

PROFIL KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERBENTUK *OPEN-START* PADA MATERI BANGUN DATAR

Octa S. Nirmalitasari

UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

JURUSAN MATEMATIKA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

yoona_kibum@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penilaian ini adalah siswa kelas X-7 Madrasah Aliyah Negeri Sidoarjo. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data tes kemampuan matematika siswa dan data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika berbentuk *open start* diperoleh dari tes tulis dan wawancara

Hasil penelitian ini adalah, siswa kemampuan tinggi dalam memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melakukan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali pemecahan masalah termasuk kategori baik. Siswa kemampuan sedang dalam memahami masalah termasuk kategori cukup, dalam merencanakan pemecahan masalah termasuk kategori cukup dan tidak dapat dikategorikan, dalam melakukan rencana pemecahan masalah termasuk kategori cukup dan tidak dapat dikategorikan dan dalam memeriksa kembali pemecahan masalah termasuk tidak dapat dikategorikan dan kurang. Siswa kemampuan rendah dalam memahami masalah termasuk kategori cukup, dalam merencanakan pemecahan masalah termasuk kategori cukup dan kurang, sedangkan dalam melakukan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali pemecahan masalah termasuk kategori kurang.

Kata kunci : Pemecahan masalah, Masalah *Open-Start*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah merupakan hal yang ingin dihindari oleh semua orang. Namun kenyataannya semua orang sulit untuk menghindari suatu masalah karena kehidupan selalu menghadirkan masalah-masalah yang harus dicari pemecahannya. Jika tidak berhasil untuk memecahkannya harus berusaha memecahkannya dengan cara yang lainnya sampai masalah tersebut terselesaikan.

Dalam pelajaran matematika, soal dapat dinyatakan sebagai masalah dengan syarat soal tersebut dapat dimengerti oleh siswa dan menjadi tantangan bagi siswa untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, serta tidak dapat diselesaikan dengan prosedur rutin yang telah diketahui oleh siswa. Hudojo (2001:162) mengemukakan bahwa suatu pertanyaan (soal) merupakan suatu masalah apabila seseorang tidak mempunyai aturan yang digunakan untuk menyelesaikan pertanyaan tersebut.

Terdapat berbagai jenis masalah dalam matematika, salah satunya adalah masalah matematika berbentuk *open-start*. Masalah matematika berbentuk *open-start* merupakan masalah matematika yang memiliki bermacam-macam metode pemecahan tetapi hanya memiliki satu jawaban dimana langkah awal yang akan digunakan dalam pemecahan masalah masih belum jelas. Menurut Monaghany (2009), Ciri khas dari masalah matematika berbentuk *open-start* adalah saat siswa dihadapkan pada masalah berbentuk *open-start*, mereka tidak langsung mengetahui cara pemecahan yang harus digunakan, sebaliknya akan ada sedikit keragu-raguan dalam otak mereka

tentang apa yang ditanya, kapan langkah-langkah pemecahannya mencapai akhir, dan kapan jawabannya akan ditemukan. Maksudnya adalah saat diminta untuk mengerjakan soal matematika berbentuk *open-start* maka siswa tidak secara langsung mengetahui langkah apa yang akan digunakan untuk memecahkan masalah tersebut dan saat proses memecahkan masalah tersebut siswa juga belum yakin apakah langkah yang digunakan akan menuntun pada jawaban yang benar.

Dalam menghadapi suatu masalah diperlukan suatu pemecahan masalah. Pemecahan masalah dapat diartikan sebagai suatu respon terhadap pertanyaan dimana pertanyaan tersebut belum diketahui metode pemecahannya (Monaghany: 2009). Menurut Polya (dalam Upu, 2003:31) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai.

Menurut Polya (dalam Upu, 2003:34), dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan yaitu :

- 1) Memahami masalah,
- 2) Merencanakan pemecahannya,
- 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedua, dan
- 4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back*).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tentang profil (gambaran) kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* dengan materi bangun datar yang dilakukan pada siswa SMA kelas X sebagai subjek penelitian. Kemampuan siswa dibedakan menjadi kemampuan tingkat tinggi, kemampuan tingkat sedang dan kemampuan tingkat rendah. Materi bangun datar dipilih karena siswa telah menerima materi tersebut sebelumnya dan materi bangun datar mudah ditemukan aplikasi masalahnya yang sesuai dengan karakteristik *open-start*. Untuk memperoleh profil kemampuan subjek maka setiap subjek diberi beberapa soal tes kemampuan awal. Kemudian dari hasil tersebut, dipilih dua siswa dengan kemampuan tinggi, dua siswa dengan kemampuan sedang dan dua siswa dengan kemampuan rendah untuk diberi soal tes berbentuk masalah *open-start*. Setelah itu, dilakukan wawancara pada enam subjek yang telah dipilih.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, penulis tertarik untuk mengetahui bagaimana profil siswa kemampuan tingkat tinggi, tingkat sedang dan tingkat rendah dalam memecahkan masalah matematika. Oleh karena itu peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Profil Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk *Open-start* Pada Materi Bangun Datar”.

A. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana profil kemampuan siswa tingkat tinggi dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* pada materi bangun datar?
2. Bagaimana profil kemampuan siswa tingkat sedang dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* pada materi bangun datar?
3. Bagaimana profil kemampuan siswa tingkat rendah dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* pada materi bangun datar?

B. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan:

1. Profil kemampuan siswa tingkat tinggi dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* pada materi bangun datar.
2. Profil kemampuan siswa tingkat sedang dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* pada materi bangun datar.
3. Profil kemampuan siswa tingkat rendah dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* pada materi bangun datar.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Masalah matematika

Terdapat bermacam-macam teori tentang definisi dari masalah. Suherman (2003:92) menjelaskan bahwa suatu masalah biasanya memuat suatu situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya akan tetapi tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya.

Sumardiyono (2010:1) berpendapat bahwa tidak setiap soal dapat disebut sebagai masalah.

Ciri-ciri suatu soal disebut masalah paling tidak memuat dua hal yaitu:

- a. Soal tersebut menantang pikiran (*challenging*).
- b. Soal tersebut tidak otomatis diketahui cara penyelesaiannya.

Dari beberapa definisi di atas, maka peneliti mendefinisikan bahwa masalah merupakan pertanyaan atau soal yang cara pemecahannya tidak diketahui secara langsung. Sedangkan masalah matematika dalam penelitian ini adalah suatu pertanyaan atau soal matematika yang cara pemecahannya tidak diketahui secara langsung.

2.2 Masalah Matematika Berbentuk *Open-Start*

Salah satu bentuk masalah dalam matematika adalah masalah matematika terbuka. Foong (2009) mengemukakan masalah terbuka (*open problem*) adalah masalah yang tidak terstruktur dengan baik atau tidak lengkap dan tidak ada suatu prosedur yang pasti untuk mendapatkan solusi yang tepat.

Monaghany (2009) membagi masalah matematika terbuka (*open problem*) menjadi masalah matematika berbentuk *open ended* dan *open start*. Perbedaan tersebut terletak pada jawaban akhir dari permasalahan yang diajukan. Jika masalah *open ended* memiliki lebih dari satu cara pemecahan dan jawaban, maka masalah matematika berbentuk *open-start* memiliki jawaban yang tertutup. Maksudnya masalah *open-start* hanya memiliki satu jawaban akhir.

Hellstrom (dalam Monaghany 2009: 22) menjelaskan tentang perbedaan masalah matematika berbentuk *open-ended* dengan masalah matematika berbentuk *open-start* sebagai berikut: “*Based one or different strategies (start) and one or different answers (ends), open start problem would be many strategies-one-answer test items.*” Maksud dari kutipan tersebut adalah masalah berbentuk *open-ended* memiliki banyak pemecahan, sedangkan masalah berbentuk *open-start* memiliki banyak metode pemecahan masalah. Pada penelitian ini, peneliti akan menfokuskan pembahasan pada masalah matematika berbentuk *open-start*.

Monaghany (2009) menjelaskan syarat utama dari masalah berbentuk *open-start* adalah masalah tersebut harus memiliki jawaban akhir yang tertutup atau jawaban tunggal. Selain itu, seperti halnya masalah matematika lainnya masalah matematika berbentuk *open-start*, tidak bisa langsung diperkirakan cara pemecahannya.

Berikut hal-hal yang harus diperhatikan dalam pemecahan masalah berbentuk *open-start* menurut Monaghany (2009):

1. Pengetahuan dan pemahaman matematika yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah harus sudah diketahui dengan baik.
2. Siswa tidak boleh familiar dengan masalah-masalah sejenis. Inti dari masalah berbentuk *open-start* adalah belum jelas langkah awal apa yang akan digunakan dalam pemecahan masalah.
3. Belum ada kepastian, apakah strategi pemecahan masalah yang digunakan akan berhasil, dan siswa harus menerima bahwa usaha lebih jauh mungkin akan dibutuhkan dalam pemecahan masalah.

Dari pendapat-pendapat di atas, peneliti mendefinisikan masalah matematika berbentuk *open-start* sebagai masalah matematika yang memiliki bermacam-macam metode pemecahan tetapi hanya memiliki satu jawaban.

Menurut Monaghany (2009), masalah *open-start* memiliki kelebihan, yaitu jawaban yang benar merupakan bukti dari proses pemecahan masalah yang telah terjadi. Maksudnya adalah hasil jawaban yang benar dari pemecahan masalah merupakan bukti dari keberhasilan bagaimana memulai untuk mendapatkan solusi dengan menggunakan strategi-strategi yang didapat dari pengetahuan, keterampilan dan pemahaman dari pengetahuan matematika yang sudah ada.

Dari penjelasan-penjelasan tentang masalah matematika berbentuk *open-start* di atas, berikut peneliti mengembangkan kriteria-kriteria penyusunan masalah matematika berbentuk *open-start*:

1. Dalam masalah matematika yang diajukan, tidak boleh ada petunjuk tentang langkah pemecahan yang harus digunakan.
2. Masalah matematika yang diajukan harus memiliki banyak metode pemecahan.
3. Pemecahan masalah matematika harus memiliki jawaban yang tertutup atau memiliki satu jawaban.

Berikut contoh masalah matematika berbentuk *open-start*.

1.

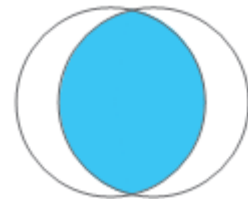


Diagram di atas menunjukkan dua lingkaran identik yang saling bertindihan. $\frac{4}{5}$ dari masing-masing daerah lingkaran diarsir. Berapa pecahan yang mewakili daerah yang diarsir tersebut? Monghany (2009)

Jenis jawaban yang ditanyakan pada masalah di atas sangat jelas, tetapi cara atau metode untuk mencari jawabannya belum jelas. Kemungkinan cara yang digunakan untuk menemukan solusinya bisa bermacam-macam, beberapa mungkin benar dan berhasil, dan beberapa mungkin bertentangan dan membutuhkan waktu. Tetapi cara apapun yang digunakan siswa, asal mereka menghasilkan jawaban yang benar, maka mereka akan tetap mendapat nilai penuh. Dalam masalah di atas juga terdapat keambiguan yaitu pada luas lingkaran dimana terdapatnya masalah.

2.3 Pemecahan Masalah Matematika

Siswono (2008b: 35) mendefinisikan pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas.

Sedangkan Polya (dalam Upu, 2003:31) mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai.

Berikut definisi pemecahan masalah menurut PISA (dalam Monaghany: 2009) "*Problem solving is an individual capacity to confront and resolve... situation where the solution path is not immediately obvious*".

Menurut Polya (1973:222) terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan dalam pemecahan masalah, yaitu:

- 1) Memahami masalah (*understand the problem*).
- 2) Merencanakan pemecahannya (*devising a plan*).
- 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana (*carry out a plan*).
- 4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back at the completed solution*)

Hudojo (2001:177) memberikan petunjuk langkah-langkah sistematis untuk menyelesaikan masalah yaitu:

- 1) Memahami masalah.

- 2) Perencanaan penyelesaian.
- 3) Melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah.
- 4) Melihat kembali penyelesaian.

Berikut indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap pemecahan masalah oleh Polya.

Tabel 2.1. Indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tahap pemecahan masalah oleh Polya

Tahap Pemecahan Masalah Oleh Polya	Indikator
Memahami Masalah	Siswa dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dan pertanyaan yang diajukan.
Merencanakan Pemecahan	Siswa memiliki rencana pemecahan masalah yang ia gunakan serta alasan penggunaannya.
Melakukan Rencana Pemecahan	Siswa dapat memecahkan masalah sesuai langkah-langkah pemecahan masalah yang ia gunakan dengan hasil yang benar.
Memeriksa Kembali Pemecahan	Siswa memeriksa kembali langkah pemecahan masalah yang ia gunakan.

2.4 Profil Kemampuan Siswa dalam memecahkan masalah Matematika berbentuk *Open-Start*

Terdapat berbagai pendapat mengenai definisi profil. Budiarto (2006) menjelaskan profil sebagai suatu gambaran alami mengenai konsep yang ditelaah.

Dalam penelitian ini, yang dimaksud kemampuan pemecahan masalah berbentuk *open-start* adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* dengan mengikuti langkah-langkah memahami masalah, merencanakan pemecahan, melakukan rencana pemecahan, dan memeriksa kembali pemecahan.

Jadi, profil kemampuan siswa dalam penelitian ini merupakan gambaran tentang kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* dengan mengikuti langkah-langkah memahami masalah,

merencanakan pemecahan, melakukan rencana pemecahan, dan memeriksa kembali pemecahan.

3. MODEL, ANALISIS, DISAIN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

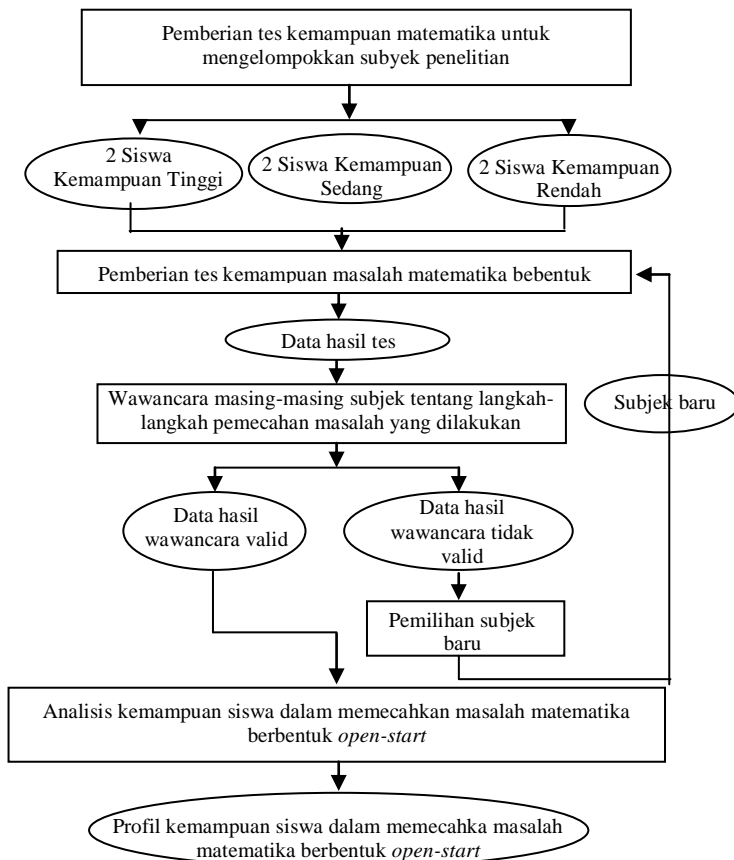
Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Sidoarjo semester genap tahun ajaran 2011/2012 pada bulan Januari minggu keempat.

3.3 Subjek Penelitian

Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas X-7 Madrasah Aliyah Negeri Sidoarjo.

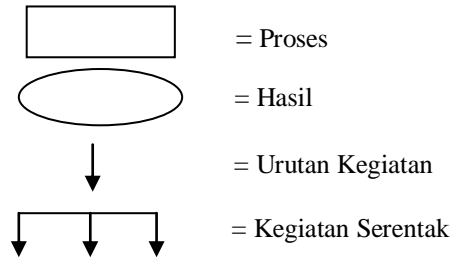
3.4 Rancangan Penelitian

Berikut digambarkan alur rancangan penelitian ini



Gambar 3.1. Rancangan Penelitian

Keterangan :



3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan peneliti terdiri dari 4 tahap yaitu:

1. Tahap persiapan
2. Tahap pelaksanaan
3. Tahap analisis data
4. Penulisan laporan penelitian

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Soal tes kemampuan matematika untuk mengelompokkan subjek.

Tes pengelompokkan subjek berupa soal esay dan merupakan soal berbentuk masalah matematika.

2. Soal tes kemampuan pemecahan masalah.

Tes kemampuan pemecahan masalah berupa soal esay dan merupakan masalah matematika berbentuk *open-start*.

3. Pedoman wawancara

Pedoman Wawancara terdiri atas pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan kepada subjek pada saat wawancara

3.7 Teknik Analisis Data

- a. Menilai hasil tes kemampuan masalah matematika berbentuk *open-start* siswa berdasarkan pada pedoman penskoran yang telah dibuat.

- b. Menganalisis hasil wawancara untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah berbentuk *open-start* siswa.

Berikut peneliti mengembangkan indikator yang digunakan untuk menganalisis kemampuan siswa dalam memecahkan masalah berbentuk *open-start*. Indikator digunakan untuk data hasil tes dan data hasil wawancara.

Table 3.2. Indikator kemampuan pemecahan masalah berbentuk *open-start*

Tahap Penyelesaian Masalah Oleh Polya	Kategori	Indikator
Memahami Masalah	Baik	Siswa dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dan pertanyaan yang diajukan dalam masalah matematika berbentuk <i>open-start</i> dengan lengkap dan tepat (K1.1)
	Cukup	Siswa kurang lengkap dalam menyebutkan informasi yang diberikan dan kurang tepat dalam menyebutkan apa yang ditanya dalam masalah matematika berbentuk <i>open-start</i> .(K1.2)
	Kurang	Siswa tidak dapat menyebutkan informasi-informasi yang diberikan dan tidak dapat menyebutkan apa yang ditanya dalam masalah matematika berbentuk <i>open-start</i> . (K1.3)
Merencanakan Pemecahan	Baik	Siswa memiliki rencana pemecahan masalah dan rencana tersebut dapat membantunya dalam memecahkan masalah matematika berbentuk <i>open-start</i> dengan tepat. (K2.1)
	Cukup	Siswa memiliki rencana pemecahan masalah dan rencana tersebut kurang dapat membantunya dalam memecahkan masalah matematika berbentuk <i>open-start</i> .(K2.2)
	Kurang	Siswa tidak memiliki rencana dalam memecahkan masalah matematika berbentuk <i>open-start</i> .(K2.3)
Melakukan Rencana Pemecahan	Baik	Siswa dapat menjelaskan langkah pemecahan masalah matematika berbentuk <i>open-start</i> yang ia gunakan dengan hasil yang benar. (K3.1)
	Cukup	Siswa kurang dapat menjelaskan langkah pemecahan masalah matematika berbentuk <i>open-start</i> yang ia gunakan dengan hasil yang kurang benar. (K3.2)
	Kurang	Siswa tidak dapat menjelaskan langkah pemecahan masalah matematika berbentuk <i>open-start</i> yang ia gunakan dengan hasil yang salah. (K3.3)
Memeriksa Kembali Pemecahan	Baik	Siswa memeriksa kembali langkah pemecahan masalah matematika berbentuk <i>open-start</i> yang ia gunakan secara menyeluruh. (K4.1)
	Cukup	Siswa memeriksa kembali langkah pemecahan masalah matematika berbentuk <i>open-start</i> yang ia gunakan namun hanya sebagian. (K4.2)
	Kurang	Siswa tidak memeriksa kembali langkah pemecahan masalah matematika berbentuk <i>open-start</i> yang ia gunakan. (K4.3).

Untuk mengetahui profil kemampuan pemecahan masalah berbentuk *Open-start* subjek melalui hasil tes tertulis dan wawancara, digunakan kriteria sebagai berikut :

Kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan pemecahan, melakukan rencana pemecahan dan memeriksa kembali pemecahan dilihat dari kecenderungan indikator setiap tahap kemampuan pemecahan masalah yang digunakan siswa dalam memecahkan keseluruhan masalah yang diberikan. Jika indikator kategori baik muncul paling banyak maka kemampuan pemecahan masalah subjek termasuk kategori baik. Jika indikator kategori sedang muncul paling banyak maka kemampuan pemecahan masalah subjek termasuk kategori sedang. Jika indikator kategori kurang muncul paling banyak maka kemampuan pemecahan masalah subjek termasuk kategori rendah. Jika indikator kategori baik, sedang dan kurang terdistribusi sama ke dua atau lebih masalah, maka kemampuan pemecahan masalah subjek tidak dikategorikan.

Data hasil wawancara yang berupa data kualitatif yang sudah diperiksa keabsahannya kemudian dianalisis dengan langkah sebagai berikut:

- Mereduksi data
- Pemaparan data
- Menarik kesimpulan

4. HASIL

Hasil Penelitian

Analisis profil kemampuan siswa tingkat tinggi dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.1. Tabel analisis profil kemampuan siswa tingkat tinggi dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start*.

Tahap Penyelesaian Masalah Oleh Polya	Subjek	
	1	2
Memahami Masalah	Baik	Baik
Merencanakan Pemecahan	Baik	Baik
Melakukan Rencana Pemecahan	Baik	Baik
Memeriksa Kembali Pemecahan	Baik	Baik

Bedasarkan tabel analisis 4.1 di atas dapat digambarkan profil subjek dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* yaitu : dalam memahami masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori baik, dalam merencanakan pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori baik, dalam melakukan rencana pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori baik, dan dalam memeriksa kembali pemecahan

masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori baik.

Analisis profil kemampuan siswa tingkat sedang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.7. Tabel analisis profil kemampuan siswa tingkat sedang dalam memecahan masalah matematika berbentuk *open-start*.

Tahap Penyelesaian Masalah Oleh Polya	Subjek	
	3	2
Memahami Masalah	Cukup	Cukup
Merencanakan Pemecahan	Cukup	Tidak dapat dikategorikan
Melakukan Rencana Pemecahan	Cukup	Tidak dapat dikategorikan
Memeriksa Kembali Pemecahan	Tidak dapat dikategorikan	Kurang

Berdasarkan tabel analisis 4.7 di atas dapat digambarkan profil subjek dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* yaitu : dalam memahami masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori cukup, dalam merencanakan pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori cukup dan tidak dapat dikategorikan, dalam melakukan rencana pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori cukup dan tidak dapat dikategorikan, dan dalam memeriksa kembali pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk tidak dapat dikategorikan dan kurang.

Analisis profil kemampuan siswa tingkat sedang dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.9. Tabel analisis profil kemampuan siswa tingkat rendah dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start*.

Tahap Penyelesaian Masalah Oleh Polya	Subjek	
	1	2
Memahami Masalah	Cukup	Cukup
Merencanakan Pemecahan	Cukup	Kurang
Melakukan Rencana Pemecahan	Kurang	Kurang
Memeriksa Kembali Pemecahan	Kurang	Kurang

Berdasarkan tabel analisis 4.9 di atas dapat digambarkan profil subjek dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* yaitu dalam memahami masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori cukup, dalam merencanakan pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori cukup dan kurang, dalam melakukan rencana pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori kurang, dan dalam memeriksa kembali pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kurang.

5. KESIMPULAN DAN DISKUSI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan tentang profil siswa Madrasah Aliyah Negeri Sidoarjo dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* berdasarkan tingkat kemampuan matematika siswa adalah sebagai berikut.

1. Profil kemampuan siswa tingkat tinggi dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* pada materi bangun datar adalah :

Dalam memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melakukan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori baik.

2. Profil kemampuan siswa tingkat sedang dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* pada materi bangun datar adalah :

Dalam memahami masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori cukup. Dalam merencanakan pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori cukup dan tidak dapat dikategorikan. Dalam melakukan rencana pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori cukup dan tidak dapat dikategorikan. Dalam memeriksa kembali pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk tidak dapat dikategorikan dan kurang.

3. Profil kemampuan siswa tingkat rendah dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start* pada materi bangun datar adalah :

Dalam memahami masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori cukup. Dalam merencanakan pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori cukup dan kurang. Dalam melakukan rencana pemecahan masalah dan memeriksa kembali pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* termasuk kategori kurang.

5.2 Diskusi

Dalam penelitian ini masih banyak kendala dan kekurangan. Salah satu kendalanya adalah kesulitan dalam mencari masalah matematika berbentuk *open-start*. Hal ini dikarenakan belum adanya kriteria yang pasti tentang penyusunan soal berbentuk *open-start*. Sehingga dalam menyusun masalah matematika berbentuk *open-start*, peneliti berpedoman pada teori-teori yang ada.

Kendala lain yang dialami adalah banyaknya siswa yang keberatan untuk menjadi subjek penelitian. Hal ini dikarenakan, siswa enggan mengerjakan soal matematika lagi. Selain itu, mereka takut tidak dapat mengerjakan soal yang diberikan karena tidak adanya persiapan.

Kendala juga dialami saat akan melakukan wawancara. Hal ini dikarenakan waktu wawancara yang bersamaan dengan jam pulang sekolah sehingga subjek menolak untuk diwawancarai. Namun setelah peneliti membujuk subjek, mereka akhirnya bersedia untuk diwawancarai.

Selain mengalami berbagai kendala, dalam penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan. Diantara kekurangan-kekurangan tersebut adalah pada soal nomer satu tes kemampuan pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* dimana peneliti hanya menyebutkan segiempat yang identik padahal yang dimaksud dalam soal adalah persegi panjang. Seharusnya peneliti menambahkan keterangan tambahan pada soal bahwa segiempat yang dimaksud adalah persegi panjang.

Kekurangan lainnya dalam penelitian ini adalah langkah-langkah pemecahan masalah yang ditentukan peneliti sebagai acuan untuk menentukan kriteria pemecahan masalah matematika berbentuk *open-start* berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara setiap siswa masih kurang terperinci, sehingga berpengaruh pada penyimpulan tentang profil kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika berbentuk *open-start*.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiarto, Mega Teguh. 2006. *Profil Abstraksi Siswa SMP Dalam Mengkonstruksi Hubungan Antar Segiempat*. Disertasi Program Studi Pendidikan Matematika.
- Foong, Pui Yee. 2009. *Mathematical Problem Solving*. Di unduh secara online pada tanggal 9 oktober 2011 di http://books.google.co.id/books?id=RnD2_QYymMcC&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false
- Hudojo, Herman. 2001. *Pengembangan kurikulum dan pembelajaran matematika*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Komisi Tri Dharma Senat UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan dan Ujian Skripsi*. Surabaya: UNESA University Press.
- Krulik, Stephen dan Rudnick, Jesse A. 1996. *The New Sourcebook For Teaching Reasoning And Problem Solving In Junior And Senior High School*. Boston: Allyn and Bacon.
- Monaghany John, dkk. 2009. *Open-start mathematics problems: an approach to assessing problem solving*. England: University of Leeds.
- Muiz, Abdul. 2008. *Profil Pengajaran Masalah Matematika Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah An Namirah Tanah Merah Ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika dan Perbedaan Jenis Kelamin*. Tesis. Tidak dipublikasikan Surabaya: Pascasarjana Unesa.
- Polya, G. 1973. *How To Solve It*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2008b. *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Slameto. 2003. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung. JICA UPI.
- Sumardiyono. 2010. *Pengertian Dasar Problem Solving*. Makalah diunduh pada tanggal 1 November 2011 di http://p4tkmatematika.org/file/problemsolving/PengertianDasarProblemSolving_smd.pdf
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1990. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Cet 4. Jakarta. Balai Pustaka.
- Upu, Hamzah. 2003. *Problem posing dan problem solving dalam pembelajaran matematika*. Bandung: Pustaka Ramadhan.