

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Salah satu kebutuhan pokok yang memiliki peranan penting dalam menciptakan individu yang cerdas adalah pendidikan. Pendidikan berperan dalam perkembangan kualitas potensi, intelektual, serta daya saing suatu individu untuk kemajuan suatu bangsa (Kusumawati et al., 2023). Selain itu, pendidikan dibutuhkan sebagai bekal untuk menghadapi kemajuan serta tantangan zaman yang selalu berubah. Dengan penataan pendidikan yang baik, maka kemajuan bangsa Indonesia dapat dicapai (Kawuryan et al., 2021). Dengan demikian, pendidikan menjadi salah satu kebutuhan hidup yang penting mengingat pendidikan seringkali dijadikan salah satu tolok ukur kemajuan suatu bangsa.

Pada setiap tingkat pendidikan di Indonesia, salah satu pelajaran yang wajib untuk dipelajari adalah matematika. Lampiran Permendikbud Nomor 58 tahun 2014 (Kemendikbud, 2014), menyatakan bahwa tujuan dari pembelajaran matematika di antaranya sebagai berikut.

Tujuan pembelajaran matematika: (1) memahami konsep matematika; (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada; (3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi); (4) mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, 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; (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; (7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; serta (8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE–PICTORIAL–ABSTRACT–INTEGRATED)

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

Berdasarkan beberapa tujuan pembelajaran yang disampaikan di atas, salah satu poin yang keempat membahas tentang keterampilan mengkomunikasikan gagasan, penalaran, dan kemampuan menyusun bukti matematika melalui penggunaan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lainnya. Poin kelima menyoroti sikap percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematis, menegaskan bahwa siswa tidak hanya diminta untuk memahami konsep matematika, tetapi juga diharapkan dapat mengkomunikasikan ide-ide, penalaran, dan menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, diagram, tabel, simbol, atau media lain untuk menjelaskan masalah dengan keyakinan diri.

Principles and Standards for School Mathematics yang dikeluarkan oleh National Council of Teacher Mathematics (NCTM), menyatakan bahwa pembelajaran matematika ditujukan agar kemampuan berpikir matematis dimiliki siswa, termasuk: (1) kemampuan representasi, (2) kemampuan komunikasi, (3) kemampuan pemecahan masalah, (4) kemampuan koneksi, dan (5) kemampuan penalaran (NCTM, 2000). Berdasarkan kelima kemampuan berpikir matematis tersebut, kemampuan representasi matematis dianggap sebagai salah satu kemampuan kunci dalam proses pembelajaran matematika.

Siswa penting untuk memiliki kemampuan representasi matematis sebagaimana ditegaskan oleh NCTM (2000) yang diungkapkan pada kalimat berikut.

Representation is central to the study of mathematics. Students can develop and deepen their understanding of mathematical concepts and relationships as they create, compare, and use various representations. Representations—such as physical objects, drawings, charts, graphs, and symbols—also help students communicate their thinking.

Pentingnya kemampuan representasi juga ditegaskan oleh Vergnaud (dalam Goldin, 2008) yang diungkapkan pada kalimat berikut.

Representation is a crucial element for a theory of mathematics teaching and learning, not only because the use of symbolic systems is so important in mathematics, the syntax and semantics of which are rich, varied, and universal, but also for two strong epistemological reasons: (1) mathematics plays an essential part in conceptualizing the real world; (2) mathematics makes a wide use of homomorphisms in which the reduction of structures to one another is essential.

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

Matematika mayoritas terdiri dari objek abstrak (Saleh et al., 2018). Karena bersifat abstrak, seringkali guru dan siswa mengalami beberapa kendala dalam proses pembelajaran. Bahkan, siswa tidak menyukai matematika karena menganggap matematika menjadi mata pelajaran yang tersulit di antara mata pelajaran lainnya (Pulungan & Rakhmawati, 2022; Heyder et al., 2020; Bishara, 2018; Hermawan & Prabawanto, 2016). Oleh sebab itu, matematika membutuhkan representasi karena sifatnya yang abstrak (Minarni & Napitupulu, 2017). Agar siswa mengeksternalisasikan pemikiran dari objek-objek yang abstrak, kemampuan representasi matematis menjadi salah satu aspek penting untuk dimiliki siswa.

Agar siswa dapat memahami konsep matematika dengan baik, penting bagi mereka untuk memiliki kemampuan representasi matematis (Hadi, 2018). Lebih lanjut, kemampuan representasi matematis memiliki keterkaitan yang erat dengan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah siswa, dan komunikasi matematis siswa (Khairunnisa et al., 2020). Siswa yang mampu merepresentasikan ide matematika mereka dengan baik, akan memiliki pemahaman konsep matematika yang kokoh (Purwadi et al., 2019). Menurut Sanjaya et al. (2018), representasi adalah alat bantu yang memfasilitasi penemuan solusi dari masalah dengan menggambarkan secara eksternal konsep-konsep abstrak dalam pikiran. Representasi juga berfungsi sebagai sarana komunikasi ide matematis siswa kepada orang lain, baik teman sekelas maupun guru. Penggunaan istilah representasi merujuk pada cara untuk memahami suatu konsep matematika atau hubungan melalui berbagai bentuk seperti diagram, grafik, serta simbol (NCTM, 2000). Oleh karena itu, untuk menguasai konsep matematika, mengkomunikasikan ide-ide matematis, dan berhasil menyelesaikan masalah matematika, siswa perlu memiliki kemampuan representasi yang baik, terutama dalam konteks pembelajaran saat ini.

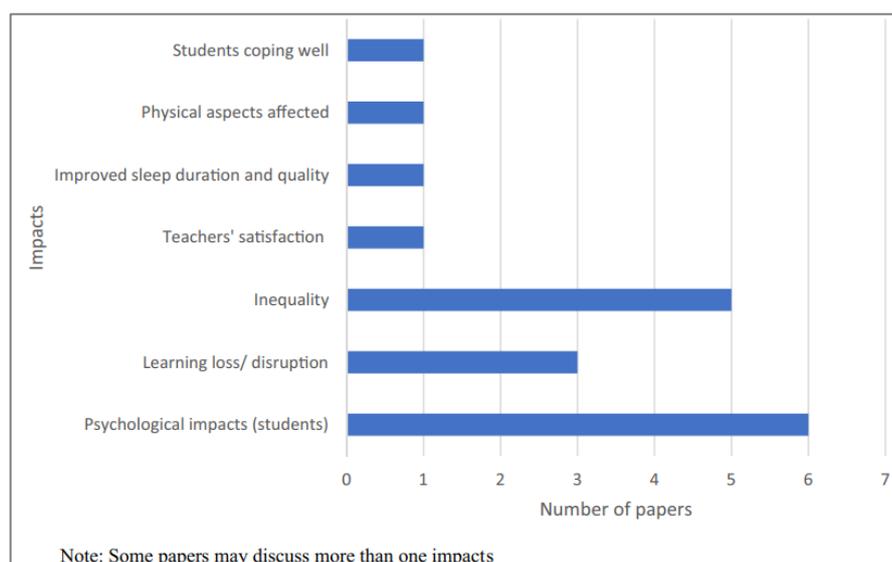
Saat ini Indonesia memasuki masa endemi Covid-19 setelah sekitar 3 tahun mewabahnya virus Covid-19 di Indonesia. Terdapat dampak negatif dari pembelajaran daring akibat pandemi Covid-19 yang membawa ketimpangan terhadap pembelajaran khususnya matematika. Berdasarkan hasil *systematic literature review* Kuok Ho Daniel Tang (2023) yang mengidentifikasi dampak

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

Covid-19 pada pendidikan sekolah menengah, menunjukkan bahwa terdapat tujuh dampak dari pengaruh Covid-19 terhadap pendidikan sekolah menengah. Berdasarkan Gambar 1.1, terdapat tiga dampak yang paling besar pengaruhnya terhadap pendidikan menengah, antara lain *inequality*, *learning loss/disruption*, dan *psychological impacts*.



Gambar 1. 1 Dampak Covid-19 pada Pendidikan Menengah (Tang, 2023)

Dampak negatif pembelajaran daring yang pertama yaitu *inequality* atau ketidaksetaraan. *Inequality* pada pembelajaran daring ini dimaknai dengan kesenjangan tingkat ekonomi serta belum tercapainya pemerataan pendidikan khususnya di daerah 3T (Tertinggal, Terdepan, Terluar). Pembelajaran daring menuntut siswa memiliki perangkat gawai (*handphone*, laptop, dan sebagainya) serta jaringan koneksi internet yang memadai agar tetap terhubung dengan pembelajaran serta tugas yang diberikan oleh guru. Tidak semua siswa memiliki perangkat-perangkat tersebut. Oleh sebab itu, golongan siswa dengan tingkat ekonomi rendah yang paling banyak merasakan kesulitan dari pembelajaran daring.

Dampak negatif pembelajaran daring yang kedua yaitu *learning loss/disruption*. Istilah *learning loss* pada awalnya digunakan untuk mengukur pembelajaran yang hilang ketika libur sekolah di musim panas atau gangguan dari peristiwa seperti cuaca ekstrem atau pemogokan guru (Amalia et al., 2023; Engzell et al., 2021). Akan tetapi *learning loss* yang dimaknai dalam penelitian ini adalah

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

penutupan sekolah yang di akibatkan oleh pandemi Covid-19. *Learning loss* adalah istilah terhadap menurunnya pengetahuan dan keterampilan siswa secara akademis sebagai akibat dari pembelajaran daring yang berlangsung dalam waktu yang cukup lama akibat dari siswa tidak mempelajari konten dan menguasai keterampilan pada tingkat yang sama seperti biasanya (Pier et al., 2021; Donnelly & Patrinos, 2022). Oleh karena itu, *learning loss* akibat pandemi Covid-19 mengakibatkan menurunnya pengetahuan dan keterampilan siswa.

Berkaitan dengan *learning loss*, penelitian Moscoviz & Evans (2022) mengidentifikasi 40 studi empiris, yang secara langsung memperkirakan *learning loss* siswa pada pandemi Covid-19 (sebanyak 29 studi) atau tingkat putus sekolah (sebanyak 15 studi) untuk siswa di sekolah pra-sekolah dasar, sekolah dasar, atau sekolah menengah di negara-negara dengan semua tingkat pendapatan. Sementara itu, di Amerika Serikat proyeksi telah menyebutkan bahwa siswa akan mengalami *learning loss* hingga 27% dalam membaca dan 50% kehilangan belajar (*learning loss*) dalam matematika dibandingkan dengan tahun ajaran biasa sebelum pandemi (Kuhfeld et al., 2020). *Learning loss* sejumlah 50% dalam belajar matematika merupakan suatu masalah yang serius. Dengan demikian, *learning loss* akibat pandemi Covid-19 mempengaruhi pengetahuan dan keterampilan siswa, salah satunya yaitu kemampuan representasi matematis.

Hasil studi pendahuluan terbatas kepada lima siswa kelas VIII di SMPN 213 Jakarta Timur untuk tahun ajaran 2022/2023 menunjukkan bahwa ketercapaian kemampuan representasi matematis siswa pada indikator representasi verbal yaitu 40%, indikator representasi simbolik 60%, dan indikator representasi visual 45%. Kemampuan siswa dalam merepresentasikan matematika pada penyelesaian soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) masih belum maksimal, dan harus ditingkatkan. Berikut ini adalah soal yang diberikan terhadap studi pendahuluan yang terdiri dari aspek kemampuan representasi matematis verbal, simbolik, serta visual.

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

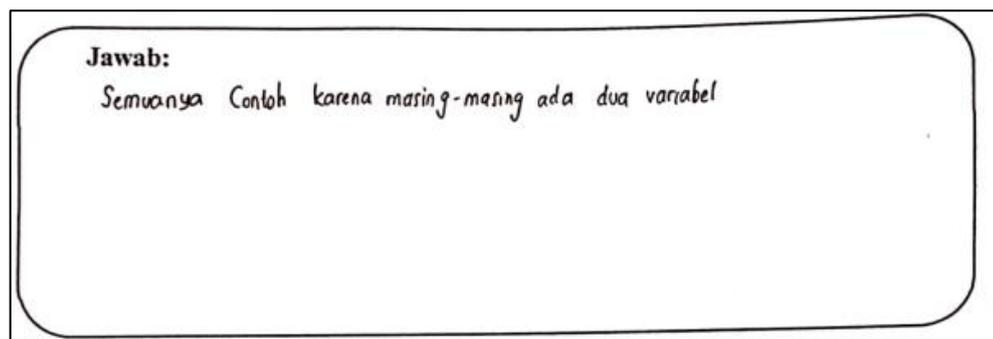
1. Tentukan persamaan-persamaan di bawah ini adalah contoh atau bukan contoh dari persamaan linear dua variabel! **Berikan alasanmu!**
 - a. $c = 7c - 2$
 - b. $p + q - pq = 5$
 - c. $\frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 6$
2. Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel berikut ini!

$$\begin{cases} 3x + y = 33 \\ x + 2y = 31 \end{cases}$$
3. Gambarlah grafik sistem persamaan linear dua variabel di bawah ini ke dalam koordinat kartesius!

$$\begin{cases} \frac{1}{3}x + y = 7 \\ x + \frac{1}{3}y = 5 \end{cases}$$

Gambar 1. 2 Soal Studi Pendahuluan

Untuk soal nomor 1 terkait aspek verbal dalam kemampuan representasi matematis dengan indikator “menuliskan interpretasi dari suatu representasi” diperoleh ketercapaian siswa pada indikator representasi verbal yaitu 40%. Siswa memberikan jawaban yang kurang tepat, serta kesulitan menyatakan alasan dari contoh yang termasuk persamaan linear dua variabel. Contoh jawaban siswa pada representasi verbal disajikan Gambar 1.3.



Gambar 1. 3 Contoh Jawaban Siswa pada Representasi Verbal

Berdasarkan Gambar 1.3, prinsip siswa untuk membedakan antara contoh dan bukan contoh dari persamaan linear dua variabel belum tepat. Siswa menyatakan bahwa pada bagian a terdapat dua variabel c , sehingga termasuk persamaan linear dua variabel. Berikutnya pada bagian b, siswa menyatakan bahwa terdapat dua variabel yaitu p dan q , siswa tidak mengetahui bahwa tidak ada perkalian dua variabel pq dalam persamaan linear dua variabel. Berdasarkan hasil wawancara,

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

terungkap bahwa siswa kurang yakin dan menghadapi kesulitan dalam menjawab soal nomor 1. Selain itu, mereka juga menyatakan ketidakgemaran terhadap matematika karena dianggap sulit untuk dipahami. Hasil studi pendahuluan tersebut sesuai dengan studi Suningsih & Istiani (2021) bahwa indikator ketercapaian representasi verbal siswa SMP mencapai 41,2%. Studi Mulyaningsih et al. (2020) juga menunjukkan bahwa indikator ketercapaian kemampuan representasi verbal SMP kelas VIII mencapai 30,62% pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Untuk soal nomor 2 terkait aspek simbolik dalam kemampuan representasi matematis dengan indikator “menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis” diperoleh ketercapaian siswa pada indikator representasi simbolik yaitu 60%. Mengenai representasi simbolik, khususnya dalam indikator menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, siswa belum mampu memberikan jawaban yang tepat. Hasil jawaban siswa terkait representasi simbolik dapat dilihat pada Gambar 1.4.

Jawab:

$$\begin{array}{l} 3x + y = 33 \text{ (x1)} \\ x + 2y = 31 \text{ (x2)} \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} 3x + y = 33 \\ 3x + 3y = 93 \\ \hline -2y = -60 \\ y = -60 : -2 \\ \hline y = 30 \end{array} \right.$$

$$\begin{array}{l} 3x + y = 33 \text{ (x2)} \\ x + 2y = 31 \text{ (x1)} \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} 3x + 2y = 66 \\ x + 2y = 31 \\ \hline 2x = 35 \\ x = \frac{35}{2} \\ \hline x = 17,5 \end{array} \right.$$

Hasilnya $x = 17,5$, $y = 30$

Gambar 1. 4 Contoh Jawaban Siswa pada Representasi Simbolik

Siswa keliru dalam perhitungan yang seharusnya $2y \times 3$ hasilnya $6y$, sedangkan siswa menuliskannya dengan $3y$. Hal yang serupa pada perhitungan perkalian pada eliminasi yang kedua seharusnya $3x \times 2$ adalah $6x$, bukan $3x$ seperti jawaban siswa. Berdasarkan hasil pengamatan pada lembar jawaban dan wawancara dengan

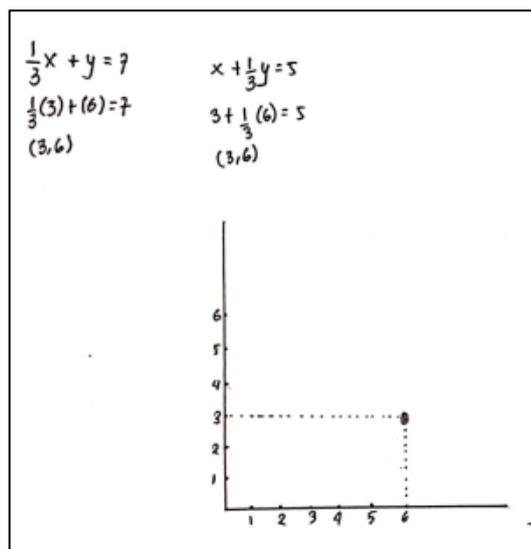
Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

siswa, siswa tidak yakin, dan tidak teliti dalam menjawab soal tersebut. Hasil studi pendahuluan tersebut sesuai dengan studi Suningsih & Istiani (2021), yang menunjukkan indikator ketercapaian representasi simbolik siswa SMP mencapai 43,5%. Studi Mulyaningsih et al. (2020) juga menunjukkan bahwa indikator ketercapaian kemampuan representasi simbolik SMP kelas VIII mencapai 53,2% pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Untuk soal nomor 3 terkait aspek visual dalam kemampuan representasi matematis dengan indikator “Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi grafik, tabel, atau diagram” diperoleh ketercapaian siswa pada indikator representasi visual yaitu 45%. Siswa belum maksimal dalam menyajikan grafik sistem persamaan linear dua variabel dari SPLDV yang diberikan. Contoh jawaban siswa terhadap soal kemampuan representasi matematis pada indikator representasi visual, seperti menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel, diilustrasikan pada Gambar 1.5. Berdasarkan gambar tersebut, terlihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyatakan sistem persamaan linear dua variabel dengan representasi visual, khususnya dalam bentuk koordinat Kartesius.



Gambar 1. 5 Contoh Jawaban Siswa pada Representasi Visual

Siswa tidak menggambar grafik SPLDV pada koordinat kartesius dengan maksimal. Berdasarkan hasil wawancara, siswa mengaku bingung untuk mengubah

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

dari representasi yang telah diinformasikan di soal berupa SPLDV dengan menyajikannya ke bentuk koordinat Kartesius. Hasil studi pendahuluan tersebut sesuai dengan studi Mulyaningsih et al. (2020) yang menunjukkan bahwa indikator ketercapaian kemampuan representasi visual SMP kelas VIII mencapai 23,75% pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Hasil penelitian Maryani & Setiawan (2021) menunjukkan bahwa 80% siswa kelas VIII tidak mampu memahami pengaplikasian metode grafik dalam penyelesaian SPLDV.

Hasil Penelitian Nurhayati et al. (2021) menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal SPLDV, tingkat keberhasilan siswa masih tergolong rendah. Pada masa pandemi Covid-19, penelitian Lutfi & Khusna (2021) menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya menguasai indikator kemampuan representasi matematis, terutama dalam menguraikan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata, terkait materi irisan dua lingkaran. Sementara itu, pada masa endemi Covid-19, hasil studi Restu et al. (2023) menunjukkan bahwa indikator representasi matematis yang belum dikuasai oleh siswa karena *learning loss* antara lain: (1) kemampuan menggambar untuk memperjelas suatu masalah dan memfasilitasi cara penyelesaian, (2) kemampuan membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain, serta (3) kemampuan menyusun alur cerita yang sesuai dengan representasi yang diberikan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan serta penelitian terdahulu pada paragraf sebelumnya mengenai kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal tentang SPLDV, diperoleh adanya kemampuan representasi matematis siswa yang relatif rendah terkait materi SPLDV pada endemi Covid-19. Berdasarkan tahap perkembangan Piaget, siswa SMP termasuk pada tahap operasional formal (usia lebih dari 11 tahun), yakni pemikiran logis dan abstrak sudah berkembang (Hamilton & Ghatala, 1994). Namun, guru SMP masih perlu mempertimbangkan level operasional sebelum formal karena siswa SMP terkadang belum mencapai tahap berpikir formal atau abstrak (Widodo & Wahyudin, 2018). Dengan demikian, agar siswa dapat memahami konsep matematika yang abstrak, dan akhirnya dapat mewakilinya sebagai jawaban pemecahan masalah, guru perlu memilih pendekatan matematika yang tepat.

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

Dampak negatif ketiga pembelajaran daring yaitu *psychological impacts* atau dampak psikologis. Pandemi Covid-19 tidak hanya memberikan pengaruh pada kesehatan fisik, perekonomian, namun juga mental suatu individu. Perubahan sistem pembelajaran yang terlalu tiba-tiba, serta siswa yang seringkali hanya diberikan penugasan ketika pembelajaran dan mempelajari materi secara mandiri memberikan efek stress pada siswa. Salah satu aspek psikologis penting yang dibutuhkan siswa adalah *self-efficacy*.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada siswa kelas VIII dari wawancara, dan pengamatan ketika siswa mengerjakan soal kemampuan representasi matematis, diperoleh hasil bahwa siswa tidak sepenuhnya yakin dalam mengerjakan soal terkait materi sistem persamaan linear dua variabel. Hasil studi pendahuluan tersebut selaras dengan penelitian Banowati & Siswanto (2023) serta Zay & Kurniasih (2023) yang menunjukkan bahwa siswa tidak sepenuhnya yakin dengan kemampuannya dalam belajar matematika. Pemberian tugas yang banyak serta kurangnya pemahaman siswa terhadap materi matematika saat pembelajaran daring menimbulkan siswa dengan *self-efficacy* rendah akan menghindari tugas yang sulit dan mudah goyah semangatnya. Oleh karena itu, diperlukan tingkat keyakinan diri yang tinggi untuk membantu siswa mengatasi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian Utami et al. (2020) menunjukkan bahwa *self-efficacy* berpengaruh signifikan terhadap stres akademik mahasiswa selama pandemi Covid-19. Ketika *self-efficacy* meningkat maka stres akademik akan menurun. *Self-efficacy* memengaruhi cara berpikir dan langkah-langkah yang akan diambil selanjutnya dalam mengatasi suatu masalah (Siswanto et al., 2022). *Self-efficacy* mampu mengatur dan melaksanakan tindakan yang diperlukan agar menghasilkan pencapaian yang diinginkan, sehingga siswa dapat terhindar dari sifat malas dan lalai ketika melaksanakan tugas. Dengan demikian, *self-efficacy* yang baik dibutuhkan oleh siswa sebagai salah satu aspek psikologis yang mendorong siswa untuk bangkit dari *learning loss* dan *psychological impacts* akibat pandemi Covid-19.

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

Menurut Bandura, *self-efficacy* adalah istilah akademik yang mengacu pada seberapa mampu seseorang menilai dirinya sendiri dalam situasi tertentu tentang "saya bisa melakukannya" atau "saya tidak bisa melakukannya" (Hamilton & Ghatala, 1994). *Self-efficacy* menjadi penilaian individu terhadap kemampuan dirinya sendiri dalam mengatur dan melakukan aktivitas yang mengarah pada pencapaian tujuan tertentu (Bandura, 1997). Hasil penelitian Ozkal (2019) menunjukkan bahwa dalam pembelajaran matematika, *self-efficacy* memprediksi prestasi matematika mereka secara signifikan dan positif. Dengan kemampuan *self-efficacy*, siswa lebih mudah untuk melakukan pemecahan masalah terhadap tugas yang diberikan.

Berkaitan dengan penelitian pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis, penelitian Safrudin et al. (2021) membuktikan bahwa *self-efficacy* mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan representasi matematis sebesar 27,4%. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan efikasi diri tinggi juga diikuti secara positif terhadap kemampuan representasi matematisnya di antaranya yaitu penelitian Apriyanti et al. (2022), Widya & Manoy (2022), Hanifah et al. (2021), Setyawati et al. (2020), dan Sahendra et al. (2018). Selain itu, hasil *systematic literature review* Lutfi & Dasari (2023) yang diidentifikasi dari 22 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, bahwa siswa dengan efikasi diri rendah kesulitan dalam memaknai soal, kurang memahami konsep materi, dan mayoritas melibatkan representasi tunggal. Dengan demikian, siswa dengan efikasi diri yang tinggi juga dominan mempunyai kemampuan representasi matematis yang tinggi juga.

Guru perlu memilih pendekatan pembelajaran yang tepat agar siswa dapat memiliki keyakinan diri yang kuat, memahami konsep matematika yang abstrak, dan akhirnya menggunakan representasi matematis sebagai perwakilan dari jawaban pemecahan masalah. Berdasarkan hasil pengamatan pada studi pendahuluan, wawancara dengan guru matematika serta siswa kelas VIII, diperoleh informasi bahwa pendekatan yang mayoritas dan biasa digunakan oleh guru matematika di sekolah SMP 213 Jakarta dalam pembelajaran adalah pendekatan pembelajaran langsung khususnya pembelajaran ekspositori. Menurut Usman (2021), kelebihan dari pendekatan pembelajaran langsung khususnya metode

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

ekspositori di antaranya jika guru dihadapi dengan materi pelajaran yang cukup luas dan waktu yang terbatas, pembelajaran ini efektif karena guru dapat mengontrol urutan/keluasan materi pembelajaran. Namun di samping kelebihan, terdapat kelemahannya yakni kurang memfasilitasi sosialisasi siswa, serta sulit bagi siswa untuk mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya sehingga representasi yang dimiliki siswa kurang beragam.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang mendukung kemampuan representasi matematis siswa dari keterampilan non-simbolik ke abstrak siswa adalah pendekatan CPA-I (*Concrete-Pictorial-Abstract-Integrated*). CPA-I atau yang disebut *CPA-Integrated* adalah modifikasi dari fase-fase pendekatan CPA (*Concrete-Pictorial-Abstract*) yang diintegrasikan sampai akhirnya ke tahapan abstrak saja. CPA adalah kerangka pembelajaran praktis dengan bukti untuk mendukung penggunaannya di seluruh kelas, materi matematika, dan berbagai ketidakmampuan belajar (Peltier & Vannest, 2018). Pendekatan CPA merupakan pendekatan pembelajaran yang telah dipraktikkan di Singapura (Kurniawan et al., 2020). Pendekatan CPA telah direkomendasikan oleh Kementerian Pendidikan Singapura sejak awal 1980-an (Hoong et al., 2015). Keunggulan pembelajaran dengan pendekatan CPA yaitu siswa dapat meningkatkan pemahaman konsep mereka terhadap materi karena dikaitkan dengan benda nyata sehingga struktur kognitif yang terbentuk dapat digunakan untuk mempelajari konsep lebih lanjut atau digunakan untuk memecahkan masalah yang lebih kompleks (Kurniawan et al., 2020).

Pendekatan *CPA-Integrated* (CPA-I) diperkenalkan oleh Strickland dan Maccini pada tahun 2013 yang mengintegrasikan seluruh tahapan pendekatan CPA (*Concrete-Pictorial-Abstract*) sehingga siswa menerapkan tahap konkret, piktorial, dan notasi abstrak secara bersamaan dalam pelajaran, hingga akhirnya siswa belajar hanya melalui tahap abstrak saja. Menurut Hinton & Flores (2022), CPA-I merupakan pendekatan pengajaran yang lebih efisien dibandingkan dengan CPA tradisional. Pada CPA tradisional yaitu *Concrete-Pictorial-Abstract*, siswa diminta untuk mencapai penguasaan pada setiap fase sebelum beralih ke fase berikutnya. Sementara itu, pada CPA-I seluruh fase konkret, piktorial, dan abstrak

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

diintegrasikan dalam setiap pelajaran sehingga memudahkan peralihan menuju fase abstrak. CPA-I awalnya dirancang untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan kelancaran prosedural siswa dengan ketidakmampuan belajar tertentu pada materi perkalian persamaan linear (Morano et al., 2020).

CPA-*Integrated* (CPA-I) membantu siswa selama transisi dari tahap konkret ke tahap abstrak, yang sering menantang bagi siswa karena kesulitan yang mereka alami dalam menggeneralisasi pembelajaran mereka dan membuat konsep-konsep abstrak pada pendekatan CPA tradisional (Morano et al., 2020). CPA-I mendukung transisi dari tahap piktorial ke tahap abstrak karena siswa sudah memiliki pengalaman dengan terhadap semua tahap (Hinton & Flores, 2022). Fase-fase pendekatan CPA-I berlangsung dalam urutan yang terintegrasi, yaitu (a) fase pertama: konkret, piktorial, dan abstrak; (b) fase kedua: piktorial dan abstrak; dan hingga akhirnya (c) fase ketiga: abstrak saja. Fase pertama CPA-I adalah menyelesaikan persamaan abstrak dengan objek konkret dan gambar (piktorial) secara bersamaan. Setelah menguasai tahapan konkret, penggunaan objek konkret dihilangkan dan siswa menyelesaikan persamaan abstrak dengan gambar (piktorial) yang merupakan fase kedua. Setelah menguasai menggunakan gambar (piktorial), siswa bekerja hanya dengan angka dan simbol (Hinton & Flores, 2022).

Hasil studi relevan terhadap pelaksanaan pendekatan CPA terhadap siswa SMP telah dilakukan oleh Salingay & Tan (2018) yang menunjukkan siswa yang mendapat pendekatan CPA secara signifikan memiliki kinerja matematis yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang tidak mendapatkan pendekatan CPA dengan $p\text{-value} = 0,00$ ($p < 0,05$) pada materi fungsi linier di kelas VIII. Studi Mahayukti et al. (2019) menunjukkan bahwa kemampuan spasial siswa kelas VIII yang memperoleh pendekatan CPA lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional terkait topik geometri ($t_{hitung} = 3,5365 > t_{tabel} = 1,6730$). Selain itu, studi Kurniawan et al. (2020) menunjukkan bahwa pemecahan masalah siswa kelas CPA lebih baik dibandingkan kinerja pemecahan masalah siswa kelas konvensional tentang materi operasi bilangan dan persamaan aljabar di kelas VII ($t_{hitung} = 28,774 > t_{tabel} = 1,973$).

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

Studi terkait kemampuan representasi matematis, penelitian Isnaeni et al. (2020) membuktikan adanya pengaruh pendekatan CPA terhadap kemampuan representasi matematis siswa SMP kelas VIII pada taraf signifikansi 5% dengan *effect size* sebesar 1,479 yang termasuk kategori tinggi terkait materi bangun ruang sisi datar. Hasil penelitian yang sejalan ditunjukkan oleh Radiusman & Simanjuntak (2020), bahwa pada materi trigonometri kemampuan representasi siswa MAN kelas X dengan bimbingan CPA lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan pembelajaran konvensional. Hasil studi Yuliatwati (2021) menunjukkan bahwa pendekatan CPA telah berhasil meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa pada materi volume prisma segitiga dan volume tabung.

Studi terkait *self-efficacy*, penelitian Yuliyanto & Turmudi (2020) menunjukkan bahwa *self-efficacy* siswa dengan pendekatan CPA lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional khususnya siswa dengan KAM rendah pada materi volume kubus serta balok. Penelitian Salingay & Tan (2018) menunjukkan bahwa pembelajaran CPA berkelompok menghasilkan pengaruh yang positif terhadap *self-confidence* siswa. Selain itu, berdasarkan penelitian Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu di atas, pendekatan CPA mampu menghasilkan pencapaian *self-efficacy* siswa yang baik.

Hasil studi relevan mengenai penggunaan pendekatan CPA dalam topik-topik aljabar telah dilakukan oleh Salingay & Tan (2018), yang menunjukkan kepercayaan diri dalam belajar matematika siswa kelompok CPA selama *pre-test* bersifat netral, menjadi positif selama *post-test* pada materi fungsi linier di kelas 8. Selain itu, didapatkan hasil kinerja matematis dalam *post-test* kelompok CPA secara signifikan lebih tinggi daripada kinerja siswa kelompok non-CPA. Studi Kurniawan et al. (2020) menunjukkan bahwa pemecahan masalah siswa kelas CPA lebih baik dibandingkan kinerja pemecahan masalah siswa kelas konvensional tentang materi operasi bilangan dan persamaan aljabar di kelas VII ($t_{hitung} = 28,774 > t_{tabel} = 1,973$). Selain itu, Strickland & Maccini (2013) pada materi perkalian aljabar linear siswa SMP menunjukkan bahwa CPA adalah strategi yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konseptual siswa dan kelancaran prosedural mengalikan dua ekspresi linier.

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

Studi terkait penerapan pendekatan CPA-I, Strickland & Maccini (2013) menunjukkan bahwa pendekatan CPA-*Integrated* (CPA-I) efektif untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan kelancaran prosedural siswa SMP pada materi perkalian dua persamaan linier. Hasil penelitian Morano et al. (2020) menunjukkan bahwa CPA dan CPA-I sama-sama menghasilkan hasil yang positif pada kinerja matematika, namun perbedaan hanya terletak pada jumlah pertemuan. Pada kelas dengan pembelajaran dengan CPA-I lebih singkat tiga pertemuan dibandingkan dengan kelas dengan pendekatan CPA, namun hasilnya sama-sama positif pada kinerja matematika. Pada penelitian Hinton & Flores (2022), skor akurasi penalaran terhadap penjumlahan lima siswa sebelum adanya intervensi pembelajaran CPA-I adalah 59%, 17%, 27%, 49%, dan 41%. Setelah intervensi CPA-I, semua siswa menunjukkan akurasi 100% di dua penilaian berturut-turut pada materi penjumlahan dan pengurangan. Siswa mempertahankan kinerja matematis mereka setelah 4 minggu selesai pembelajaran CPA-I antara 89% hingga 94%.

Selain memperhatikan aspek kognitif dan afektif, penelitian ini juga menekankan pada kemampuan awal matematis (KAM) siswa. KAM merujuk pada kemampuan yang sudah dimiliki siswa sebelum memulai proses pembelajaran (Suryani et al., 2020). Kemampuan awal menunjuk pada kemampuan prasyarat yang diperlukan sebagai dasar bagi pengetahuan atau keterampilan yang akan dipelajari (Haryanto, 2020). Menurut Piaget, suatu individu ketika belajar melewati tiga proses belajar, salah satunya yaitu asimilasi yang bermakna proses memasukkan informasi baru ke dalam skema yang ada (Hamilton & Ghatala, 1994). Oleh karena itu, proses pembelajaran akan berjalan lebih baik jika materi pelajaran dapat beradaptasi dengan struktur kognitif yang telah dimiliki seseorang salah satunya yaitu kemampuan awal matematika (KAM).

Penelitian terkait interaksi pembelajaran dan KAM terhadap kemampuan representasi matematis telah dikaji oleh Rista et al. (2019) yang menunjukkan adanya interaksi antara pembelajaran dan peringkat siswa secara simultan terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Terkait dengan faktor KAM, studi Sidabutar et al. (2022) menunjukkan adanya pengaruh faktor KAM terhadap

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

kemampuan representasi matematis siswa. Selain itu, Sari & Sari (2019) juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan kemampuan representasi matematis antara siswa dengan KAM tinggi, sedang, dan rendah. Sedangkan penelitian terkait *self-efficacy*, studi Sugandi & Chotimah (2020), Zulfantry et al. (2021), dan Yuliyanto et al. (2019) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan *self-efficacy* pada kelompok KAM siswa (tinggi, sedang, dan rendah). Dengan demikian, dalam penelitian ini juga akan dikaji pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi matematis, serta pencapaian *self-efficacy* siswa berdasarkan level KAM. KAM siswa dalam studi ini dibagi menjadi tiga kelompok, antara lain kelompok rendah, sedang, serta tinggi.

Unsur kebaruan (*novelty*) dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilaksanakan yaitu terkait aspek kajian yang berbeda. Penelitian terdahulu terkait pendekatan CPA-I mengkaji terkait pemahaman konseptual, kelancaran prosedural, serta kinerja matematika. Pada studi ini akan mengkaji kemampuan representasi matematis, dan *self-efficacy* berdasarkan faktor pendekatan pembelajaran dan KAM siswa (tinggi, sedang, dan rendah). Meskipun aspek kajian yang berbeda, penelitian terdahulu dengan penelitian ini memiliki pendekatan pembelajaran yang sama yaitu pendekatan CPA-I. Dengan demikian, penerapan pendekatan CPA-I untuk pencapaian dan peningkatan kemampuan representasi matematis, serta pencapaian *self-efficacy* yang baik berdasarkan pendekatan pembelajaran dan KAM siswa (tinggi, sedang, dan rendah) merupakan kebaruan atau *novelty* dalam penelitian ini.

Berdasarkan uraian sebelumnya mengenai konteks penelitian, peneliti termotivasi untuk menjalankan studi yang difokuskan pada usaha meningkatkan kemampuan representasi dan pencapaian *self-efficacy* siswa, dengan tujuan untuk mengatasi dampak pembelajaran dari *learning loss* dan *psychological impacts* pasca pandemi Covid-19. Pendekatan yang digunakan adalah *Concrete-Pictorial-Abstract-Integrated* (CPA-I). Oleh karena itu, peneliti mengusulkan penelitian yang berjudul “**Kemampuan Representasi Matematis dan Self-Efficacy Siswa SMP dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan CPA-I (Concrete-Pictorial-Abstract-Integrated)**”. Diharapkan hasil penelitian ini dapat

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

memberikan manfaat bagi guru serta dosen dalam pelaksanaan pembelajaran matematika serta bagi peneliti lain yang tertarik mengembangkan pendekatan pembelajaran dalam pelajaran matematika.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, beberapa rumusan masalah dapat dirinci sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pendekatan CPA-I dengan siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran langsung?
2. Apakah terdapat perbedaan pencapaian kemampuan representasi matematis antara siswa yang memperoleh pendekatan CPA-I dengan siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran langsung ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) tinggi, sedang, dan rendah?
3. Apakah terdapat interaksi pendekatan pembelajaran dengan kelompok KAM terhadap pencapaian kemampuan representasi matematis siswa?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pendekatan CPA-I dengan siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran langsung?
5. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memperoleh pendekatan CPA-I dengan siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran langsung ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) tinggi, sedang, dan rendah?
6. Apakah terdapat interaksi pendekatan pembelajaran dengan kelompok KAM terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa?
7. Apakah terdapat perbedaan pencapaian *self-efficacy* siswa yang memperoleh pendekatan CPA-I dengan siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran langsung?
8. Apakah terdapat perbedaan pencapaian *self-efficacy* antara siswa yang memperoleh pendekatan CPA-I dengan siswa yang memperoleh pendekatan

pembelajaran langsung ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) tinggi, sedang, dan rendah?

9. Apakah terdapat interaksi pendekatan pembelajaran dengan kelompok KAM terhadap pencapaian *self-efficacy* siswa?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, dan rumusan masalah penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, tujuan penelitian ini dapat dirinci sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis perbedaan pencapaian kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pendekatan CPA-I dengan siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran langsung.
2. Untuk menganalisis perbedaan pencapaian kemampuan representasi matematis antara siswa yang memperoleh pendekatan CPA-I dengan siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran langsung ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) tinggi, sedang, dan rendah.
3. Untuk menganalisis interaksi pendekatan pembelajaran dengan kelompok KAM terhadap pencapaian kemampuan representasi matematis siswa.
4. Untuk menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pendekatan CPA-I dengan siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran langsung.
5. Untuk menganalisis perbedaan peningkatan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memperoleh pendekatan CPA-I dengan siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran langsung ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) tinggi, sedang, dan rendah.
6. Untuk menganalisis interaksi pendekatan pembelajaran dengan kelompok KAM terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis siswa.
7. Untuk menganalisis perbedaan pencapaian *self-efficacy* siswa yang memperoleh pendekatan CPA-I dengan siswa yang memperoleh pendekatan pembelajaran langsung.
8. Untuk menganalisis perbedaan pencapaian *self-efficacy* antara siswa yang memperoleh pendekatan CPA-I dengan siswa yang memperoleh pendekatan

Jasmine Salsabila Lutfi, 2024

KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN SELF-EFFICACY SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN CPA-I (CONCRETE-PICTORIAL-ABSTRACT-INTEGRATED)

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

pembelajaran langsung ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) tinggi, sedang, dan rendah.

9. Untuk menganalisis interaksi pendekatan pembelajaran dengan kelompok KAM terhadap pencapaian *self-efficacy* siswa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dalam studi ini terdiri atas manfaat teoritis, serta manfaat praktis:

1. Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan mengenai kemampuan representasi matematis, serta *self-efficacy* dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Concrete-Pictorial-Abstract-Integrated* (CPA-I).
2. Secara praktis, diharapkan pendekatan CPA-I dapat menjadi model pembelajaran alternatif pada pelajaran matematika sehingga mampu meminimalisir *learning loss* dan *psychological impacts* sebagai dampak dari pandemi Covid-19. Selain itu, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dosen, dan guru untuk mengembangkan keterampilan mengajarkan matematika kepada siswa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Concrete-Pictorial-Abstract-Integrated* (CPA-I).