



Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Teori Bloom Ditinjau Dari Kecerdasan Multiple Intelligences

Mujib

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Jalan Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35133, Indonesia.

*Corresponding Author. E-mail: mujib@radenintan.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan melihat bagaimana model penjenjangan kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan teori Bloom ditinjau dari kecerdasan *Multiple Intelligences* yaitu Siswa mempunyai Kecerdasan *Linguistic Intelligences*, *Logical-Mathematical* dan *Spatial Intelligences*. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Pengambilan subjek pada penelitian ini adalah menggunakan teknik *purpose sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, angket, observasi dan wawancara. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif. Masing-masing kecerdasan *Multiple Intelligences* mampu dalam mengamati, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi dan berkreasi. Berdasarkan tes dan wawancara karakteristik yang terlihat adalah pada tahap mengamati, memahami dan menerapkan. Belum mampu menganalisis, mengevaluasi dan berkreasi. Siswa yang memiliki kecenderungan kecerdasan *Linguistic Intelligence* proses kemampuan berpikir kritis matematis memiliki tahap jenjang *Lower Order Thinking (LOT)*. Siswa yang memiliki Kecerdasan *Spatial Intelligence* tahapan kemampuan berpikir kritis matematis yaitu pada tahap mengamati, memahami, menerapkan analisis dan evaluasi. Pada tahap berkreasi, karakteristik yaitu siswa belum mampu. Siswa yang memiliki kecenderungan kecerdasan *Spatial Intelligence* dalam proses kemampuan berpikir kritis matematis tahap jenjang *Middle Order Thinking (MOT)*. Siswa yang memiliki tipe Kecerdasan *Logical-mathematical Intelligence* tahap kemampuan berpikir kritis yaitu tahap mengamati, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan tahap berkeasi. Siswa yang memiliki tipe kecenderungan kecerdasan *Logical-mathematical Intelligence* proses kemampuan berpikir kritis matematis tahap jenjang *Higher Order Thinking (HOT)*.

Kata Kunci: Model Penjenjangan Kemampuan berpikir kritis matematis, *Multiple Intelligences*

Abstract

This study aims to see how the mathematical model of critical thinking skills is based on Bloom theory in terms of Multiple Intelligences intelligence, namely Students have Linguistic Intelligences, Logical-Mathematical and Spatial Intelligence Intelligence. The research method used is descriptive qualitative. Subjects taken in this study were using purpose sampling techniques. Data collection techniques used are tests, questionnaires, observation and interviews. Data analysis was carried out in a qualitative descriptive manner. Each Multiple Intelligences intelligence is capable of observing, understanding, applying, analyzing, evaluating and creating. Based on the tests and interviews the characteristics seen are at the stage of observing, understanding and applying. Not able to analyze, evaluate and be creative. Students who have a tendency to Linguistic Intelligence Intelligence processes the process of critical thinking mathematically has the stages of Lower Order Thinking (LOT). Students who have Spatial Intelligence Intelligence stages of critical thinking skills are mathematical, namely at the stage of observing, understanding, applying analysis and evaluation. At the stage of creation, the characteristics of students are not able. Students who have a tendency for Spatial Intelligence intelligence in the process of mathematical critical thinking skills at the level of Middle Order Thinking (MOT). Students who have the type of Logical-mathematical Intelligence Intelligence stage of critical thinking ability that is the stage of observing, understanding, applying, analyzing, evaluating, and developing. Students who have the type of Logical-mathematical Intelligence tendencies in the process of mathematical critical thinking abilities at the stages of Higher Order Thinking (HOT).

Keywords: Gap Model Mathematical thinking ability, multiple intelligence

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan saat ini menjadi perhatian. Pendidikan yang berkualitas adalah upaya untuk dapat berkiprah di era globalisasi dan berhadapan dengan tantangan masa depan. Pendidikan dituntut relevan dengan kebutuhan masyarakat yang selalu berkembang akibat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (pendidikan berorientasi masa depan) (Wijayanti, Pudjawan, & Margunayasa, 2015). Matematika sebagai salah satu ilmu yang tidak kalah pentingnya dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dan kehidupan bangsa. Dalam standar kompetensi Matapelajaran Matematika perlu diberikan kepada peserta didik dengan tujuan untuk membekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan berkerjasama seperti (Depdiknas, 2006).

Menurut Ennis dalam (Pertiwi, 2018) mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan agar kita dapat membuat keputusan- keputusan yang masuk akal, sehingga apa yang kita anggap terbaik tentang suatu kebenaran dapat kita lakukan dengan benar. Kemudian menurut Yaumi, Berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif dalam pengambilan kesimpulan berdasarkan alasan logis dan bukti empiris (Yaumi, 2013). Berpikir kritis perlu diintegrasikan dan ditekankan dalam kurikulum sehingga siswa dapat mempelajari keterampilan dan menerapkannya untuk meningkatkan kinerja dan kemampuan penalaran mereka (Chukwuyenum, 2013). Kemudian kemampuan berpikir kritis itu penting karena individu yang dapat berpikir kritis dapat pula untuk memecahkan masalah karena sebelum melakukan aksi, individu akan mempertimbangkan terlebih dahulu

kemungkinan yang terjadi sesuai dengan penalaran yang dimiliki (Peter, 2012). Berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam kehidupan siswa, karena jika siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis yang baik maka siswa akan mampu menyaring informasi, memilih hal-hal yang penting atau perlu diutamakan atau tidak, mempertanyakan suatu kebenaran dari sebuah permasalahan, dan menyelesaikan soal-soal matematika yang kebanyakan bersifat abstrak dan alur yang sistematis seperti sistem persamaan linier dua variable (SPLDV) (Ulva, 2018).

Berpikir matematis dapat digolongkan menjadi dua jenis berdasarkan kedalaman atau tingkat kompleksitas kegiatan matematis yang terlibat, yaitu: tingkat tinggi (*high order mathematical thinking* atau *high level mathematical thinking*) dan tingkat rendah (*low order mathematical thinking* atau *low level mathematical thinking*). Berdasarkan beberapa pengertian di atas, daya matematis memiliki cakupan yang lebih nyata dibandingkan dengan penalaran matematis atau dapat dikatakan berpikir matematis (Cramer, Post, & Delmas, 2002). Berpikir matematis menekankan pada siswa akan perlunya merencanakan strategi penyelesaian masalah dari berbagai sumber, mencetuskan banyak gagasan, membandingkan strategi solusi dengan pengalaman atau teori terdahulu. Mengkonstruksi gagasan dan membuat kesimpulan perlu dilakukan siswa saat strategi telah dipilih oleh siswa. Pada masa transisi siswa mulai dapat dilatih untuk berpikir hipotesis, proporsional, evaluatif, analitis, sintesis, kritis dan logis serta mampu memahami konsep secara abstrak. Pengembangan kemampuan berpikir kritis penting untuk dilakukan dan perlu dilatihkan

pada siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan menengah (A. Putri, 2018). Jika dilihat dari perkembangan mental tersebut siswa SMP sudah mulai mampu untuk diajak berpikir ketinggian penalaran yang lebih tinggi yaitu ke arah berpikir matematis bukan hanya ditingkatkan berpikir dasar saja, sehingga alangkah lebih baiknya bila pembelajaran yang dilaksanakan di SMP disesuaikan dengan taraf berpikir siswa.

Melatih siswa menggunakan kesadaran metakognitifnya, tentunya siswa akan memiliki keaktifan, kecermatan, mengingat dan pemahaman keterampilan yang akan membantunya dalam menyelesaikan masalah matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan perkembangan kognitif siswa SMP yang mulai menginjak tahap berpikir formal, peneliti tertarik melihat kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan kecerdasan *Multiple Intelligences* terhadap perkembangan kognitif siswa SMP. *Multiple Intelligences* yang lebih mengedepankan pengembangan keterampilan metakognitif dan kemampuan berpikir matematis. Hal ini tercermin dalam diri siswa, semua memiliki kecerdasan *Multiple Intelligences*. Kecerdasan yang dimiliki siswa untuk melihat langkah-langkah dalam pembelajaran tersebut merupakan pengembangan proses berpikir siswa melalui kesadaran yang dipahami siswa sehingga secara tak langsung akan berakibat pada kemampuan berpikir siswa.

Teori kecerdasan majemuk (*multiple intelligences*) ditemukan dan dikembangkan oleh Howard Gardner, seorang ahli psikologi perkembangan dan professor pendidikan dari *Graduate School of Education, Harvard University, Amerika Serikat*. Ia mulai menuliskan gagasannya tentang *inteligensi/kecerdasan majemuk* dalam

bukunya berjudul *Frames of Mind* pada tahun 1983 kemudian pada tahun 1993 mempublikasikan bukunya yang berjudul *Multiple intelligences*, setelah melakukan banyak penelitian dan implikasi kecerdasan majemuk di dunia pendidikan. Menurut (Gardner, 1983) kecerdasan adalah potensi biopsikologi yang artinya semua makhluk yang bersangkutan mempunyai potensi untuk menggunakan sekumpulan bakat yang dimiliki oleh jenis makhluk itu. Sedangkan kata "majemuk" berarti terdiri atas beberapa bagian yang merupakan suatu kesatuan, Tabi'in dalam (Mujib & Mardiyah, 2017).

Dari delapan kecerdasan majemuk (*Multiple Intelligences*) peneliti tertarik meneliti kecerdasan majemuk (*Multiple Intelligences*). Ke-delapan kecerdasan majemuk (*Multiple Intelligences*) adalah Kecerdasan Linguistik (*Linguistic Intelligence*), Matematis-Logis (*Logical-Mathematical Intelligence*), Ruang (*Spasial Intelligence*), Kinestetik-Bodily (*Bodily-Kinesthetic Intelligence*), Musical (*Musical Intelligence*), Interpersonal (*Interpersonal Intelligence*), Intrapersonal (*Intrapersonal Intelligence*) dan Natural (*Naturalis Intelligence*). Gardner mengatakan bahwa, hanya menghargai kepada orang-orang yang memang cenderung pada Kecerdasan Linguistik (*Linguistic Intelligence*), Matematis-Logis (*Logical-Mathematical Intelligence*). Peneliti tertarik membuat model Penjenjangan Kemampuan Berpikir Matematis-logis (*logical-mathematical intelligence*) berdasarkan Kecerdasan *Multiple Intelligences* (Gardner, 1983).

Kecerdasan merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk melihat suatu masalah, lalu menyelesaikan masalah tersebut atau membuat sesuatu yang dapat berguna bagi orang lain. Pola pemikiran tradisional yang tertanam dimiliki

seorang guru yang selama ini hanya menekankan pada kemampuan logika (matematika), linguistik dalam menjalankan proses belajar mengajar yang diberikan siswa di sekolah secara umum. Konsep *Multiple Intelligences (MI)*, menurut (Gardner, 1983) setiap anak memiliki kecerdasan yang berbeda dari kedelapan kecerdasan atau lebih.

Penelitian sebelumnya telah dilakukan mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis oleh (Huda & Iriani, 2015; Kharisma, 2018; Pertiwi, 2018; A. Putri, 2018; Ulva, 2018). Penelitian yang menggambarkan kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan level akademik/kemampuan matematika oleh (Pujiasih, 2018; Zetriuslita, Ariawan, & Nufus, 2016), dengan kemampuan pemecahan masalah level rendah (Nursyahidah & Albab, 2018), berdasarkan gaya kognitif (Herlina & Dahlia, 2018) dan berdasarkan kecerdasan *multiple intelligences* siswa (Mujib & Mardiyah, 2017). Penelitian oleh (Fatmawati, Mardiyana, & Triyanto, 2014) analisis berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan polya, berdasarkan langkah-langkah bransford dan stein ditinjau dari *adversity quotient* oleh (Yanti & Syazali, 2016) dan menggunakan teori APOS (F. M. Putri, Darmawijoyo, & Susanti, 2012). Identifikasi masalah dalam penelitian ini yang dapat diungkapkan adalah Belum ada guru menggunakan model penjenjangan kemampuan berpikir kritis matematis menggunakan kecerdasan *Multiple Intelligence (MI)* di sekolah siswa tingkat SMP. Belum tergambar bagaimana penjenjangan kemampuan berpikir kritis matematis menggunakan kecerdasan *Multiple Intelligence (MI)* di sekolah untuk siswa SMP.

Berdasarkan uraian penjelasan diatas dan penelitian terdahulu maka

rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana model penjenjangan kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan Teori Bloom ditinjau dari kecerdasan *Multiple Intelligences* di sekolah SMPN I Buay Bahuga?

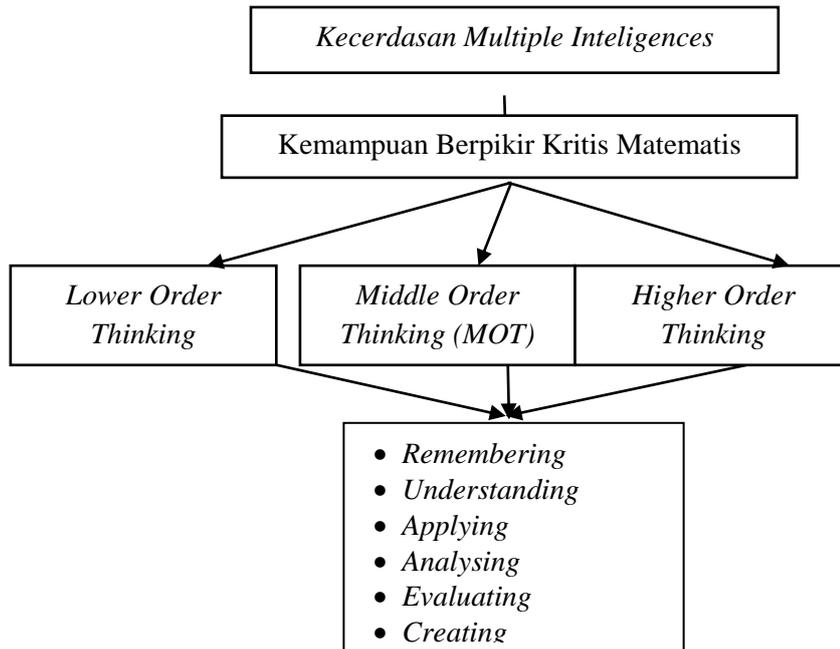
METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kualitatif, karena peneliti menggambarkan hasil penelitian secara deskriptif berdasarkan hasil tes tertulis dalam menyelesaikan soal matematika, selain itu peneliti juga melakukan wawancara kepada siswa yang akan diteliti. Subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti. Pengambilan subjek pada penelitian ini adalah menggunakan teknik *purpose sampling*. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek adalah siswa SMPN I Buaya Bahuga tahun ajaran 2017/2018. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 31 siswa kelas VII.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes, angket, observasi dan wawancara. Metode tes yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan kecerdasan *Multiple Intelligences*. Metode angket digunakan untuk mengetahui perilaku siswa dalam menerapkan model kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan kecerdasan *Multiple Intelligences*. Dalam penelitian kualitatif, analisis data dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan sepanjang penelitian. Pada tahap awal, analisis data telah dilakukan untuk merumuskan dan menentukan masalah penelitian.

Gambaran alur pikir yang disusun secara sistematis berdasarkan kerangka teoretis untuk menjawab

permasalahan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Berpikir

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Tes Dan Wawancara Siswa Inisial PTR Tipe Kecerdasan *Lingustiic Inteligences* Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variable.

mengungkapkan proses kemampuan berpikir kritis matematis siswa inisial PTR dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variable dan cuplikan hasil wawancara subjek PTR.

Berikut ini adalah jawaban tertulis untuk mengetahui dan

jawab :

jeruk : X
apel : Y

jadi : $2x + Y = 15000$
 $x + 2Y = 18000$

$$\begin{array}{r|l|l}
 2x + y = 15000 & \times 1 & 2x + y = 15000 \\
 x + 2y = 18000 & \times 2 & 2x + 4y = 36000 \\
 \hline
 & & y - 4y = 15000 - 36000 \\
 & & -3y = -21000 \\
 & & y = 7000 \\
 \hline
 & & y = 7000
 \end{array}$$

Gambar 2. Jawaban Siswa Inisial PTR Tipe Kecerdasan *Lingustiic Inteligences*

Analisis Data

Berdasarkan paparan data di atas, berikut ialah hasil analisis proses berpikir kritis siswa inisial PTR dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variable yaitu

1) *Remembering* (Mengingat)

Berdasarkan deskripsi data hasil wawancara dan hasil tes tertulis, seperti pada petikan PTR1 dapat diketahui bahwa subjek telah membaca soal dengan teliti. Siswa dapat menjelaskan kembali maksud soal sekaligus menyebutkan semua yang diketahui dan ditanyakan dengan menggunakan bahasa sendiri.

Berdasarkan hasil di atas, dapat disimpulkan bahwa pada tahap mengingat, siswa dalam membaca suatu soal dengan teliti sehingga paham dan mampu memahami soal, hal ini dapat terlihat ketika siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan sekaligus dapat menyatakan dengan bahasanya sendiri apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada sebuah soal.

2) *Understanding* (Memahami)

Berdasarkan deskripsi data hasil wawancara dan hasil tes tertulis, siswa membuat permisalan terlebih dahulu siswa membuat persamaannya dan di dapatkan persamaan 1 dan persamaan 2.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada tahap memahami, siswa paham langkah selanjutnya yang dilakukan, hal ini dapat terlihat ketika mampu menuliskan permisalan-pemisalan dan persamaan soal tersebut.

3) *Applying* (Menerapkan)

Berdasarkan deskripsi data hasil wawancara dan hasil tes tertulis, seperti pada petikan PTR dapat di ketahui bahwa siswa sempat terdiam sejenak untuk memikirkan metode apa yang di gunakan dalam menjawab soal, karena sedikit lupa dengan metode yang digunakan seperti pada petikan PTR

yang ragu dengan apakah ada metode lain selain metode eliminasi yang digunakan dalam menjawab, sedangkan pada petikan PTR, subjek telah mempelajari materi seperti ini sebelumnya dan siswa lupa bagaimana cara menerapkan pengerjaannya dan dapat dilihat pada petikan PTR. Subjek hanya menuliskan 1 metode dalam lembar jawabnya dan tidak melanjutkan jawabannya tersebut karena siswa hanya dapat mengerjakan soal dengan metode eliminasi.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada tahap menerapkan dalam memecahkan masalah, siswa terdiam sejenak untuk memikirkan metode apa yang akan digunakan dan pada tahap ini, sedikit mengalami masalah yaitu sedikit lupa dengan konsep-konsep sistem persamaan linear dua variabel. Subjek hanya mengerjakan 1 metode dalam lembar jawabnya dan tidak melanjutkan jawabannya tersebut.

4) *Analysis* (Menganalisis)

Berdasarkan deskripsi data hasil wawancara dan tes tertulis dapat diketahui bahwa siswa tidak dapat menganalisis pada PTR karena tidak dapat mengerjakan hingga akhir, jadi subjek tidak dapat menganalisis apa yang di dapat dari menjawab soal tersebut.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat di simpulkan bahwa pada tahap menganalisis, siswa tidak dapat menganalisis jawabannya dengan benar. Siswa hanya dapat menyebutkan nilai Y.

5) *Evaluating* (Mengevaluasi)

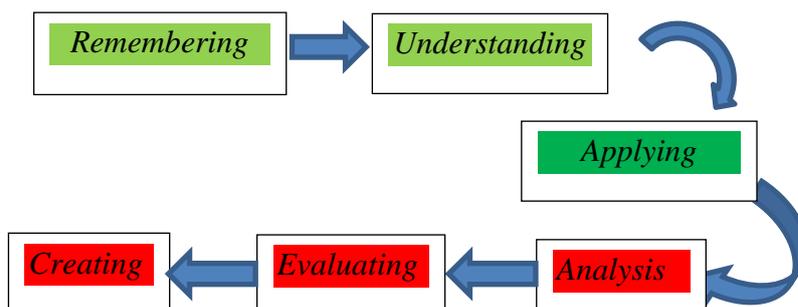
Berdasarkan hasil analisis, dapat di simpulkan tahapan ini inisial PTR tidak memeriksa kembali jawabnya karena tidak dapat memenuhi tahap berpikir kritis sebelumnya yaitu, tahap mengenal dan memecahkan masalah dan tahap menyimpulkan. Hal tersebut juga menyebabkan tidak ada wawancara

dan hasil lembar jawaban siswa pada tahap ini.

6) *Creating* (Berkeasi)

Tahap ini siswa bertujuan merujuk pada kemampuan memadukan berbagai macam informasi dan mengembangkannya sehingga terjadi sesuatu bentuk yang baru. Selain itu

juga ditunjukkan dengan kemampuan dalam merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, membaharui, menyempurnakan, memperkuat, memperindah, menggubah, siswa belum sepenuhnya melakukan pada tahap ini.



Gambar 3. Alur Proses Berpikir Kritis Subjek PTR Dalam Memecahkan Masalah SPLDV

Keterangan:

- : Tahapan proses berpikir kritis matematis menurut Angelo
- ➔ : Arah tahap proses berpikir kritis

Warna hijau : Indikator proses kemampuan berpikir kritis matematis yang dilalui
Warana merah : Indikator proses berpikir kritis matematis yang tidak dilalui

2. Hasil Tes Dan Wawancara Siswa Inisial AML Tipe Kecerdasan *Spatial Intelligeces* Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variable

Berikut ini adalah jawaban tertulis untuk mengetahui dan

mengungkapkan proses kemampuan berpikir kritis matematis siswa inisial AML dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variable dan cuplikan hasil wawancara subjek AML.

Soal I

Dik : Manik 2kg jeruk dan 1kg Apel Rp.15.000, dan Anna 1kg jeruk dan 2kg apel

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Jeruk} &= x \\ \text{Apel} &= y \\ 2x + y &= 15.000 \\ x + 2y &= 10.000 \end{aligned}$$

Eliminasi

$$\begin{array}{r|l} 2x + y = 15.000 & \times 1 \\ x + 2y = 10.000 & \times 2 \\ \hline & 2x + y = 15.000 \\ & 2x + 4y = 20.000 \\ \hline & y - 3y = 15.000 - 20.000 \\ & -2y = -5.000 \\ & y = \frac{-5.000}{-2} \\ & y = 2.500 \end{array}$$

Substitusi

$$\begin{aligned} 2x + y &= 15.000 \\ 2x + 2.500 &= 15.000 \\ 2x &= 15.000 - 2.500 \\ 2x &= 12.500 \\ x &= \frac{12.500}{2} = 6.250 \end{aligned}$$

Jadi harga 5kg jeruk dan 2kg apel

$$\begin{aligned} 5x + 2y &= 5(6.250) + 2(2.500) \\ &= 31.250 + 5.000 \\ &= 36.250 \end{aligned}$$

Gambar 4. Jawaban Siswa Inisial AML Tipe Kecerdasan *Spatial Intelligences*

Analisis Data

Berdasarkan paparan data di atas, berikut ialah hasil analisis proses berpikir kritis siswa inisial AML dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variable yaitu

1) Tahap *Remebering* (Mengingat)

Berdasarkan deskripsi data hasil wawancara dan hasil tes tertulis, seperti pada petikan AML1 dapat diketahui bahwa siswa telah membaca soal dengan teliti. Pada percakapan siswa dapat menjelaskan kembali informasi apa yang di dapat sekaligus menyebutkan semua yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan menggunakan bahasa sendiri.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada tahap menganalisis, siswa membaca soal dengan teliti sehingga paham dan juga

mampu memahami soal, hal ini dapat terlihat ketika siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal sekaligus dapat menyatakan dengan bahasanya sendiri apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.

2) *Understanding* (Memahami)

Berdasarkan deskripsi data hasil wawancara dan hasil tes tertulis, seperti pada wawancara dapat diketahui langkah selanjtnya yang akan siswa lakukan adalah membuat permisalan dan persamaan terlebih dahulu. siswa dapat menjelaskan permisalan dan persamaan yang di dapatkan pada soal tersebut.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada tahap memahami, siswa paham langkah selanjtnya yang dilakukan, hal ini dapat terlihat ketika siswa mampu menuliskan

permisalan dan persamaan soal tersebut.

3) *Applying* (Menerapkan)

Berdasarkan deskripsi data hasil wawancara dan hasil tes tertulis, seperti pada percakapan di ketahui bahwa siswa sempat terdiam sejenak untuk memikirkan metode apa yang di gunakan dalam menjawab soal, pada percakapan dapat diketahu siswa dapat memaparkan persamaan apa saja yang akan di pake dalam metode eliminasi. Namun pada percakapan siswa terlihat terdiam sejenak memikirkan apa yang akan dicari terlebih dahulu , merasa kurang yakin akan jawabannya. Pada percakapan dapat diketahui subjek meski kurang yakin tetrap melanjutkan menjelaskan langkah selanjutnya yang akan dilakukan.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada tahap mengenal dan memecahkan masalah, siswa terdiam sejenak untuk memikirkan metode apa yang akan digunakan tetapi walau kurang yakin dengan jawabannya tetap menjelaskan langkah yang dilakukan dengan baik dan benar.

4) *Analysis* (Menganalisis)

Berdasarkan deskripsi data hasil wawancara dan tes tertulis dapat diketahui pada percakapan siswa dapat

menjelaskan kesimpulan yang di dapatkan dengan baik dan benar.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat di simpulkan bahwa pada tahap menganalisis, siswa dapat menyimpulkan jawabanya dengan benar.

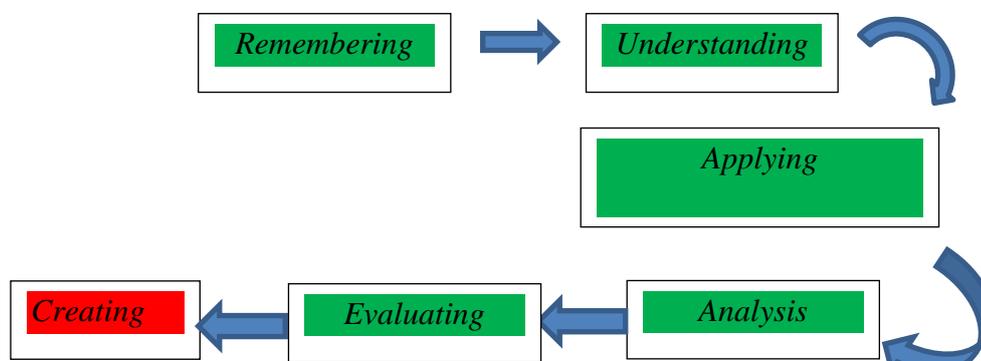
5) *Evaluating* (Mengevaluasi)

Berdasarkan deskripsi data hasil wawancara dan tes tertulis, pada percakapan siswa terlihat kurang yakin apakah ada cara lain yang digunakan selain cara yang gunakaan, pada percakapan siswa sangat yakin akan jawabanyanya.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat di simpulkan bahwa pada tahap mengevaluasi, siswa sangat yakin akan jawabnya akan tetapi, tidak membuktikan apakah jawaban itu telah benar.

6) *Creating* (Berkeasi)

Tahap ini siswa bertujuan merujuk pada kemampuan memadukan berbagai macam informasi dan mengembangkannya sehingga terjadi sesuatu bentuk yang baru. Selain itu juga ditunjukkan dengan kemampuan dalam merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, membaharui, menyempurnakan, memperkuat, memperindah, mengubah, siswa belum sepenuhnya melakukan pada tahap ini.



Gambar 5. Alur Proses Berpikir Kritis Siswa AML Dalam Memecahkan Masalah SPLDV

Keterangan:

- : Tahapan proses berpikir kritis matematis
- ➔ : Arah tahap proses berpikir kritis matematis

Warna hijau : Indikator proses berpikir kritis matematis yang dilalui
Warna merah : Indikator proses berpikir kritis matematis yang tidak dilalui

3. Hasil Tes Dan Wawancara Siswa Inisial DD Tipe Kecerdasan Logical-Mathematical Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variable.

Berikut ini adalah jawaban tertulis untuk mengetahui dan

mengungkapkan proses kemampuan berpikir kritis matematis siswa inisial DD dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variable dan cuplikan hasil wawancara subjek DD.

1. Soal Pertama

Diketahui = Monik Membeli 2 kg Jeruk dan 1 kg apel dengan harga Rp. 15.000,-
Sedangkan Agung Membeli 1 kg jeruk dan 2 kg Apel dengan harga Rp. 18.000,-

Ditanyakan = Berapa harga 5 kg jeruk dan 2 kg Apel ?

Pemisalan = Jeruk = x ; Apel = y

Cara Persamaannya = $2x + y = 15.000,-$. . . (1)
 $x + 2y = 18.000$ $\times 2$ $2x + 4y = 36.000$. . . (2)

$$\begin{array}{r} -3y = 15.000 - 36.000 \\ -3y = -21.000 \\ y = \frac{-21.000}{-3} \\ y = 7.000 \end{array}$$

Cara Kedua Metode Substitusi

$$\begin{array}{l} 2x + y = 15.000 \\ 2x + 7.000 = 15.000 \\ 2x = 15.000 - 7.000 \\ 2x = 8.000 \\ x = \frac{8.000}{2} \\ x = 4.000 \end{array}$$

Kesimpulan = harga 1 kg jeruk Rp. 4.000 dan 1 kg Apel Rp. 7.000

Jadi, harga 5 kg jeruk dan 2 kg apel

$$\begin{array}{l} 5x + 2y = (5 \times \text{Rp. } 4.000) + (2 \times \text{Rp. } 7.000) \\ = \text{Rp. } 20.000 + \text{Rp. } 14.000 \\ = \text{Rp. } 34.000 \end{array}$$

Gambar 6. Jawaban Siswa Inisial DD Tipe Kecerdasan Logical-Mathematical

Analisis Data

Berdasarkan paparan data di atas, berikut ialah hasil analisis proses berpikir kritis matematis siswa inisial

DD dalam menyelesaikan masalah sistem persamaan linear dua variable yaitu :

- 1) Tahap *Remembering* (Mengingat)

Berdasarkan deskripsi data hasil tes tertulis dan hasil wawancara, seperti pada percakapan dapat diketahui bahwa siswa telah membaca soal berulang-ulang dengan teliti. Pada percakapan siswa dapat menjelaskan apa yang diingat dan apa yang diketahui dalam soal dan pada percakapan terlihat bahwa juga dapat menjelaskan apa yang ditanyakan dari soal tersebut.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada tahap mengingat, siswa membaca soal berulang-ulang dengan teliti sehingga paham dan mampu memahami soal, hal ini dapat terlihat ketika menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal sekaligus dapat menyatakan dengan bahasanya sendiri apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.

2) *Understanding* (Memahami)

Berdasarkan deskripsi data hasil wawancara dan hasil tes tertulis, seperti pada percakapan dapat diketahui langkah selanjutnya yang akan siswa lakukan dengan memisalkan dalam persamaan terlebih dahulu. Dan pada percakapan siswa dapat menjelaskan cara memisalkan dan persamaan yang didapatkan pada soal tersebut dengan baik dan benar.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada tahap memahami, siswa paham langkah selanjutnya yang dilakukan, hal ini dapat terlihat ketika menuliskan pemisalan dan persamaan soal tersebut.

3) *Applying* (Menerapkan)

Berdasarkan deskripsi data hasil wawancara dan hasil tes tertulis, seperti pada percakapan dapat diketahui bahwa siswa dapat menjelaskan dengan jelas metode apa yang akan digunakan. Pada percakapan diketahui siswa menggunakan persamaan yang pertama untuk menyelesaikan soal.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada tahap

menerapkan siswa dapat menjelaskan langkah-langkah apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal dengan baik dan benar tanpa kesulitan.

4) *Analysis* (Menganalisis)

Berdasarkan deskripsi data hasil tes tertulis dan hasil wawancara dapat diketahui pada percakapan siswa dapat menjelaskan kesimpulan yang didapatkan dengan baik.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada tahap menganalisis, siswa dapat menyimpulkan jawabannya dengan benar dan baik.

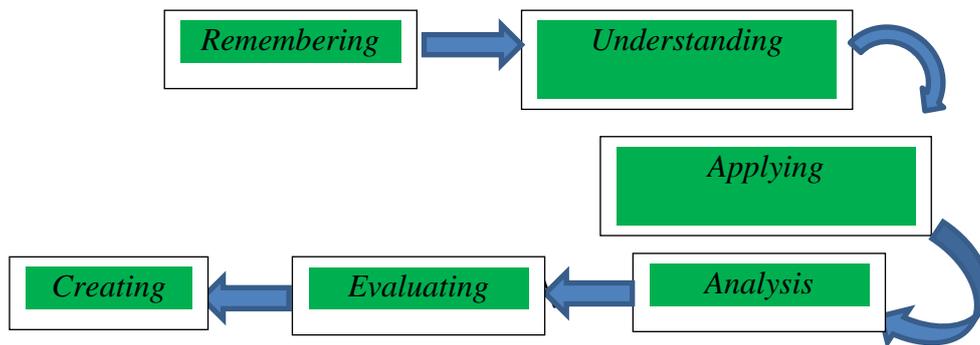
5) *Evaluating* (Mengevaluasi)

Berdasarkan deskripsi data hasil wawancara dan tes tertulis, pada percakapan siswa terlihat kurangnya tidak ada cara lain yang digunakan selain cara yang digunakan, pada siswa sangat yakin akan jawabannya karena pada percakapan subjek diketahui dapat menyelesaikan pembuktian akan jawabannya

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pada tahap mengevaluasi, siswa sangat yakin akan jawabannya karena telah membuktikan jawabannya tersebut.

6) *Creating* (Berkreasi)

Tahap ini siswa bertujuan merujuk pada kemampuan memadukan berbagai macam informasi dan mengembangkannya sehingga terjadi sesuatu bentuk yang baru. Selain itu juga ditunjukkan dengan kemampuan dalam merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, membaharui, menyempurnakan, memperkuat siswa belum sepenuhnya melakukan pembuktian pada tahap ini.



Gambar 7. Alur Proses Berpikir Kritis Siswa DD Dalam Memecahkan Masalah SPLDV

Keterangan:

 : Tahapan proses berpikir kritis matematis
 : Arah tahap proses berpikir kritis matematis

Warna hijau : Indikator proses berpikir kritis matematis yang dilalui

Warna merah : Indikator proses berpikir kritis matematis yang tidak dilalui

PEMBAHASAN

1. Proses Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dengan Tipe Kecerdasan *Linguistic Intelligence*

Berdasarkan hasil deskripsi dan hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa kecenderungan proses kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memiliki tipe kecerdasan *Linguistic Intelligence* dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel subjek kurang mampu memenuhi keenam tahapan kemampuan berpikir kritis matematis, dimana siswa mampu mengingat, memahami, menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan bahasa sendiri, namun kurang mampu menerapkan dalam menghubungkan informasi yang diperoleh. Siswa cenderung menerima informasi yang ada dan tidak memprosesnya. Dalam memecahkan masalah siswa mampu menganalisis dalam mengubah apa yang diketahui dari soal kedalam bentuk model matematika dan dapat menentukan metode penyelesaiannya,

namun subjek kurang mampu mengevaluasi dalam menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh serta dalam menjawab soal kurang menggunakan konsep yang sudah dipelajari. Dalam menyimpulkan jawabannya siswa kurang berkreasi sehingga tidak dapat menyimpulkan dalam menyelesaikan jawaban hingga akhir.

Berdasarkan tes tertulis dan wawancara karakteristik yang terlihat adalah pada tahap mengamati yaitu siswa membaca soal dengan teliti sehingga paham dan juga mampu memahami soal, hal ini dapat terlihat ketika siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal sekaligus dapat menyatakan dengan bahasanya sendiri apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. Pada tahap menerapkan kesamaan karakteristik yaitu siswa hanya menuliskan permasalahan dalam lembar jawabannya dan tidak melanjutkan jawabannya tersebut. siswa juga tidak mampu menganalisis menentukan strategi apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Pada tahap mengenal dan memecahkan masalah,

kesamaan karakteristik yaitu subjek tidak mampu mengevaluasi untuk menjelaskan metode apa yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut. Subjek juga tidak mampu berkreasi untuk menjelaskan langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. siswa juga sudah pernah belajar tentang sistem persamaan linear namun tidak mampu menjawab soal dengan konsep yang sudah dipelajari. Pada tahap menyimpulkan, kesamaan karakteristik siswa yaitu tidak dapat menyimpulkan jawaban yang sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Siswa yang memiliki kecenderungan kecerdasan *Linguistic Intelligence* dalam proses kemampuan berpikir kritis matematis memiliki tipe *Lower Order Thinking (LOT)* yaitu siswa kurang teliti sehingga tidak memeriksa kembali hasil jawabannya.

2. Proses Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Tipe Kecerdasan *Spatial Intelligence*

Berdasarkan hasil deskripsi dan hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa kecenderungan proses kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memiliki tipe Kecerdasan *Spatial Intelligence* dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel. Siswa mampu memenuhi kelima tahapan kemampuan berpikir kritis matematis. Pada tahap membaca soal siswa dapat memproses informasi dengan caranya sendiri dimana siswa dapat mengamati, memahami dan menguraikan masalah dengan mampu menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dalam soal dengan bahasanya sendiri serta mampu menerapkan mengubungkan informasi yang diperoleh dalam soal. Mampu dalam menerapkan, menganalisis dalam memecahkan masalah soal dengan

mengubah apa yang diketahui kedalam bentuk matematika serta dapat menentukan metode penyelesaian. Siswa juga dapat mengevaluasi menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep yang sudah dipelajari serta dapat menyimpulkan jawaban yang telah di dapat. Namun pada tahap mengevaluasi siswa tidak memeriksa kembali apakah jawabannya benar.

Berdasarkan tes tertulis dan wawancara karakteristik yang terlihat adalah pada tahap mengamati, memahami yaitu subjek dapat mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Siswa juga dapat memilih informasi penting yang dibutuhkan untuk menjawab soal. Serta dapat menerapkan/menguraikan permasalahan dari soal tersebut. Pada tahap menganalisis, kesamaan karakteristik siswa yaitu subjek dapat menghubungkan informasi apa yang diperoleh dari soal. Siswa juga dapat membuat permisalan dan persamaan berdasarkan dari apa yang diketahui pada soal, serta dapat menentukan strategi apa yang digunakan dalam menjawab soal. Pada tahap mengenal dan memecahkan masalah, kesamaan karakteristik yaitu siswa dapat mengevaluasi membuat model matematika dan menentukan metode apa yang akan digunakan untuk dapat menyelesaikan soal dan dalam menjawab soal pun siswa menggunakan konsep yang sudah di pelajari dan dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan langkah-langkah yang benar. Pada tahap menyimpulkan, kesamaan karakteristik yaitu siswa dapat menentukan bagian dari penyelesaian masalah yang ada pada soal dengan membuat kesimpulan dari soal. Siswa yang memiliki kecenderungan kecerdasan *Spatial*

Intelligence dalam proses kemampuan berpikir kritis matematis tahap *Middle Order Thinking (MOT)*. yaitu siswa memeriksa kembali jawabanya tetepi tidak membuktikannya.

3. Proses Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Tipe Kecerdasan *Logical-mathematical Intelligence*

Berdasarkan hasil deskripsi dan hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa kecenderungan proses berpikir kritis siswa yang memiliki tipe Kecerdasan *Logical-mathematical Intelligence* dalam menyelesaikan soal sisteam persamaan linear dua variabel subjek mampu memenuhi keenam tahap berpikir kritis yaitu tahap mengamati, tahap memahami, tahap menerapkan dalam memecahkan masalah, tahap menganalisis, tahap mengevaluasi, dan tahap berkreasi dalam menjawab soal siswa cenderung dapat memproses informasi dengan caranya sendiri dimana siswa dapat menguraikan masalah dalam soal dengan mampu menuliskan dan menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan bahasanya sendiri serta mampu mengubungkan informasi yang diperoleh dalam soal. Siswa juga mampu dalam memecahkan masalah dari soal dengan mengubah apa yang diketahui dari soal kedalam bentuk matematika serta dapat menentukan metode penyelesaian. Siswa juga dapat menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang ditempuh dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep yang sudah dipelajari serta dapat menyimpulkan dan memeriksa kembali jawabnya sampai dalam pembuktian.

Berdasarkan tes tertulis dan wawancara karakteristik yang terlihat pada tahap mengamati, memahami yaitu siswa dapat mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari

soal. Siswa juga dapat memilih informasi penting yang dibutuhkan untuk menjawab soal. Siswa dapat menerapkan menguraikan permasalahan dari soal tersebut. Pada tahap analisis, kesamaan karakteristik yaitu subjek dapat menghubungkan informasi apa yang diperoleh dari soal. Siswa juga dapat membuat permisalan dan persamaan berdasarkan dari apa yang diketahui pada soal, serta dapat menentukan strategi apa yang digunakan dalam menjawab soal. Pada tahap mengevaluasi dan memecahkan masalah, kesamaan karakteristik yaitu subjek dapat membuat model matematika dan menentukan metode apa yang akan digunakan untuk dapat menyelesaikan soal. Tahap berkreasi dalam menjawab soal pun menggunakan konsep yang sudah di pelajari dan dapat menyelesaikan soal dengan menggunakan langkah-langkah yang benar. Pada tahap menyimpulkan, kesamaan karakteristik yaitu siswa dapat menentukan bagian dari penyelesaian masalah yang ada pada soal dengan membuat kesimpulan dari soal. Siswa yang memiliki kecenderungan kecerdasan *Logical-mathematical Intelligence* dalam proses kemampuan berpikir kritis matematis tahap *Higher Order Thinking (HOT)*. Siswa pada tahap menyimpulkan, kesamaan karateristik yaitu siswa memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh untuk mengecek apakah jawaban yang didapat sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal dan mampu membuktikannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil deskripsi dan hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa kecenderungan proses kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memiliki tipe kecerdasan *Linguistic Intelligence* dalam menyelesaikan soal sistem persamaan

linear dua variabel siswa kurang mampu memenuhi keenam tahapan kemampuan berpikir kritis matematis, siswa mampu mengingat, memahami dan menerapkan. Siswa belum mampu menganalisis, mengevaluasi dan berkreasi dalam menyelesaikan soal matematika hingga akhir.

Berdasarkan tes tertulis dan wawancara karakteristik yang terlihat adalah pada tahap mengamati, memahami dan menerapkan, belum mampu menganalisis, mengevaluasi dan berkreasi. Siswa yang memiliki kecenderungan kecerdasan *Linguistic Intelligence* dalam proses kemampuan berpikir kritis matematis memiliki tahap *Lower Order Thinking (LOT)* yaitu siswa kurang teliti sehingga tidak memeriksa kembali hasil jawabannya.

Siswa yang memiliki tipe Kecerdasan *Spatial Intelligence* dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel mampu memenuhi kelima tahapan kemampuan berpikir kritis matematis yaitu pada tahap mengamati, memahami, menerapkan analisis dan evaluasi. Mampu membuat model, menentukan metode, menggunakan konsep dalam menyelesaikan masalah.

Pada tahap berkreasi, karakteristik yaitu siswa belum mampu menentukan bagian dari penyelesaian masalah yang ada pada soal. Siswa yang memiliki kecenderungan kecerdasan *Spatial Intelligence* dalam proses kemampuan berpikir kritis matematis tahap *Middle Order Thinking (MOT)* yaitu siswa memeriksa kembali jawabannya tetapi tidak membuktikannya.

Siswa yang memiliki tipe Kecerdasan *Logical-mathematical Intelligence* dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel subjek mampu memenuhi keenam tahap berpikir kritis yaitu tahap mengamati, tahap memahami, tahap menerapkan

dalam memecahkan masalah, tahap menganalisis, tahap mengevaluasi, dan tahap berkreasi dalam menjawab soal.

Berdasarkan tes tertulis dan wawancara karakteristik yang terlihat pada tahap mengamati, memahami yaitu siswa dapat mengungkapkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Siswa dapat memilih informasi penting yang dibutuhkan untuk menjawab, menguraikan menghubungkan informasi, membuat pemisalan, menentukan strategi, model dan konsep matematika. Siswa yang memiliki kecenderungan kecerdasan *Logical-mathematical Intelligence* dalam proses kemampuan berpikir kritis matematis tahap *Higher Order Thinking (HOT)*. Siswa memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh untuk mengecek apakah jawaban yang didapat sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal dan mampu membuktikannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Chukwuyenum, A. N. (2013). Impact of Critical thinking on Performance in Mathematics among Senior Secondary School Students in Lagos State. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 3(5), 18–25.
- Cramer, K. A., Post, T. R., & Delmas, R. C. (2002). Initial Fractions Learning by Frouth-and The Fifth-Grades Student: A Comparison of The Effect of Using Commercial Curricula With The Effect of Using The Rational Project Curriculum. *Journal for Research in Mathematics Education*, 33(2), 111–144.
- Depdiknas. (2006). *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMP & MTs*. Jakarta: Depdiknas.
- Fatmawati, H., Mardiyana, & Triyanto. (2014). Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat (Penelitian pada Siswa

- Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sragen Tahun Pelajaran 2013/2014). *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(9), 911–922.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind. The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Book.
- Herlina, S., & Dahlia, A. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa Calon Guru Ditinjau dari Cognitive Style Berdasarkan Field Independent dan Field Dependent di Universitas Islam Riau. *AdMathEdu: Mathematics Education, Mathematics, and Applied Mathematics Journal*, 8(1), 35–48.
- Huda, N., & Iriani, D. (2015). Analisis Proses Berpikir Kritis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Matakuliah Matematika Diskrit Mahasiswa Matematika Program Reguler Mandiri FKIP Universitas Jambi. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Kharisma, E. N. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK pada Materi Barisan dan Deret. *JRPM*, 3(1), 62–75.
- Mujib, & Mardiyah. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan Multiple Intelligences. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 187–196.
- Nursyahidah, F., & Albab, I. U. (2018). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa Berkemampuan Pemecahan Masalah Level Rendah dalam Pembelajaran Kalkulus Integral Berbasis Problem Based Learning". *Jurnal Elemen*, 4(1), 34–49.
- Pertiwi, W. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Smk Pada Materi Matriks. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 821–831.
- Peter, E. E. (2012). Critical thinking: Essence for teaching mathematics and mathematics problem solving skills. *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, 5(3), 39–43.
- Pujiasih, F. (2018). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Soal SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 5(2), 9–19.
- Putri, A. (2018). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Kelas VII Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 793–801.
- Putri, F. M., Darmawijoyo, & Susanti, E. (2012). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Teori Apos. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–11.
- Ulva, E. (2018). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(5), 944–952.
- Wijayanti, D. A. I., Pudjawan, K., & Margunayasa, I. G. (2015). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran IPA di 3 SD Gugus X Kecamatan Buleleng. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 3(1).
- Yanti, A. P., & Syazali, M. (2016). Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Bransford dan Stein Ditinjau Dari Adversity Quotient Siswa Kelas X Man 1 Bandar Lampung Tahun 2015/2016. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 63–74., 7(1), 108–122.
- Yaumi, M. (2013). *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak (Multiple*

Intelligences: Mengidentifikasi dan Mengembangkan Multitalenta Anak.
Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Zetriuslita, Ariawan, R., & Nufus, H. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Uraian Kalkulus Integral Berdasarkan Level Kemampuan Mahasiswa. *Infinity*, 5(1), 56–65.