



Profil Berpikir Reflektif dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Kemampuan Awal

Ani Wardani¹, Prima Mytra², Fitriani³

¹STMIK Bina Adinata Bulukumba

^{2,3}IAI Muhammadiyah Sijai

aniwardani789@gmail.com

DOI: 10.47435/jtmt.v2i1.641

Submission Track:

||Diterima: 24 July 2021.||Disetujui: 06 Agustus 2021 ||Dipublikasikan: 19 Agustus 2021

Copyright © 2021 Authors



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Abstract

This Study aims to examine and describe the profile of reflective thinking of students in solving Mathematics problems – the students with high initial ability, students with medium initial ability, and students with low initial ability. The Study is a descriptive research using qualitative approach, The research subjects were grade VIII students at SMPN 33 Makassar with a total of 3 students, consisted of one student of high ability, one student with medium ability, and one student with low ability. Data were collected by employing initial ability test, problem solving test, and interview guidance. The results of the study reveal that VIII students with high initial ability in solving Mathematics problems conducted several stages: (1) understanding the problems, (2) planning (3) conducting the plan, and (4) rechecking. Students with medium initial ability in solving mathematics problems showed the profile of reflective thinking in solving the problems by conducting several stages: (1) understanding the problems, (2) planning, and (3) conducting the plan. Students with medium initial ability did not show the profile of reflective thinking in the rechecking stage; whereas, student with low initial ability in solving mathematics problems only showed the profile of reflective thinking characteristics in solving mathematics problems in two stages problem solving which referred to polya's, namely understanding the problems stage and planning stage.

Keywords: *Profil of reflective thinking; problem solving; initial ability.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan profil berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, baik siswa yang berkemampuan awal tinggi (KT), berkemampuan awal sedang (KS) dan siswa berkemampuan awal rendah (KR), Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif dengan Subjek penelitian ini siswa kelas VIII SMP Negeri 33 Makassar, sebanyak 3 orang siswa masing-masing terdiri dari satu orang KT, satu orang KS dan satu orang KR. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes kemampuan awal, tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Siswa dengan kemampuan awal tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika menunjukkan profil berpikir reflektif dalam memecahkan masalah matematika melalui tahapan (1) memahami masalah, (2) Merencanakan, (3) melaksanakan rencana dan (4) memeriksa kembali. Siswa dengan kemampuan awal sedang dalam menyelesaikan masalah matematika menunjukkan profil berpikir reflektif dalam memecahkan masalah matematika melalui tahapan (1) memahami masalah, (2) Merencanakan, dan (3) melaksanakan rencana, siswa berkemampuan awal sedang tidak menunjukkan profil berpikir reflektif dalam langkah memeriksa kembali. Sedangkan siswa dengan kemampuan awal rendah dalam menyelesaikan masalah matematika hanya menunjukkan karakteristik profil berpikir reflektif dalam memecahkan masalah matematika dua langkah pemecahan masalah menurut Polya dalam masalah matematika melalui tahapan, yaitu langkah memahami masalah dan merencanakan.

Kata Kunci: Profil berpikir reflektif; Pemecahan masalah; kemampuan awal



1. Pendahuluan

Berpikir reflektif sebagai proses kegiatan terarah dan tepat dimana individu menganalisis, mengevaluasi, memotivasi, mendapatkan makna yang mendalam serta menggunakan strategi pembelajaran yang tepat. Berpikir reflektif dapat digambarkan sebagai proses berpikir yang merespon masalah dengan menggunakan informasi data yang berasal dari dalam diri (internal) dapat menjelaskan apa yang telah dilakukan, memperbaiki kesalahan yang ditemukan dalam memecahkan masalah, serta mengkomunikasikan ide dengan simbol bukan dengan gambar atau objek langsung. Gurol dalam (Suharna, 2012) Dengan demikian berpikir reflektif bertujuan untuk mencapai target belajar dan menghasilkan pendekatan pembelajaran baru yang berdampak langsung pada proses belajar.

Menurut (Nindiasari et al., 2014) kemampuan berpikir reflektif matematis merupakan salah satu kemampuan yang diperlukan dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan target pembelajaran matematika seperti pemahaman konsep, pemecahan masalah matematis, koneksi matematika, komunikasi matematika dan kemampuan lainnya akan dimiliki oleh siswa dengan baik apabila siswa mampu menyadari apa yang dilakukan sudah tepat, menyimpulkan apa yang seharusnya dilakukan bila mengalami kegagalan, dan mengevaluasi yang telah dilakukan.

Lebih dari itu, dengan mempelajari matematika, siswa diharapkan dapat memecahkan segala persoalan yang dihadapi, baik masalah yang berkaitan dengan penalaran matematika itu sendiri maupun yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. (Ihsan, 2018) Pemecahan masalah sangatlah penting untuk dimiliki oleh setiap manusia agar dapat meningkatkan kualitas kehidupannya. Pemecahan masalah sudah menjadi kepentingan umum. Oleh karena itu, kelompok profesional di bidang matematika yang tergabung dalam “*The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)*”. Merekomendasikan di tahun 1980 pada sebuah agenda “*An Agenda for Action*” bahwa pemecahan masalah menjadi fokus utama dalam pembelajaran matematika.

Pada lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum SMP dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik mendapatkan beberapa hal yaitu : (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 (4) Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika, (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, (6) Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, (7) Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika dan (8) Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika (Permendikbud, 2018). Untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika tersebut proses pembelajaran dirancang dengan berpusat pada siswa. Hal ini untuk mendorong motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, kemandirian, dan semangat belajar (Permendikbud, 2018). Oleh karena itu perlu diketahui karakteristik siswa SMP.

Berdasarkan tujuan tersebut pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang cukup penting dalam proses pembelajaran matematika. Pentingnya kemampuan penyelesaian masalah oleh siswa dalam matematika ditegaskan oleh Branaca (Ihsan, 2018) bahwa (1) kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika; (2) penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; dan (3) penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Pada pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan hal yang sangat penting bahkan sebagian jantungnya matematika, pemecahan masalah merupakan suatu proses berpikir yang dilakukan oleh siswa untuk menyelesaikan atau mencari jalan keluar dari masalah atau persoalan yang sedang dihadapi dengan menggunakan pengetahuan atau keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya, pemecahan masalah sangat penting untuk bisa dimiliki oleh setiap siswa, khususnya dalam mata pelajaran matematika.

Kemampuan seseorang dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu sangat dipengaruhi oleh tingkat kecerdasannya. Semakin tinggi tingkat kecerdasan seseorang, akan semakin mudah baginya dalam menyelesaikan suatu masalah yang sama dibandingkan orang lain yang mempunyai tingkat



kecerdasan yang lebih rendah. Akan tetapi ini juga sangat tergantung dari jenis masalah dan kecerdasan yang mana dipakai untuk menyelesaikan masalah tersebut

Adapun untuk mengetahui proses berpikir reflektif siswa ditinjau dari banyaknya dimensi karena sebagai manusia siswa adalah makhluk unik, dimana antar siswa yang satu dengan siswa yang lain berbeda dalam banyak dimensi. Hasanah dalam (Reskiah et al., 2017) menyatakan bahwa pada dasarnya setiap individu berbeda satu dengan yang lain, dimensi-dimensi perbedaan individu antara lain adalah intelegensi, kemampuan berpikir logis, kreativitas, gaya kognitif, kepribadian, nilai, sikap dan minat. Sedangkan (Tarbiyah & Ambon, 2013) menyatakan bahwa Siswa berkemampuan tinggi (EL) dalam memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan mengecek kembali penyelesaian masalah adalah abstraksi reflektif sekaligus asimilasi. Pada siswa berkemampuan sedang (BA) dalam memahami masalah adalah abstraksi reflektif dan asimilasi. Menyusun rencana penyelesaian adalah abstraksi reflektif, akomodasi dan asimilasi. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah adalah abstraksi reflektif, abstraksi empirik-semu dan asimilasi. Mengecek kembali penyelesaian abstraksi reflektif. Sedangkan proses berpikir siswa berkemampuan rendah (AL) cukup pada memahami masalah adalah abstraksi reflektif sekaligus asimilasi.

Beberapa hasil penelitian mengemukakan bahwa subjek yang bergaya kognitif reflektif terlihat sangat hati-hati dalam memecahkan masalah, sehingga saat terjadi kesalahan subjek yang bergaya kognitif reflektif mampu menyadari dan memperbaiki kesalahan tersebut, (Nasriadi, 2016). Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Jaenuddin, Hapsi Nindiasari dan Aan Subhan Pamungkas (Jaenuddin et al., 2017) yang meneliti tentang analisis kemampuan berpikir Reflektif Matematis siswa ditinjau dari gaya belajar, menyimpulkan bahwa: siswa visual, auditorial dan kinestetik belum mampu mengidentifikasi rumus atau konsep yang digunakan karena tidak memberikan jawaban secara keseluruhan (Pamungkas et al., 2018). Dengan demikian sehingga peneliti ingin mengetahui profil berpikir reflektif siswa yang berkemampuan awal tinggi, kemampuan awal sedang dan kemampuan awal rendah dalam memecahkan masalah matematika.

Untuk membantu siswa mengasah kemampuan berpikir reflektif mereka maka salah satu contoh peran serta guru tersebut adalah dengan menanyakan kembali jawaban yang telah diperoleh siswa sesuai dengan apa yang ada di pikirannya. Dengan demikian guru akan mengetahui sampai dimana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan, serta guru dapat mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa tersebut dalam menyelesaikan masalah matematika, terlebih dalam soal yang membutuhkan tingkat kemampuan berpikir yang tinggi misalnya dalam soal non rutin SPLDV yang membutuhkan langkah-langkah penyelesaian yang seharusnya tersusun secara sistematis sehingga dapat dipahami dan dipecahkan oleh siswa, sehingga diperlukan strategi atau metode yang sesuai dengan siswa agar siswa mampu memahami materi dan mampu menyelesaikan soal matematika (Reskiah et al., 2017). Dengan mengetahui proses berpikir reflektif siswa, guru dapat melacak letak dan jenis kesalahan yang dilakukan siswa, kesalahan yang diperbuat siswa dapat dijadikan sumber informasi belajar dan pemahaman bagi siswa yang tak kalah pentingnya adalah guru dapat merancang pembelajaran yang sesuai dengan proses berpikir siswa, jadi proses berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika sangat penting untuk diketahui lebih awal di usia SMP

2. Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII SMPN 33 Makassar dengan kelas penelitian adalah kelas VIIIA, VIIIB, dan VIIIC yang terdiri dari 96 siswa pada semester genap. Peneliti mengambil tiga siswa sebagai subjek penelitian yang terdiri dari 1 siswa dengan kemampuan awal tinggi, 1 siswa dengan kemampuan awal sedang dan 1 siswa dengan kemampuan awal rendah. Pemilihan subjek didasarkan pada hasil tes kemampuan awal siswa.

Tabel 1. Subjek Penelitian

Subjek (Subjects)	Kemampuan awal (Initial Ability)	Kode Subjek (Subject Code)
NKA	Tinggi	KT
FM	Sedang	KS
MRM	Rendah	KR

Instrumen untuk memperoleh data proses berpikir kreatif siswa digunakan instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri. Peneliti yang terlibat langsung dalam kegiatan penelitian diantaranya perencana, pelaksana pengumpul data, penganalisis, penafsir data, dan akhirnya menjadi pelapor hasil penelitian. Instrumen pendukung digunakan untuk membantu peneliti mengumpulkan data penelitian Instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Tes Kemampuan awal Matematika yang telah dikembangkan oleh peneliti dengan membuat soal dari materi aljabar yang sudah pernah dipelajari oleh siswa sebelumnya. Tes pemecahan masalah matematika tersebut disusun sendiri oleh peneliti, Agar item-item tes pemecahan masalah matematika ini layak untuk digunakan pada penelitian ini maka peneliti telah melakukan validitas instrumen. Validitas dimaksudkan untuk mendapatkan penilaian dari pertimbangan dari beberapa orang ahli (orang yang mempunyai kemampuan melakukan penilaian yang dituntut dalam validitas instrument ini)
- b. Tes Pemecahan Masalah Matematika yang merupakan kumpulan masalah-masalah matematika yang disusun dari materi sistem persamaan linear dua variabel, materi tes diformulasi dalam bentuk soal cerita yang bertujuan untuk mengumpulkan data tertulis tentang proses berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.
- c. Pedoman Wawancara. dalam penelitian ini disusun oleh peneliti sendiri berdasarkan apa yang ingin dicapai, yaitu mengungkap proses berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, untuk mengungkap hal tersebut aspek-aspek yang ditanyakan kepada siswa meliputi (1) Apa yang mereka pikirkan; (2) Mengapa mereka berpikir seperti itu; (3) Kenapa hal tersebut mereka pikirkan dalam menyelesaikan masalah matematika; dan (4) Alasan-alasan yang digunakan dalam setiap langkah penyelesaian masalah.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil wawancara dan tes pemecahan masalah pertama, kedua dan ketiga yang telah dianalisis kemudian dibandingkan untuk memperoleh data yang valid. Selanjutnya data yang diketahui proses berpikir reflektif dalam setiap langkah pemecahan masalah sistem persamaan linear dua variabel. Proses berpikir reflektif siswa dalam pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel:

Tabel 2. Data profil berpikir reflektif siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan Masalah	Kemampuan Awal Tinggi (KT)	Kemampuan Awal Sedang (KS)	Kemampuan Awal Rendah (KR)
Memahami Masalah	(a) Membaca soal.	(a) Membaca soal.	(a) Membaca soal
	(b) Menyebutkan masalah yang ada dalam soal dengan bahasanya sendiri.	(b) Menyebutkan masalah yang ada dalam soal.	(b) Menyebutkan masalah yang ada dalam soal.
	(c) Menyebutkan apa yang diketahui.	(c) Menyebutkan apa yang diketahui dari soal.	(c) Menyebutkan apa yang diketahui dari soal.
	(d) Menyebutkan apa yang ditanyakan.	(d) Menyebutkan apa yang ditanyakan dari soal.	(d) Menyebutkan tentang apa yang ditanyakan dari soal.
Merencanakan	(a) Menyebutkan hubungan yang diketahui dengan yang ditanyakan.	(a) Menyebutkan hubungan yang diketahui dengan yang ditanyakan.	(a) Menyebutkan hubungan antara yang diketahui dengan yang ditanyakan
	(b) Menyatakan bahwa yang diketahui sudah cukup atau belum bisa menjawab pertanyaan.	(b) Menyatakan bahwa yang diketahui sudah cukup atau belum bisa menjawab pertanyaan.	(b) Menjelaskan bahwa apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab soal
Melaksanakan Rencana	(a) Pernah menghadapi soal yang hampir sama	(a) Pernah menghadapi soal yang hampir sama	(a) Tidak dapat menyatakan jawaban pada permasalahan yang pernah didapatkannya ada kaitannya.
	(b) Ada kaitan antara soal yang diberikan dengan yang pernah dihadapi	(b) Dapat mengingat kaitan antara soal yang diberikan dengan yang pernah dihadapi	(b) Tidak dapat mengaitkan antara masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah didapatkannya.
	(c) Dapat menjelaskan sendiri model matematika yang telah dibuatnya	(c) Dapat menjelaskan model matematika yang telah dibuatnya	(c) Tidak dapat membuat model matematika dari

Memeriksa Kembali	(a) Menarik kesimpulan dari masalah dalam hal ini dapat menentukan maksud dari permasalahan	(a) Tidak dapat menarik kesimpulan yang telah di dapatkan dari masalah.	(a) Tidak dapat menarik kesimpulan yang telah di dapatkan dari masalah
	(b) Menyatakan bahwa jika mendapat nilai x atau y maka sudah mendapatkan jawaban dari pertanyaannya atau belum dapat menentukan langkah-langkah selanjutnya.	(b) Tidak dapat menyatakan bahwa jika mendapat nilai x atau y maka sudah mendapatkan jawaban dari pertanyaannya atau belum.	(b) tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakannya sehingga tidak dapat mendeteksi kembali kesalahan pada jawabannya.
	(c) Menjelaskan setiap langkah-langkah penyelesaian yang telah dikerjakannya	(c) Tidak dapat menjelaskan setiap langkah-langkah penyelesaian yang telah dikerjakannya.	(c) Tidak dapat memperbaiki dan menjelaskan jika terjadi kesalahan dari jawaban.
	(d) Adanya keyakinan kebenaran dari jawabannya sendiri	(d) Tidak ada keyakinan kebenaran dari jawabannya sendiri.	(d) Tidak menyakini kebenaran jawaban yang telah di kerjakannya

Berdasarkan tabel 2. pada tahap “memahami masalah” dapat disimpulkan bahwa profil berpikir reflektif subjek KT, KS dan KR adalah menyebutkan apa saja yang ditanyakan dalam soal sehingga subjek KT, KS dan KR memenuhi fase bagian a pada indikator kemampuan berpikir reflektif bagian *Reacting*, dalam wawancara dan tes tertulis subjek KT, KS dan KR mampu menyebutkan dan menuliskan apa yang diketahui dari soal, sehingga subjek KT, KS dan KR memenuhi fase bagian b pada indikator kemampuan berpikir reflektif bagian *Reacting*. Dari hasil pengamatan berdasarkan wawancara menunjukkan bahwa subjek KT, KS dan KR telah melewati fase a dan b pada *reacting* dengan menggunakan *curiosity* (keingintahuan dalam pemahaman masalah) untuk memahami masalah yang ada pada soal.

Pada Tahap “merencanakan pemecahan masalah”, dari tabel 2. terlihat bahwa subjek KT, KS dan KR memenuhi fase bagian c pada indikator kemampuan berpikir reflektif bagian *Reacting*, subjek KT, KS dan KR mampu menjelaskan bahwa apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab soal sehingga subjek KT, KS dan KR memenuhi fase bagian d pada indikator kemampuan berpikir reflektif bagian *Reacting*. Dari hasil pengamatan berdasarkan wawancara menunjukkan bahwa subjek KT, KS dan KR telah melewati fase c dan d pada *reacting* dengan menggunakan *curiosity* (keingintahuan dalam pemahaman masalah) untuk memahami masalah yang ada pada soal.

Pada tahap “melaksanakan rencana pemecahan masalah”, dari tabel 2 terlihat bahwa subjek KT dan KS dapat menyatakan jawaban pada permasalahan yang pernah di dapatkannya ada kaitannya dan subjek KT dna KS menjelaskan sendiri model matematika yang dibuatnya sehingga memenuhi fase bagian a pada indikator kemampuan berpikir reflektif bagian *Comparing*, berbeda dengan subjek KS yang tidak dapat menyatakan jawaban pada permasalahan yang pernah di dapatkannya ada kaitannya dan subjek KR tidak menjelaskan model matematika yang dibuatnya sehingga tidak memenuhi fase bagian a pada indikator kemampuan berpikir reflektif bagian *Comparing*, subjek KT dan KS dapat mengaitkan antara masalah yang ditanyakan dengan masalah yang pernah di dapatkannya sehingga dalam hal ini subjek KT dan KS memenuhi bagian b pada indikator kemampuan berpikir reflektif bagian *Comparing*. Dari hasil pengamatan berdasarkan wawancara menunjukkan bahwa subjek KT dan KS telah memenuhi semua fase *Comparing* dengan menggunakan *Suggestion* (saran) berupa ide yang dirancang sesuai pengetahuan yang pernah di dapatkan untuk memahami persamaan linear.

Adapun dalam tahap “memeriksa kembali pemecahan masalah”, dari tabel 2 terlihat bahwa subjek KT dapat menarik kesimpulan yang telah didapatkan dari masalah dalam hal ini dapat menentukan maksud dari permasalahan dalam soal subjek KT dapat menentukan maksud dari permasalahan karena dapat menarik kesimpulan dari permasalahan persamaan linear sehingga memenuhi bagian a pada indikator kemampuan berpikir reflektif bagian *Contemplating*. Pada tabel menunjukkan bahwa subjek KT memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakannya sehingga dapat mendeteksi kembali kesalahan pada jawabannya dan subjek KT dapat memperbaiki dan menjelaskan jika terjadi kesalahan dari jawaban dapat disimpulkan bahwa subjek KT dapat mendeteksi kesalahan pada penentuan jawaban sehingga dalam hal ini subjek KT memenuhi bagian b pada indikator kemampuan berpikir reflektif bagian *Contemplating*, subjek KT meyakini kebenaran jawaban yang



telah dikerjakannya sehingga subjek KT dapat memperbaiki dan dapat menjelaskan jika terjadi kesalahan dari jawaban sehingga sehingga subjek KT memenuhi fase bagian c pada indikator kemampuan berpikir reflektif bagian *Contemplating*, dari hasil pengamatan berdasarkan hasil analisis diatas menunjukkan bahwa subjek telah melewati semua fase *contemplating* a, b dan c dengan menggunakan *orderliness* (keteraturan berdasarkan *curisity* (keingintahuan) *suggestion* (saran) untuk menentukan kesimpulan dengan benar. Berbeda dengan subjek KS dan KR tidak dapat menarik kesimpulan yang telah didapatkan dari masalah dalam hal ini tidak dapat menentukan maksud dari permasalahan dalam soal subjek KS dan KR tidak dapat menentukan maksud dari permasalahan karena tidak dapat menarik kesimpulan dari permasalahan persamaan linear sehingga tidak memenuhi bagian a pada indikator kemampuan berpikir reflektif bagian *Contemplating*. Pada tabel menunjukkan bahwa subjek KS dan KR tidak memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakannya sehingga tidak dapat mendeteksi kembali kesalahan pada jawabannya dan subjek KS dan KR tidak dapat memperbaiki dan menjelaskan jika terjadi kesalahan dari jawaban sehingga dapat disimpulkan bahwa subjek KS dan KR tidak dapat mendeteksi kesalahan pada penentuan jawaban dalam hal ini subjek KS dan KR tidak memenuhi bagian b pada indikator kemampuan berpikir reflektif bagian *Contemplating*, subjek K S dan KR tidak meyakini kebenaran jawaban yang telah dikerjakannya sehingga subjek KS dan KR tidak dapat memperbaiki dan tidak dapat menjelaskan jika terjadi kesalahan dari jawaban sehingga subjek KS dan KR tidak memenuhi fase bagian c pada indikator kemampuan berpikir reflektif bagian *Contemplating*, dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa subjek KS dan KR tidak melewati semua fase *contemplating* a, b dan c pada indikator berpikir reflektif.

Kemampuan awal tinggi merespon lebih baik, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ahmad Nasriadi (Nasriadi, 2016) bahwa siswa yang bergaya kognitif reflektif terlihat bahwa sangat berhati-hati dalam memecahkan masalah akan tetapi tidak sejalan dengan penelitian Nasriadi yang mengatakan bahwa siswa saat terjadi kesalahan subjek gaya kognitif reflektif mampu menyadari dan memperbaiki kesalahan tersebut karena subjek tidak menyadari kesalahan dalam melakukan perhitungan, akan tetapi sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aliksia Kristiana Dwi Utami dan Erna Kuneni (Kristiana et al., 2016) yang menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan awal Tinggi sebagian besar mampu berpikir secara fasih, fleksibel dan kebaruan. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Martina Agustin (Agustin, 2017) menyatakan bahwa kemampuan berpikir reflektif siswa berkemampuan awal matematika Tinggi pada materi bentuk aljabar tidak berada pada fase atau tingkatan kemampuan berpikir reflektif yang sama.

Siswa kemampuan awal sedang memiliki gambaran berpikir cukup reflektif dengan menjelaskan apa yang telah dilakukan mulai dari tahapan pemahaman masalah, merencanakan pemecahan masalah dan melaksanakan rencana akan tetapi tidak memeriksa kembali dalam hal ini siswa kemampuan awal sedang dalam berpikir reflektif mampu menyebutkan apa yang yang diketahui dari masalah, menyebutkan apa yang ditanyakan, menyebutkan hubungan antara yang diketahui dan yang ditanyakan serta dapat meyakini bahwa apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan, siswa kemampuan awal sedang dalam berpikir refelkti fase *comparing* mampu menjelaskan jawaban pada permasalahan yang didapatkannya walaupun tidak dapat mengaitkan masalah yang pernah dihadapinya, begitu pula dengan fase/bagian *contemplating* siswa tidak dapat memeriksa kembali langkah-langkah pemecahan masalah yang ia gunakan dengan menentukan maksud dari permasalahan, dan tidak dapat mendeteksi kesalahan dari penentuan jawaban serta tidak dapat menjelaskan jika terjadi kesalahan dari jawaban.

Siswa kemampuan awal rendah memiliki gambaran berpikir kurang reflektif dengan menjelaskan apa yang telah dilakukan mulai dari tahapan pemahaman masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali dalam hal ini siswa kemampuan awal rendah dalam berpikir reflektif mampu menyebutkan apa yang yang diketahui dari masalah, menyebutkan apa yang ditanyakan, menyebutkan hubungan antara yang diketahui dan yang ditanyakan akan tetapi tidak dapat meyakini bahwa apa yang diketahui sudah cukup untuk menjawab apa yang ditanyakan, siswa kemampuan awal rendah dalam berpikir reflektif fase *comparing* tidak dapat menjelaskan jawaban pada permasalahan yang didapatkannya serta tidak dapat mengaitkan masalah yang pernah dihadapinya, begitu pula dengan siswa kemampuan awal rendah dalam berpikir reflektif pada fase/bagian *contemplating* siswa tidak memeriksa kembali langkah-langkah pemecahan



masalah yang ia gunakan serta tidak dapat menentukan maksud dari permasalahan, tidak dapat mendeteksi kesalahan dari penentuan jawaban serta tidak memperbaiki kesalahan yang ada pada pemecahan, sehingga siswa kemampuan awal rendah tidak dapat menemukan kesalahan yang telah dilakukan dalam penentuan jawaban atau bisa disebut dengan kesalahan dalam perhitungan sehingga siswa tidak dapat membuat kesimpulan dengan tepat dengan benar dari masalah yang telah diberikan.

4. Simpulan

Dari hasil penelitian, hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka ditarik suatu kesimpulan bahwa Siswa kelas VIII dengan kemampuan awal tinggi dalam menyelesaikan masalah matematika menunjukkan profil berpikir reflektif dalam memecahkan masalah matematika melalui tahapan, yaitu (1) memahami masalah, menyatakan kembali masalah dengan kalimat sendiri, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dan menghubungkannya; (2) Merencanakan, menghubungkan informasi yang diperoleh, menunjukkan pertimbangan yang jelas terkait strategi yang disusun serta meyakinkannya guna mendapatkan solusi pemecahan masalah; (3) melaksanakan rencana, menyampaikan pelaksanaan strategi dengan jelas dan sesuai yang direncanakan, menyadari kesalahan dan memperbaikinya serta meyakini kebenaran solusi yang diperoleh; dan (4) memeriksa kembali, memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian beserta jawaban, memeriksa kesesuaian antara solusi dengan informasi yang diketahui, memperbaiki kesalahan yang dilakukan, serta menyampaikan alternatif strategi maupun solusi.

Siswa kelas VIII dengan kemampuan awal sedang dalam menyelesaikan masalah matematika menunjukkan profil berpikir reflektif dalam memecahkan masalah matematika melalui tahapan, yaitu (1) memahami masalah, menyatakan kembali masalah dengan kalimat sendiri, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dan menghubungkannya; (2) Merencanakan, menghubungkan informasi yang diperoleh, menunjukkan pertimbangan yang jelas terkait strategi yang disusun serta meyakinkannya guna mendapatkan solusi pemecahan masalah; (3) melaksanakan rencana, menyampaikan pelaksanaan strategi dengan jelas dan sesuai yang direncanakan serta menyadari kesalahan dan memperbaikinya. Siswa berkemampuan awal sedang tidak menunjukkan profil berpikir reflektif dalam langkah memeriksa kembali.

Siswa kelas VIII dengan kemampuan awal rendah dalam menyelesaikan masalah matematika hanya menunjukkan karakteristik profil berpikir reflektif dalam memecahkan masalah matematika dua langkah pemecahan masalah menurut Polya dalam masalah matematika melalui tahapan, yaitu langkah memahami masalah dan merencanakan. Hal tersebut ditunjukkan dengan menyatakan kembali masalah dengan kalimat sendiri, mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang ditanyakan sedangkan pada tahapan merencanakan menghubungkan informasi yang diperoleh serta menunjukkan pertimbangan yang jelas terkait strategi yang disusun.

Upaya meningkatkan pembelajaran matematika di kelas, disarankan kepada pendidik untuk lebih sering memberikan permasalahan terbuka atau soal-soal yang menuntut siswa berpikir divergen, kepada siswa terutama siswa berprestasi rendah agar dapat melatih proses berpikir reflektif sekaligus menumbuhkembangkan kemampuan berpikir reflektif siswa. Agar diperoleh hasil penelitian yang lebih baik tentang profil berpikir reflektif ini, maka disarankan kepada peneliti selanjutnya agar melakukan penelitian eksploratif dengan tingkat satuan pendidikan yang berbeda, dengan metode berbeda dan dengan materi yang berbeda pula.

Referensi

- Agustin, M. (2017). Deskripsi Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMA berkemampuan Matematika Tinggi pada materi bentuk Aljabar. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.
- Arsyad, N. (2016). Model Pembelajaran Menumbuhkembangkan Kemampuan Metakognitif. *Makassar: Pustaka Refleksi*.
- Ihsan, M. (2018). Pengaruh Metakognisi dan Motivasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Kreativitas Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Kindang Kabupaten Bulukumba. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan*



Alam, 4(2), 129–140. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v4i2.257>

- Jaenudin, J., Nindiasari, H., & Pamungkas, A. S. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 69. <https://doi.org/10.31000/prima.v1i1.256>
- Kristiana, A., Utami, D., & Kuneni, E. (2016). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Materi Geometri Ditinjau Dari Kemampuan Awal (Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 2 Kedu Kabupaten Temanggung Tahun. *Prosiding Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika, November*, 351–361.
- Moleong, L. J. (2007). Metodologi penelitian kualitatif edisi revisi. *Bandung: PT Remaja Rosdakarya*, 103.
- Nasriadi, A. (2016). Berpikir Reflektif Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif. *Journal of Chemical Information and Modeling*, III(1), 15–26.
- Nindiasari, H., Kusumah, Y., Sumarmo, U., & Sabandar, J. (2014). *A metacognitive approach to improve high school students' mathematical reflective thinking skills*. 1(1).
- Pamungkas, A. S., Mentari, N., & Nindiasari, H. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 69. <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i1.209>
- Permendikbud. (2018). Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. *Sereal Untuk*, 51.
- Putra, N. (2012). Metode penelitian kualitatif pendidikan. *Jakarta: Rajawali Pers*.
- Reskiah, Rahman, A., & Dassa, A. (2017). Profil Berpikir Reflektif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Aljabar Ditinjau Dari Gaya Kognitif Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Wonomulyo Sulbar. *Prosiding Seminar Nasional*, 3(1), 138–146.
- Skemp, R. R. (2012). *The psychology of learning mathematics: Expanded American edition*. Routledge.
- Sugiono, P. D. (2015). Memahami Penelitian Kualitatif. *Bandung: Alfabeta*.
- Suharna, H. (2012). Berpikir Reflektif (Reflective Thinking) Siswa SD Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Masalah Pecahan. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, November*, 978–979.
- Tarbiyah, F., & Ambon, I. (2013). *Proses Berpikir siswa dalam mengkonstruksi materi bangun ruang sisi lengkung di Kelas IX SMP Negeri 2 Leihitu*. 2(2), 20–28. <https://jurnal.iainambon.ac.id/index.php/INT/article/view/299/231>