaan berpikir fleksibel yang dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan akan berimplikasi pada terbentuknya kemampuan pemahaman konsep. Karena kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah akan menyebabkan rendahnya kebiasaan berpikir (*Habits Of Mind*). Apabila pemahaman konsep matematis siswa ditingkatkan dari tingkat dasar atau sekolah menengah pertama rendah, maka tidak dapat dipungkiri untuk tingkat pendidikan yang lebih tinggi, siswa tersebut merasa kesulitan hingga akhirnya tidak suka belajar matematika.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika dan berkaitan dengan pemahaman konsep matematis dan *Habits of Mind* matematika siswa adalah pendekatan *Concrete Representational-Abstract* (CRA), karena pendekatan CRA mampu memfasilitasi indikator dari pemahaman konsep dan *Habits of Mind*.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat adanya saling keterkaitan antara penerapan CRA dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis terhadap pembelajaran matematika, sehingga judul dalam penelitian studi literature ini **Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan *Habits of Mind* (HOM) Siswa SMP melalui Pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA).**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, dan identifikasi masalah yang telah dikemukakan pada bagian terdahulu, maka harus diselesaikan oleh peneliti dengan merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP melalui pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA)?
2. Bagaimana *Habits of Mind* siswa melalui pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA)

3. Bagaimana hubungan antara kemampuan pemahaman konsep matematis dan *Habibits of Mind* (HOM) siswa SMP?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP melalui pendekatan CRA
2. Mendeskripsikan *Habits of Mind* melalui pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA)
3. Mendeskripsikan hubungan antara kemampuan pemahaman konsep matematis dan *Habits of Mind*(HOM)

2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menambah dan memperkaya pemahaman dan bahan kajian pustaka tentang kemampuan pemahaman konsep matematis dan *Habbits of Mind* siswa SMP melalui pendekatan CRA

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara praktis kepada semua pihak yang terkait dalam penelitian ini, diantaranya:

- a. Sebagai bahan referensi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentang kemampuan pemahaman konsep dan *habbits of mind* siswa SMP melalui pendekatan CRA
- b. Pendekatan CRA dapat di terapkan dan dijadikan alternative dalam pelaksanaan pembelajaran
- c. Pendekatan CRA dapat memberikan pengaruh positif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa SMP
- d. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bahan referensi dalam duniapendidikan khususnya bagi mahasiswa yang memiliki keterkaitan dengan pemahaman konsep dan *habits of mind* siswa SMP melalui pendekatan CRA

D. Definisi Variabel

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilahistilah, maka perlu dikemukakan definisi operasional sebagai berikut:

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman Konsep Matematis adalah salah satu aspek penilaian dalam pembelajaran. Penilaian pada aspek pemahaman konsep bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa menerima dan memahami konsep dasar matematika yang telah diterima siswa dalam pembelajaran.

2. *Habits Of Mind* (HOM)

Habits of mind adalah kebiasaan berpikir secara fleksibel, mengelola secara empulsif, mendengarkan dengan empati, membiasakan mengajukan pertanyaan, kebiasaan menyelesaikan masalah secara efektif, membiasakan menggunakan pengetahuan masa lalu untuk situasi baru, membiasakan berkomunikasi, berpikir jernih dengan tepat, menggunakan semua indera ketika mengumpulkan informasi, mencoba cara berbeda dan menghasilkan ide-ide yang baru, kebiasaan untuk merespon, kebiasaan untuk mengambil resiko, biasa bertanggung jawab, memiliki rasa humor, membiasakan berpikir interaktif dengan orang lain, bersikap terbuka dan mencoba terus-menerus

3. *Concrete-Representational-Abstract* (CRA)

Concrete-Representational-Abstract (CRA) adalah suatu pendekatan instruksional untuk membimbing dan mengembangkan pemahaman konsep matematika siswa dari sesuatu yang konkret sehingga mereka dapat memperlihatkan kemampuan matematisnya dan akan lebih jauh memahami konsep-konsep matematika.

E. Landasan Teori

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata yaitu pemahaman dan konsep. Menurut Sardiman (2010) (dalam Ilustri, 2014, hlm. 13,) pemahaman (*comprehension*) dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Karena itu, belajar berarti harus mengerti secara mental makna dan filosofisnya, maksud dan

implikasi serta aplikasi-aplikasinya, sehingga menyebabkan siswa dapat memahami suatu situasi. Pemahaman memiliki arti yang sangat mendasar yang meletakkan bagian-bagian belajar pada poporsinya. Tanpa itu, *skill* pengetahuan dan sikap tidak akan bermakna.

Pemahaman merupakan perangkat standar program pendidikan yang merefleksikan kompetensi sehingga dapat mengantarkan siswa untuk menjadi kompeten dalam berbagai ilmu pengetahuan. Sedangkan konsep menurut Oemar Hamalik (2008) (dalam Ilustri, 2014, hlm.13) adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum. Jadi pemahaman konsep adalah menguasai sesuatu dengan pikiran yang mengandung kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum.

Dalam NCTM 2000 (dalam Kesumawati, 2008, hlm. 234) disebutkan bahwa pemahaman matematik merupakan aspek yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran matematika. Pemahaman matematik lebih bermakna jika dibangun oleh siswa sendiri. Oleh karena itu kemampuan pemahaman tidak dapat diberikan dengan paksaan, artinya konsep-konsep dan logika-logika matematika diberikan oleh guru, dan ketika siswa lupa dengan algoritma atau rumus yang diberikan, maka siswa tidak dapat menyelesaikan persoalan-persoalan matematika.

Pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematika juga dijelaskan dalam prinsip pembelajaran matematika yang dinyatakan oleh *National Council of Teaching Mathematics* (NCTM) yaitu “para peserta didik harus belajar matematika dengan pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya.”

Menurut Hadi dan Kasum (2015, hlm. 60) Dengan pemahaman konsep matematika yang baik, siswa akan mudah mengingat, menggunakan, dan menyusun kembali suatu konsep yang telah dipelajari serta dapat menyelesaikan berbagai variasi soal matematika. Namun pada kenyataannya, salah satu masalah pokok dalam pembelajaran matematika adalah masih rendahnya daya serap dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika

Departemen Pendidikan Nasional 2006 (dalam Ilustri, 2014, hlm. 14) dalam model penilaian kelas pada satuan SMP menyebutkan indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:

1. Menyatakan ulang suatu konsep
2. Mengklarifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
3. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Berikut kriteria penilaian skor untuk soal tes kemampuan pemahaman Konsep

Tabel 1. 1 Pemberian Skor Pemahaman Konsep Siswa

skor	Pemahaman Soal	Penyelesaian Soal	Menjawab Soal
0	Tidak ada usaha memahami soal	Tidak ada usaha	Tanpa jawab atau jawaban salah yang diakibatkan prosedur penyelesaian tidak tepat
1	Salah interpretasi soal secara keseluruhan	Perencanaan penyelesaian yang tidak sesuai	Salah komputasi, tiada pernyataan jawab pelabelan salah
2	Salah interpretasi pada sebagian besar soal	Sebagian prosedur benar tetapi masih terdapat kesalahan	Penyelesaian benar
3	Salah interpretasi pada sebagian kecil soal	Prosedur substansial benar, tetapi masih terdapat kesalahan	
4	Interpretasi soal benar seluruhnya	Prosedur penyelesaian tepat, tanpa kesalahan	
	Skor Maksimal = 4	Skor Maksimal = 4	Skor Maksimal = 2

Adapun indikator pemahaman konsep menurut M. Wahyudin Zarkasyi (dalam Khasanah, 2018. Hlm. 17) diantaranya adalah:

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
3. Menerapkan konsep secara algoritma
4. Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari
5. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi
6. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal maupun eksternal

Berdasarkan uraian diatas peneliti menyimpulkan bahwa pemahaman kosep bertujuan untuk siswa dapat memanfaatkan atau mengaplikasikan apa yang telah di pahamiya kedalam kegiatan belajar atau kedalam kehidupan sehari-hari. Jika siswa telah memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik, maka siswa tersebut sudah mampu apabila dihadapkan dengan pertanyaan atau permasalahan didalam proses belajar.

2. Habits of Mind

Kebiasaan berpikir (*habits of mind*) pertama kali dikembangkan oleh Costa dan Kallick pada tahun 1985 dan selanjutnya dikembangkan oleh banyak peneliti, salah satunya adalah oleh Miliyawati. Menurut Miliyawati (2014, hlm.178) HOM adalah salahsatu jenis kebiasaan yang dipandang sangat mempengaruhi kesuksesan individu. HOM merupakan suatu perilaku yang membutuhkan kedisiplinan pikiran yang dilatih dan diasah sehingga akan terbentuk kebiasaan berusaha terus melakukan tindakan yang cerdas dan bijak, hal tersebut sejalan dengan Costa dan Kallick (2008) (dalam Miliyawati 2014, hlm. 178) bahwa kebiasaan berpikir sebagai kecenderungan untuk berperilaku secara intelektual atau cerdas ketika menghadapi masalah, khususnya masalah yang tidak dengan segera diketahui solusinya. Ketika menghadapi masalah, siswa cenderung membentuk pola perilaku intelektual tertentu yang dapat mendorong kesuksesan individu dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Menurut pendapat Marzano 2011 (dalam Moma dan Dahiana 2018, hlm. 144-145) kebiasaan berpikir (*habits of mind*) dikategorikan menjadi 3 kelompok yaitu: *self regulation*, *critical thinking* dan *creative thinking*.

Self regulation meliputi:

- a) menyadari pemikirannya sendiri,
- b) membuat rencana secara efektif,
- c) menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang diperlukan,
- d) sensitif terhadap umpan balik, dan
- e) mengevaluasi keefektifan tindakan.

Critical thinking meliputi:

- a) akurat dan mencari akurasi,
- b) jelas dan mencari kejelasan,
- c) bersifat terbuka,
- d) menahan diri dari sifat impulsif,
- e) mampu menempatkan diri ketika ada jaminan,
- f) bersifat sensitif dan tahu kemampuan temannya.

Creative thinking meliputi:

- a) dapat melibatkan diri dalam tugas meski jawaban dan solusinya tidak segera nampak,
- b) melakukan usaha semaksimal kemampuan dan pengetahuannya,
- c) membuat, menggunakan, memperbaiki standar evaluasi yang dibuatnya sendiri,
- d) menghasilkan cara baru melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya Marzano

Menurut Costa dan Kallick (2012) (dalam safitri, 2017, hlm. 207) kebiasaan berpikir (*habits of mind*) diidentifikasi kedalam enambelas karakteristik. Maka Costa dan Kallick membagi kebiasaan berpikir (*habits of mind*) kedalam enambelas indikator yaitu: berteguh hati; mengendalikan impulsivitas; mendengarkan dengan pengertian dan empati; berpikir fleksibel; berpikir tentang berpikir (metakognisi); memeriksa akurasi; mempertanyakan dan menemukan permasalahan; menerapkan pengetahuan masa lalu di situasi baru; berpikir dan berkomunikasi dengan jelas dan cermat; mencari data dengan semua indra; berkreasi, berimajinasi, berinovasi; menanggapi dengan kekaguman dan keheranan; mengambil risiko bertanggung jawab; melihat humor; berpikir secara independen; bersedia untuk terus belajar.

Millman dan Jacobe mengidentifikasi beberapa indikator *mathematical habits of mind* (dalam Nuurjannah dkk, 2018, hlm.53), diantaranya:

1. Mengeksplorasi ide-ide matematis
2. Merefleksi kebenaran jawaban masalah matematis
3. Mengidentifikasi strategi pemecahan masalah yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah dalam skala lebih luas
4. Bertanya pada diri sendiri apakah terdapat “sesuatu yang lebih” dari aktivitas matematika yang telah dilakukan (generalisasi)
5. Memformulasi pertanyaan matematis
6. Mengkontruksi contoh matematis

Menurut Susanti (dalam Handayani, 2015, hlm.229) siswa yang memiliki *Mathematical Habits of Mind* biasanya akan memiliki sikap:

- a) Metode yang sistematis dalam menghadapi masalah,
- b) Tahu bagaimana memulai untuk menyelesaikan masalah dan langkah apa yang harus dilakukan, data apa yang perlu dikumpulkan dan dihasilkan untuk menyelesaikan masalah dan selalu mencoba mencari
- c) Tahu kapan harus meenolak teori atau gagasan
- d) Menunjukkan pertumbuhan ketekunan yang baik ketika menggunakan strategi alternative pemecahan
- e) Menghindari serampangan dalam membuat tanggapan atau keputusan
- f) Memperhatikan semua hal yang terjadi selama pelajaran dengan membuat catatan kecil dan menggunakan waktu tunggu selama pembelajaran untuk memikirkan alternatif penyelesaian masalah matematika.

Millman dan Jacobbe (2010)) (dalam Miliyawati, 2017, hlm.27) mengatakan strategi *Habits of Mind* (HOM) matematis terdiri atas 5 tahapan kegiatan sebagai berikut: 1) mengeksplorasi ide-ide matematis; 2) merefleksi kesesuaian atau kebenaran jawaban; 3) bertanya pada diri sendiri tentang aktivitas matematika yang telah dilakukan; 4) memformulasi pertanyaan; dan 5) mengkonstruksi contoh. . Kelima kegiatan ini adalah kebiasaan-kebiasaan berpikir matematis yang apabila dilakukan secara konsisten berpotensi dapat membentuk kemampuan pemahaman konsep matematis.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa kecenderungan pikiran (*Habits of Mind*) juga dikatakan dapat membantu individu untuk mengatur cara belajar dan membantu menemukan penyelesaian masalah dalam hubungan interpersonal.

3. *Concrete-Representational-Abstract (CRA)*

Pengertian pendekatan menurut KBBI yaitu proses, cara, atau usaha dalam rangka aktivitas penelitian untuk mengadakan hubungan dengan orang yang diteliti. Pendekatan pembelajaran merupakan strategi yang dapat memperjelas arah yang ditetapkan. Sering kali pendekatan pembelajaran juga disebut kebijakan guru atau pengajar agar mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan dari penerapan pendekatan pembelajaran oleh guru yakni agar siswa dapat lebih mudah memahami materi pelajaran yang sedang dipelajarinya. Pendekatan pembelajaran juga digunakan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Pendekatan pembelajaran dapat diartikan pula sebagai suatu konsep atau prosedur yang digunakan dalam membahas suatu bahan pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diimplementasikan dalam pembelajaran matematika dan berkaitan dengan pemahaman konsep matematika siswa adalah pendekatan *Concrete-Representational-Abstract (CRA)*. Menurut Witzel, (2005, hlm.50) Pendekatan pembelajaran CRA adalah suatu pendekatan pembelajaran melalui penggunaan objek atau materi konkret, penjelasan kembali berdasarkan hasil dari pembelajaran pada tahap *concrete* baik dapat berupa gambar, grafik, tabel, ataupun dengan rangkaian kalimat yang dibuat sendiri, kemudian abstrak dalam bentuk simbol.

Riccomini (dalam Yuliawati, 2011.Hlm. 6) mengemukakan tujuan pembelajaran pendekatan CRA. “Tujuannya yaitu memastikan pemahaman siswa secara menyeluruh terhadap konsep/keterampilan matematika yang mereka pelajari serta untuk mengembangkan pemahaman konkret mereka”. Hal ini sejalan dengan keadaan jika seorang anak telah memahami konsep matematika dengan kuat maka ia mampu menggunakan kemampuan abstraksinya dalam menyelesaikan setiap permasalahan matematika. Selain itu, keuntungan CRA menurut NCTM (dalam Yuliawati, 2011.hlm 6) adalah “Intensitas dan

kekonkretan yang membantu siswa mempertahankan kerangka kerja dalam memori kerja mereka untuk menyelesaikan masalah”.

Pendekatan CRA lebih utama ditunjukkan bagi siswa dengan karakteristik sebagai berikut Yuliawati (2011, hlm. 23)

- a. Siswa yang secara akademik beresiko dan / atau dalam pendidikan khusus
- b. Siswa yang mengalami kesulitan dalam menggunakan simbol dan konsep matematika abstrak, kesulitan memproses informasi, sulit menjaga perhatian saat mengerjakan tugas kesulitan dalam menunjukkan keterampilan matematika dasar dan penalaran, serta kesulitan dalam menggunakan kemampuan memecahkan masalah.

Berikut tahapan-tahapan pendekatan CRA (*Concrete-Representational-Abstract*)

a. *Concrete*

Tahap “melakukan” dengan menggunakan benda konkret untuk memodelkan konsep. Pada tahap ini guru dapat memulai pembelajaran dengan memodelkan konsep matematika menggunakan benda-benda konkret (misalnya blok berpola, figur geometri, kubus, dan balok).

b. *Representational*

Tahap “melihat” dengan menggunakan representasi atau benda semi konkret menjadi suatu konsep matematika. Pada tahap ini konsep matematika dimodelkan dengan melibatkan gambar yang mewakili objek konkret yang telah digunakan sebelumnya.

c. *Abstract*

Tahap “penyimbolan” dengan menggunakan notasi matematika yang abstrak menjadi suatu model permasalahan. Pada tahap ini, konsep matematika tersebut dimodelkan pada tingkat abstrak menggunakan angka dan simbol matematika.

Berikut ini adalah petunjuk yang perlu dilakukan saat pembelajaran CRA menurut Maccini dan Gagno (dalam Yuliawati, 2011) sebagai berikut:

- a. Pilih benda manipulatif yang berhubungan dengan konsep dan tahap perkembangan siswa
- b. Gabungkan berbagai benda manipulatif untuk mengeksplorasi konsep

- c. Berikan penjelasan verbal dan pertanyaan dengan demonstrasi
- d. Berikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi
- e. Dukung penggunaan benda manipulatif dan atur pendekatan untuk mentransisi kemampuan siswa dari konkret menjadi simbolik.

Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa pendekatan CRA mendukung siswa memperkuat pemahaman konsep matematis. Apabila siswa dihadapkan dengan suatu masalah matematika, mereka dapat mengembangkan pemahaman konsep matematika mulai dari hal konkret hingga abstrak.

F. Metode Penelitian

1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

a. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah jenis penelitian kualitatif dan termasuk dalam kategori penelitian kepustakaan (*library research*). Adapun tahapan dari jenis penelitian kualitatif ini yaitu:

1. Mengumpulkan informasi dan data secara mendalam melalui berbagai sumber temuan mengenai aspek kemampuan pemahaman konsep, *Habits of Mind*, dan CRA seperti dari buku, catatan, hasil penelitian sebelumnya yang relevan dan referensin lainnya.
2. Mencatat hasil temuan secara umum mengenai kemampuan pemahaman konsep, *Habits of Mind*, dari sumber-sumber penelitian terdahulu.
3. setelah membuat catatan lalu dipadu satukan semua temuan yang berkaitan dengan aspek kemampuan pemahaman konsep, *Habits of Mind*, dan CRA.
4. Menganalisis dan menghubungkan semua temuan dari berbagai sumber yang berkaitan dengan aspek kemampuan pemahaman konsep, *Habits of Mind*, dan CRA.
5. Tahap terakhir yaitu tahap mengkritisi semua temuan terdahulu dan mengkolaborasikan aspek kemampuan pemahaman konsep, *Habits of Mind*, dan CRA hingga tercipta sebuah gagasan terhadap pemikiran-pemikiran yang berbeda-beda.

Data yang digunakan dari berbagai sumber dikumpulkan dengan teknik dokumentasi, dimana teknik dokumentasi ini adalah mengkaji atau

menginterpretasi bahan tertulis berdasarkan konteksnya. Bahan tersebut bisa berupa catatan yang terpublikasikan, buku teks, surat kabar, majalah, artikel dan sejenisnya.

b. Pendekatan Penelitian

Pendekatan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Saryono 2010 (dalam Rohmah 2015, hlm. 1) Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh social yang tidak dapat dijelaskan, diukur atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif.

2. Sumber Data

Sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sumber yang memiliki sifat kepustakaan atau bisa dikatakan berasal dari berbagai literatur, wmsalnya jurnal, buku, dokumen pribadi dan lain sebagainya. Pada penelitian ini, sumber data terdiri atas sumber primer dan sumber sekunder. Menurut Yaniawati 2020 menyatakan, “sumber primer dan sumber sekunder yaitu; (1) sumber primer adalah sumber data pokok yang langsung dikumpulkan peneliti dari objek penelitian; dan (2) Sumber sekunder adalah sumber data tambahan yang menurut peneliti menunjang data pokok”..

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data didalam penelitian ini, untuk mendapatkan datadata yang diperlukan mengenai hal-hal yang dikaji, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yaitu teknik dengan metode studi dokumentasi. Menurut Nilamsari (2014, hlm. 181) menyatakan bahwa studi dokumen merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan penghimpunan dan penganalisisanterhadap berbagai dokumen, misalnya dokumen tertulis, hasil karya, elektronik, dst. Pengumpulan data dilakukan pada awal penelitian hingga selesai. Studi dokumen yang dilakukan peneliti tidak hanya sekedar

mengumpulkan, menuliskan atau dengan bentuk kutipan-kutipan mengenai berbagai dokumen. Akan tetapi, membuat hasil penelitian yang dilaporkan pada skripsi ini merupakan hasil analisis peneliti terhadap berbagai dokumen tersebut. Tahap-tahap dalam pengumpulan data pada penelitian ini yaitu *editing*, *organizing*, dan *finding*. Menurut Yaniawati (2020) menyatakan, “teknik pengumpulan data sebagai berikut: (a) langkah pertama editing, pemeriksaan kembali data yang diperoleh, (b) langkah kedua organizing, mengorganisir data yang diperoleh dengan kerangka yang sudah diperlukan. (c) langkah ketiga finding, melakukan analisis lanjutan terhadap hasil pengorganisasian data”

4. Analisis data

Pada penelitian yang dilakukan, analisis data diambil melalui dokumen yang diperoleh pada pengumpulan data. Lalu peneliti melakukan analisis, kemudian dibandingkan dan padukan (sintesis) sehingga sistematis, terpadu dan utuh dalam membentuk suatu kajian. Data penelitian yang diperoleh dikaji juga dianalisis dengan metode kualitatif yang bersifat induktif, deduktif dan interpretatif. Data yang dikaji dianalisis dengan metode kualitatif yang bersifat induktif. Menurut Rico (2010, hlm. 121) menyatakan, “bersifat induktif yaitu mulai dari realita dan fakta yang khusus kemudian peneliti membangun pola-pola umum, induktif berarti bertitik tolak dari yang khusus ke umum, sebaliknya deduktif berarti bertitik tolak yang umum ke khusus”. Lalu, interpretatif menurut Yaniawati (2020) “menginterpretasikan suatu makna ke dalam makna normatif”.

G. Sistematika Pembahasan

Untuk mendapatkan gambaran jelas dan supaya memudahkan pembaca untuk menelaah tata urutan penulisan penelitian ini, maka penulis menyusun urutan sistematika penulisan ini diantaranya:

BAB I: PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi:

- a. Latar belakang masalah
- b. Rumusan masalah,
- c. Tujuan dan manfaat penelitian,
- d. Definisi variabel,
- e. Landasan teori,

- f. Metode penelitian
- g. Sistematika pembahasan.

**BAB II: KAJIAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA SMP MELALUI PENDEKATAN *CONCRETE
REPRESENTATIONAL-ABSTRACT* (CRA)**

Dalam bab ini memuat:

- a. Sumber data
- b. Keterkaitan kemampuan pemahaman konsep matematis dan pendekatan CRA,
- c. Kemampuan pemahaman konsep matematika melalui pendekatan CRA
- d. Pembahasan

**BAB III: KAJIAN PENERAPAN PENDEKATAN
CONCRETE REPRESENTATIONAL-ABSTRACT (CRA)**

Dalam bab ini mengulas tentang:

- a. Sumber data
- b. Hasil penelitian yang relevan
- c. Pembahasan

**BAB IV: KAJIAN HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS DAN HABIT OF MIND**

Dalam bab ini mengulas tentang:

- a. Sumber data
- b. Hubungan kemampuan matematis dengan habits of mind
- c. Hubungan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan habits of mind
- d. Pembahasan

BAB V: PENUTUP

- a. Kesimpulan
- b. Saran