

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. a. Diperoleh orientasi kategori perilaku pemecahan masalah matematis siswa Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung yang dapat melengkapi kategori perilaku pemecahan masalah: *naive*, *routine*, dan *sophisticated* yang dikemukakan Muir (2008). Kategori tersebut di istilahkan dengan: apatis, rutin, semi cangguh, dan cangguh. Masing-masing kategori dapat digambarkan sebagai berikut:

| No | Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku | Indikator | KATEGORI PERILAKU | | | |
|----|--|--|---|--|---|--|
| | | | Apatis | Rutin | Semi Cangguh | Cangguh |
| 1 | Pemilikan Pengetahuan | Penerapan langkah <i>heuristik</i> Polya dalam pemecahan masalah matematis | Melakukan kesalahan pada keempat langkah pemecahan | Tidak ada usaha untuk memverifikasi solusi (Melakukan kesalahan pada beberapa langkah pemecahan masalah) | Ada usaha dalam memverifikasi solusi namun masih melakukan kesalahan pada beberapa langkah pemecahan masalah | Skor yang tinggi pada setiap langkah pemecahan masalah |
| | | Penggunaan pengetahuan sebelumnya untuk pemecahan masalah matematis | Tidak dapat menggunakan masalah sebelumnya yang sudah terselesaikan | Dapat mengidentifikasi masalah serupa, tetapi bukan pada struktur matematika (dapat mengidentifikasi masalah serupa hanya pada fitur luar saja) | Dapat mengidentifikasi masalah serupa, tetapi bukan pada struktur matematika, namun dapat diarahkan untuk melihat masalah pada struktur matematika | Mengidentifikasi masalah serupa menurut struktur matematika nya |
| | | Banyak cara yang digunakan dalam pemecahan masalah matematis | Sering menggunakan cara yang sama untuk menyelesaikan semua masalah karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki | Fokus pada satu cara dengan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah tertentu, tetapi tidak punya keinginan untuk membangkitkan cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah | Fokus pada satu cara dengan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah tertentu, tetapi punya keinginan untuk membangkitkan cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah | Mengidentifikasi cara lain dalam menyelesaikan masalah |
| | | Komunikasi tertulis dan verbal dalam pemecahan masalah matematis | Komunikasi tertulis dan verbal tidak memadai | Komunikasi tertulis tidak jelas, tetapi dapat memperjelas melalui komunikasi verbal | Komunikasi tertulis tidak jelas, tetapi dapat memperjelas melalui komunikasi verbal dan dapat diarahkan untuk memperjelas komunikasi tertulisnya | Komunikasi tertulis dan verbal cukup memadai (jelas) |
| 2 | Pengendalian diri (<i>Control</i>) | Berpikir <i>metacognitive</i> dalam pemecahan masalah matematis | Berpikir <i>metacognitive</i> tidak tampak, baik secara komunikasi tulisan maupun verbal | <i>metacognitive</i> tidak tampak pada tulisan, namun <i>metacognitive</i> tampak secara verbal | <i>metacognitive</i> tidak tampak pada tulisan, namun <i>metacognitive</i> tampak secara verbal dan dapat diarahkan untuk melakukan proses <i>metacognitive</i> pada jawaban tertulis | Berpikir <i>metacognitive</i> tampak dalam respons tertulis dan verbal |

Yulyanti Harisman, 2018

ANALISIS PERILAKU SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN PROFESIONALISME GURU
DALAM PEMBELAJARAN PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI KOTA BANDUNG

| | | | | | | |
|---|------------------|---|---|---|--|--|
| 3 | Keyakinan | Keyakinan terhadap cara implementasi strategi dalam pemecahan masalah matematis | Melakukan strategi yang persis sama | Mengimplementasikan strategi dalam suatu cara yang sistematis | Mengimplementasikan strategi dalam suatu cara yang sistematis namun dapat dikembangkan untuk membangkitkan strategi sendiri | Menghasilkan strategi sendiri |
| | | Keyakinan diri terhadap variasi strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah matematis | Bersandar pada satu strategi | Bersandar pada lebih dari dua strategi, ketika satu strategi tidak bekerja tidak beralih ke strategi lain | Bersandar pada lebih dari dua strategi, ketika satu strategi tidak bekerja, tidak beralih ke strategi lain, dan dapat diarahkan untuk berpindah strategi | Berkeinginan mengombinasikan beberapa strategi |
| 4 | <i>Affective</i> | Kepercayaan diri dalam menyelesaikan permasalahan matematis | Kepercayaan diri sejalan dengan jawaban cepat | Sering menyatakan kurang percaya diri dalam menyelesaikan masalah | Sering menyatakan kurang percaya diri dalam menyelesaikan masalah, namun berkeinginan untuk menggali lebih jauh cara penyelesaiannya dengan percaya diri | Menampakkan percaya diri dalam kemampuan menyelesaikan masalah |

- b. Beberapa temuan tambahan yang diperoleh pada saat penelitian berkaitan dengan tingkat pemahaman siswa dalam memahami masalah yaitu: a). ciri-ciri pemahaman masalah siswa apatis adalah kemampuan dalam memahami masalah masih parsial, jika ada beberapa konsep yang harus dipahami dalam sebuah masalah mereka hanya mampu menangkap salah konsep saja. Misalnya pada masalah dua, konsep yang harus dipahami yaitu konsep tiga bilangan terbesar dan konsep tiga sisi yang membentuk titik sudut, siswa apatis hanya mampu menangkap konsep tiga angka yang menghasilkan jumlah terbesar; b). ciri-ciri pemahaman masalah siswa rutin adalah kemampuan dalam memahami masalah yang belum kuat dalam mengaitkan sebuah konsep satu dengan konsep yang lain, sehingga melakukan kesalahan dalam beberapa langkah pemecahan masalah, dan; c). ciri-ciri pemahaman siswa canggih adalah pemahaman masalah yang kuat dalam mengaitkan sebuah konsep satu dengan konsep yang lain, sehingga dapat merepresentasikan kaitan konsep satu dengan konsep lain dengan berbagai strategi seperti menggambar, mencoba-coba dan sebagainya.

- c. Faktor ekonomi keluarga, latar belakang pendidikan keluarga, dan keikutsertaan siswa dalam mengikuti perlombaan-perlombaan diduga ikut mempengaruhi siswa dalam berperilaku pada pemecahan masalah matematis. Hal ini terlihat dari siswa yang berasal dari sekolah satu (S-1) yang memiliki ekonomi, pendidikan keluarga, dan keikutsertaan siswa dalam perlombaan-perlombaan yang lebih memadai juga memiliki perilaku yang lebih memadai pada saat pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan siswa sekolah dua (S-2) dan sekolah tiga (S-3). Namun, hal ini belum menjadi sorotan serta kajian yang mendalam pada penelitian ini.
2. a. Diperoleh kategori profesionalisme guru dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis. Pengategorian didapatkan dari analisis dan sintesis serta pengadaptasian berbagai kajian dan penelitian ahli. Kategori ini dapat digambarkan sebagai berikut.

| Aspek | Uraian aspek | Kategori | | |
|---|--|--|---|---|
| | | <i>Cukup</i> | <i>Baik</i> | <i>Sangat Baik</i> |
| Sesuatu yang dianggap benar oleh guru (<i>beliefs</i>) | <i>Beliefs</i> guru terhadap hakikat matematika | Guru memandang bahwa matematika merupakan kumpulan dari fakta, aturan dan keterampilan yang berdiri sendiri (<i>Instrumentalist</i>) | Guru memandang bahwa matematika merupakan kumpulan fakta, aturan dan keterampilan yang saling berkaitan satu dengan lainnya (<i>Platonist</i>) | Guru memandang bahwa matematika merupakan ilmu kreatif yang berguna dalam kehidupan sehari-hari (<i>Problem-solving</i>) |
| | <i>Beliefs</i> guru terhadap pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis | Guru memandang bahwa pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis ditekankan pada <i>performance</i> (menekankan kepada mengetahui aturan dan prosedur tanpa memahami) terhadap proses pemecahan masalah matematis | Guru memandang bahwa pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis ditekankan pada memahami proses pemecahan masalah matematis | Guru memandang bahwa pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis ditekankan pada bagaimana siswa mengkonstruksi proses pemecahan masalah matematis. |
| | <i>Beliefs</i> guru terhadap siswa dalam belajar tentang pemecahan masalah matematis | Guru memandang bahwa jika diberikan sebuah permasalahan matematis maka siswa menyelesaikan dengan cara menerima pengetahuan dari guru | Guru memandang bahwa dalam jika diberikan sebuah permasalahan matematis maka siswa menyelesaikan dengan cara mengkonstruksi pengetahuannya dengan arahan guru | Guru memandang bahwa jika diberikan sebuah permasalahan matematis maka siswa menyelesaikan dengan cara mengeksplorasi strategi pemecahan masalah berdasarkan ketertarikan sendiri |
| | <i>Beliefs</i> guru terhadap pengetahuan matematika untuk pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis | Guru memandang bahwa dalam melakukan proses pemecahan masalah matematis, kita harus mengingat definisi-definisi/aturan-aturan yang diperlukan untuk memecahkan masalah | Guru memandang bahwa dalam melakukan proses pemecahan masalah matematis, kita harus memahami definisi-definisi/aturan-aturan yang diperlukan untuk memecahkan masalah | Guru memandang bahwa dalam melakukan proses pemecahan masalah matematis, kita harus dapat menyesuaikan dan membedakan definisi-definisi yang digunakan untuk memecahkan masalah |
| Respons guru baik secara positif atau negatif terhadap ide, objek, orang, atau situasi tertentu (<i>attitude</i>) | <i>Attitude</i> guru terhadap pemecahan masalah matematis | Guru <i>phobia</i> (takut) ketika dihadapkan pada konten pemecahan masalah matematis | Guru memiliki sedikit <i>phobia</i> (takut) ketika dihadapkan pada konten pemecahan masalah matematis | Guru menyukai, menikmati, dan tertarik, ketika dihadapkan pada konten pemecahan masalah matematis |
| | <i>Attitude</i> guru terhadap pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis | Guru terlihat gugup dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis | Guru terlihat tidak gugup dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis, namun tidak begitu menyukai, menikmati, atau bersemangat | Guru terlihat menyukai, menikmati, dan bersemangat dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis |

Yulyanti Harisman, 2018

ANALISIS PERILAKU SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN PROFESIONALISME GURU
DALAM PEMBELAJARAN PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI KOTA BANDUNG

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

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Kedalaman dan Keluasan Aspek Didaktik dan Pedagogik dalam pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis | Penggunaan berbagai strategi pemecahan masalah | Mengarahkan siswa kepada proses pemecahan masalah dengan strategi yang telah ditetapkan | Mengarahkan siswa kepada proses pemecahan masalah dengan strategi yang bervariasi | Guru meminta siswa untuk menampilkan proses pemecahan masalah sendiri dengan hanya memberikan bantuan petunjuk yang diperlukan |
| | Pembelajaran pemecahan masalah matematis secara heuristik | Siswa bersama guru melakukan pemahaman proses pemecahan masalah matematis sesuai dengan strategi yang telah ditetapkan | Siswa bersama guru melakukan pemahaman proses pemecahan masalah terhadap pilihan strategi yang telah ditetapkan sebelumnya | Siswa memahami proses pemahaman pemecahan masalah matematis dari strategi yang telah di konstruksi sendiri |
| | Penciptaan interaksi antara siswa, bahan ajar, dan guru dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis | Interaksi satu arah dari guru ke siswa dalam proses pemecahan masalah matematis | Interaksi dua arah tetapi tidak melibatkan siswa lain dalam proses pemecahan masalah matematis | Interaksi dua arah dengan melibatkan siswa lainnya secara kolaboratif dalam proses pemecahan masalah matematis |
| Refleksi Guru terhadap proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis | Refleksi guru terhadap bagaimana cara memberikan pemahaman untuk memahami masalah dalam proses pembelajaran pemecahan masalah matematis | Merefleksi terhadap proses bagaimana cara memberikan pemahaman untuk memahami masalah dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah hanya sebatas mengungkapkan fakta-fakta yang terjadi di kelas | Mampu merefleksi proses bagaimana cara memberikan pemahaman untuk memahami masalah dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah, tetapi belum bisa memberikan alternatif bagaimana cara mengatasinya | Mampu merefleksi proses bagaimana cara memberikan pemahaman untuk memahami masalah dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah, dan memberikan alternatif bagaimana cara mengatasinya |
| | Refleksi guru terhadap pemilihan strategi dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis | Merefleksi proses pemilihan strategi dalam pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis hanya sebatas mengungkapkan fakta-fakta yang terjadi di kelas | Mampu merefleksi proses pemilihan strategi dalam pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis, tetapi belum bisa memberikan alternatif bagaimana cara mengatasinya | Mampu merefleksi proses pemilihan strategi dalam pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis, dan memberikan alternatif bagaimana cara mengatasinya |
| | Refleksi guru terhadap penggunaan strategi dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis | Merefleksi proses penggunaan strategi dalam pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis hanya sebatas mengungkapkan fakta-fakta yang terjadi di kelas | Mampu merefleksi proses penggunaan strategi dalam pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis, tetapi belum bisa memberikan alternatif bagaimana cara mengatasinya | Mampu merefleksi proses penggunaan strategi dalam pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis, dan memberikan alternatif bagaimana cara mengatasinya |
| | Refleksi guru terhadap verifikasi solusi dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis | Merefleksi proses verifikasi solusi dalam pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis hanya sebatas mengungkapkan fakta-fakta yang terjadi di kelas | Mampu merefleksi proses verifikasi solusi dalam pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis, tetapi belum bisa memberikan alternatif bagaimana cara mengatasinya | Mampu merefleksi proses verifikasi solusi dalam pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis, dan memberikan alternatif bagaimana cara mengatasinya |
| | Refleksi guru terhadap siswa dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis | Merefleksi perilaku siswa selama proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis hanya sebatas mengungkapkan fakta-fakta yang terjadi di kelas | Mampu merefleksi perilaku siswa selama proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis, tetapi belum bisa memberikan alternatif bagaimana cara mengatasinya | Mampu merefleksi perilaku siswa selama proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis, dan memberikan alternatif bagaimana cara mengatasinya |

- b. Terdapat 2 (dua) kelompok guru yaitu guru yang memiliki konsistensi dan tidak memiliki konsistensi dalam hal *beliefs*, *attitude*, dan kedalaman dan keluasan aspek pedagogis dan didaktis . Kelompok pertama adalah guru yang memiliki konsistensi antara *belief* dan *attitude* terhadap praktik pengajaran di kelas yang berkaitan dengan kedalaman dan keluasan aspek pedagogis dan didaktis dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis. Contoh gambaran kasus adalah dari segi *belief*, guru memiliki *belief* terhadap pembelajaran tentang pemecahan masalah bahwa siswa yang harus mengkonstruksi pengetahuan sendiri. Selanjutnya dari segi *attitude*, guru

Yulyanti Harisman, 2018

ANALISIS PERILAKU SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN PROFESIONALISME GURU
DALAM PEMBELAJARAN PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI KOTA BANDUNG

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

menyukai pemecahan masalah matematis dan proses pembelajaran, maka proses pembelajaran yang dilakukan guru tersebut adalah dengan mengkonstruksi pengetahuan siswa dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis. Kelompok kedua adalah guru yang tidak memiliki konsistensi dalam hal *belief*, *attitude*, dan praktik pengajaran di kelas yang berkaitan dengan kedalaman dan keluasan aspek pedagogis dan didaktis dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis. Contoh gambaran kasus adalah dari segi *belief*, guru memiliki *belief* terhadap pembelajaran tentang pemecahan masalah bahwa siswa yang mengkonstruksi pengetahuan sendiri dan dari segi *attitude* guru menyukai pemecahan masalah matematis, namun dalam proses pembelajaran siswa cenderung hanya menerima pengetahuan dari guru.

- c. Terdapat konsistensi antara *belief* guru, *attitude* guru, dan refleksi guru pada proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis yang telah dilakukan. Contoh gambaran kasus adalah dari segi *belief*, guru memiliki *belief* terhadap pembelajaran tentang pemecahan masalah bahwa siswa yang mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki dan dari segi *attitude* guru menyukai pemecahan masalah matematis maupun pembelajaran maka proses refleksi yang ditunjukkan guru adalah guru tidak hanya merefleksi proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis yang telah dilakukan hanya sebatas fakta-fata di kelas tetapi mampu memberikan alternatif bagaimana cara mengatasi jika terjadi kendala dalam proses pembelajaran dan sebaliknya.
- d. Ada faktor-faktor yang mempengaruhi bagaimana profesionalisme guru dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis. Faktor paling dominan yang diduga ikut mempengaruhi profesionalisme tersebut dalam penelitian ini adalah latar belakang pendidikan, ke ikut sertaan guru dalam pelatihan-pelatihan. Pengalaman mengajar tidak menjadi faktor penentu bagaimana kategori guru dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis. Guru S-3 yang memiliki

pengalaman mengajar lebih lama dari guru S-1 dan S-2 tidak berada pada kategori yang lebih memadai dari ke dua guru tersebut. Namun, analisis ini tidak terlalu tajam dilakukan pada penelitian ini

3. Kaitan antara profesionalisme guru dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis dan perilaku siswa pada pemecahan masalah matematis dapat digambarkan dengan pernyataan bahwa sebuah pembelajaran yang dilakukan secara rutin dimana pengajaran hanya berfokus pada struktur matematika yang kaku dan tidak memberikan kebebasan kepada siswa dalam memahami masalah, memilih strategi, menerapkan strategi dan memverifikasi solusi yang diperoleh tidak menghasilkan siswa berperilaku canggih dalam pemecahan masalah matematis.

B. REKOMENDASI

1. Dalam kajian perilaku masih terdapat kemungkinan kategori tambahan jika dilakukan interview lebih mendalam terhadap siswa. Peneliti berikutnya dapat melengkapi kategori perilaku siswa dalam pemecahan masalah matematis.
2. Sangat menarik melakukan kajian tentang perilaku siswa, hal ini disebabkan dalam sebuah perilaku terakumulasi seluruh respons siswa baik aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa. Direkomendasikan bagi peneliti berikutnya bagaimana melihat perilaku siswa dalam kemampuan matematis lainnya, seperti: perilaku siswa dalam memahami konsep, perilaku siswa dalam penalaran matematis, dan kemampuan matematis lainnya.
3. Teknik interview yang digunakan untuk mengumpulkan data menghasilkan profesionalisme masih dibatasi pada aspek-aspek dan cara pandang yang masih sempit dan terbatas. Wawancara yang fleksibel bisa memberikan pengetahuan tentang kekuatan dan kelemahan untuk memperoleh informasi lebih luas pada profesionalisme guru dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis.

Yulyanti Harisman, 2018

ANALISIS PERILAKU SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN PROFESIONALISME GURU DALAM PEMBELAJARAN PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI KOTA BANDUNG

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

4. Dalam penelitian ini informasi terbatas dilihat dari guru ke siswa yang terkait dengan pengajarannya. Kurangnya literatur pada kajian yang dilakukan peneliti, memungkinkan aspek bagaimana guru mengajarkan pemecahan masalah sangat berpotensi untuk menambah pengetahuan kita terhadap perilaku pemecahan masalah siswa lebih luas untuk dikaji.
5. Direkomendasikan kepada peneliti berikutnya untuk mengkaji lebih dalam tentang bagaimana faktor-faktor perekonomian keluarga, pendidikan keluarga, lingkungan siswa dapat memberikan pengaruh terhadap siswa dalam berperilaku pada saat pemecahan masalah matematis.
6. Direkomendasikan kepada peneliti berikutnya untuk mengkaji lebih dalam tentang bagaimana faktor-faktor latar belakang pendidikan guru, pengalaman guru, ke ikutan sertaan guru dalam pelatihan-pelatihan kompetensi guru dan sebagainya ikut berkontribusi dalam mempengaruhi profesionalisme guru dalam proses pembelajaran tentang pemecahan masalah matematis.