

PERSEPSI DAN KEYAKINAN SISWA TERHADAP PENGAJUAN MASALAH MATEMATIKA**Ni'matul Alfi**Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, e-mail : alfi1010@yahoo.com**Tatag Yuli Eko Siswono**Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, e-mail : tatagsiswono@unesa.ac.id**Abstrak**

Persepsi dan keyakinan siswa berperan penting dalam suatu pembelajaran salah satunya dalam hal penugasan. Pengajuan masalah dalam mata pelajaran matematika adalah salah satu cara penugasan yang meminta kepada siswa untuk membuat soal berdasarkan informasi yang diberikan dan kemudian menyelesaikan soal yang telah dibuatnya. Pengajuan masalah sendiri memiliki tiga tipe yakni sebelum, selama, dan setelah penyelesaian masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan persepsi dan keyakinan siswa terhadap pengajuan masalah matematika.

Penelitian deskriptif ini dilakukan di SMPN 1 Surabaya kelas VIII-D dan VIII-E tahun ajaran 2015/2016. Tes pengajuan masalah diberikan kepada 47 siswa dan terpilih 5 subjek dari masing-masing kategori yang muncul. Rincian dari kategori yang muncul ialah 24 siswa (51%) memiliki persepsi dan keyakinan positif karena siswa menyukai dan yakin bahwa mereka memiliki kemampuan yang baik dalam menyelesaikan tugas pengajuan masalah (TPM), 11 siswa (23%) memiliki persepsi positif dan keyakinan netral karena siswa menyukai dan memiliki kemampuan yang sedang terhadap TPM, 6 siswa (13%) memiliki persepsi negatif dan keyakinan positif karena siswa kurang menyukai tugas tersebut, akan tetapi mereka juga tidak membenci TPM yang diberikan dan mereka yakin dapat menyelesaikan tugas walaupun sulit, 5 siswa (11%) memiliki persepsi negatif dan keyakinan netral karena siswa kurang menyukai TPM namun mereka memiliki kemampuan sedang, 1 siswa (2%) memiliki persepsi dan keyakinan negatif karena siswa tidak menyukai TPM dan juga merasa kesulitan dalam menyelesaikan tugas.

Berdasarkan hasil tersebut sebagian besar siswa memiliki persepsi dan keyakinan yang positif terhadap pengajuan masalah matematika dikarenakan siswa memberikan respon yang baik, selain itu bagi mereka membuat soal adalah tugas yang menantang, walaupun di buku sudah terdapat banyak soal latihan namun ini adalah tugas yang penting karena dapat melatih mereka untuk berpikir kreatif dan mereka dapat menyelesaikan tugas tersebut dengan baik.

Kata Kunci: kemampuan berpikir kreatif, pengajuan masalah, situasi bebas, semi terstruktur, terstruktur.

Abstract

Students' perception and belief have an important role in teaching and learning, one of them is task. Problem posing in mathematics is one of task that require students to pose the problems based on given information and then solve them. There are types of problem posing which are pre solution, during solution, and post solution psing. The aim of this research is to describe the students' perception and belief in mathematical problem posing.

This descriptive research was held in SMPN 1 Surabaya VIII-D and VIII-E clasess 2015/2016. Problem posing task is given to 47 students and took out 5 subjects for every categories which appear. The descriptions are 24 sudents (51%) have positive perception and belief because they like and belief that they have good ability to solve problem posing task, 11 students (23%) have positive perception and netral belief because they like and have average ability to solve problem posing task, 6 students (13%) have negative perception and positive belief because they lack of feel to solve problem posing task but they didn't hate problem posing task and they belief ableto solve the task although it's difficult, 5 students (11%) have negative perception and netral belief because they lack of feel to solve problem posing task but they have average abilities, 1 student (2%) has negative perception and belief because don't like problem posing task and feels difficult to do the task.

Based on the result, most students had positive perception and belief in mathematical problem posing because they give positive response, in addition they think that make problem is a challenge task, although in book there are many excercises problem, however this is an important task because can practice to think creative and they can solve the problem correctly.

Key words: perception and belief, mathematical problem posing.

PENDAHULUAN

Pemberian tugas terhadap para siswa memungkinkan siswa lebih bersungguh-sungguh dalam mempelajari semua bahan pelajaran yang diterimanya di sekolah. Respon yang diberikan oleh siswa pada umumnya berbeda-beda, ada yang menerima tugas dengan senang hati dan menyelesaikannya dengan tepat waktu, ada juga yang menolak. Penolakan mereka sering kali disertai alasan bahwa tugas mereka sudah terlampaui banyak, esok hari ada ulangan, dan sebagainya yang mengartikan bahwa pemberian tugas itu merupakan beban yang memberatkan mereka. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa persepsi seseorang sangat berpengaruh terhadap respon yang diberikan.

Persepsi merupakan penilaian seseorang terhadap suatu objek. Selain motivasi menurut Bimo (2003) salah satu hal yang mempengaruhi pemberian respon terhadap suatu objek yakni persepsi. Apabila setelah siswa mengadakan pengamatan kemudian siswa tersebut mempunyai kesan yang baik terhadap suatu objek tersebut, maka ia akan memberikan respon yang positif terhadap objek tersebut. Begitu pula sebaliknya, apabila setelah siswa mengadakan pengamatan kemudian siswa tersebut mempunyai kesan yang kurang baik terhadap suatu objek tersebut, maka ia akan memberikan respon yang negatif terhadap objek tersebut.

“Ada tiga faktor yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu : (1) faktor internal/faktor dalam diri siswa, yakni keadaan kecerdasan atau intelegensi, sikap, bakat, minat, persepsi dan motivasi, (2) faktor eksternal atau faktor di luar siswa, antara lain guru dan orang tua, (3) faktor pendekatan (*approach to learning*), yaitu jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan dalam melakukan pembelajaran” (Syah, 1995: 129).

Persepsi merupakan salah satu faktor dari beberapa faktor yang telah diungkapkan oleh Syah, akan tetapi persepsi merupakan faktor yang terpenting karena persepsi dapat menjadi sebuah kekuatan dan memiliki daya dorong bagi siswa untuk belajar, sekaligus dapat menumbuhkan rasa suka dan rasa senang untuk belajar. Menurut Nur'asyah (2005: 8), “persepsi yang berkaitan dengan kepribadian, dan potensi diri akan membentuk citra siswa terhadap belajar itu sendiri”. Persepsi yang positif perlu ditumbuhkembangkan, dibina, dan dipelihara agar memberi manfaat kepada peningkatan prestasi belajar, untuk itu perlu mendapat perhatian dari berbagai pihak terutama guru, bila persepsi siswa terhadap suatu tugas itu baik, maka dalam belajar siswa akan lebih bersemangat, akan tetapi bila persepsi siswa terhadap suatu tugas kurang baik maka siswa akan

merasa enggan bahkan malas dalam belajar. Pemberian tugas pengajuan masalah ini diharapkan dapat mendorong siswa aktif dan senang untuk belajar matematika sehingga akan menimbulkan persepsi yang positif terhadap siswa.

Schoenfeld (2006: 42) menyebutkan bahwa “*in order to understand why someone is successful or unsuccessful in an attempt to solve a mathematical problem, one must examine that person's (a) knowledge base, (b) use of problem-solving strategies, (c) metacognitive aspects of behavior such as monitoring and self-regulation, and (d) beliefs*”.

Berdasarkan pernyataan tersebut salah satu kategori untuk menganalisis perilaku atau respon siswa terhadap pemecahan masalah dalam matematika adalah keyakinan siswa. Keyakinan berkonotasi dengan sikap seseorang secara mendalam terhadap suatu objek. Keyakinan terhadap diri adalah sikap yang melibatkan sejumlah struktur kognitif. Silver dan Cai (1996) mengungkapkan bahwa pengajuan masalah (*problem posing*) diaplikasikan pada tiga bentuk aktivitas kognitif matematika yang berbeda, yakni sebelum, selama, dan setelah penyelesaian masalah (soal).

Pengajuan masalah adalah tugas yang meminta siswa untuk mengajukan atau membuat masalah (soal) berdasarkan informasi yang diberikan, kemudian menyelesaikan masalah (soal) yang dibuatnya (Siswono dan Budayasa, 2006: 138). Selain itu pengajuan masalah atau *problem posing* ini juga memberikan keluasan siswa atau peserta didik untuk belajar secara mandiri dengan merumuskan masalahnya sendiri dan menyelesaikan masalah yang diajukannya. Pengajuan soal atau *problem posing* dalam pembelajaran intinya meminta siswa untuk mengajukan soal atau masalah.

Siswono (2004) menyebutkan bahwa “berpikir kreatif (mensyaratkan ketekunan, disiplin pribadi dan perhatian) melibatkan aktifitas-aktifitas mental seperti mengajukan pertanyaan, mempertimbangkan informasi-informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, membuat hubungan-hubungan, khususnya antara sesuatu yang tidak serupa, mengkaitkan satu dengan yang lainnya dengan bebas, menerapkan imajinasi pada setiap situasi yang membangkitkan ide baru dan berbeda, dan memperhatikan intuisi”. Jadi pengajuan masalah dapat menjadi bentuk melatih berpikir kreatif.

Kebanyakan siswa di sekolah hanya diberi tugas untuk menyelesaikan masalah matematika yang diajukan oleh guru atau yang terdapat di dalam buku (Silver, 1994). Sedangkan menurut Silver dan Cai latar belakang

masalah dapat berdasar topik yang luas, soal yang sudah dikerjakan atau informasi tertentu yang diberikan guru kepada siswa. Pada umumnya, masalah, soal atau pertanyaan matematika yang berkualitas dan dapat dipecahkan, hanya dapat diajukan oleh siswa yang sungguh-sungguh memperhatikan ketika guru memberikan penjelasan. Sedangkan siswa yang kurang bersungguh-sungguh dalam memperhatikan guru ketika memberikan penjelasan, hanya mampu mengajukan pertanyaan matematika yang tidak dapat diselesaikan, respon yang berupa pernyataan, pertanyaan non matematika, atau pertanyaan yang tidak ada hubungannya dengan situasi yang diberikan.

Hal ini dinilai oleh peneliti sesuai dengan salah satu tujuan dari kompetensi inti dari Kurikulum 2013 (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013) yakni untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga Negara yang kreatif. Oleh karena itu, peneliti memilih materi aritmetika sosial yang digunakan dalam tugas pengajuan masalah ini, karena dalam buku Matematika SMP/MTs Kelas VII (2013: 351) menyebutkan bahwa materi aritmetika sosial ini dapat melatih siswa untuk mengajukan ide-ide secara bebas dan terbuka, serta berpikir kreatif dan dapat merasakan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa dapat memiliki rasa ingin tahu dan memiliki rasa ketertarikan. Peneliti memilih subjek penelitian siswa kelas VIII karena siswa kelas VIII sudah mendapatkan materi tersebut disaat kelas tujuh dan hal ini juga sesuai dengan yang dikatakan oleh Rakhmat dalam Nur'asyah (2005: 39) bahwa "faktor usia juga mempengaruhi persepsi yakni orang yang masih muda belum dapat menyesuaikan diri terhadap situasi yang baru". Oleh karena itu, peneliti menggunakan siswa kelas VIII sebagai subjek penelitian ini.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana persepsi dan keyakinan siswa terhadap pengajuan masalah matematika.

Sedangkan tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan persepsi dan keyakinan siswa terhadap pengajuan masalah matematika.

Pengajuan Masalah Matematika

Problem posing merupakan istilah dalam bahasa Inggris, yang artinya merumuskan masalah atau membuat masalah. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pengajuan yaitu proses, cara, perbuatan mengajukan (mengemukakan ide, usul, permintaan, dan sebagainya). Sedangkan masalah yaitu sesuatu yang harus diselesaikan (dipecahkan) atau soal. Sehingga pengajuan masalah yaitu mengemukakan soal atau ide

yang harus dipecahkan. Terdapat beberapa definisi dari pengajuan masalah (*problem posing*) oleh para ahli, antara lain:

Lin (2004), pengajuan masalah (*problem posing*) adalah pembentukan soal berdasarkan konteks, cerita, informasi atau gambar yang diketahui.

Kwek (2015) pengajuan masalah didefinisikan sebagai tugas yang didesain oleh guru yang mengharuskan siswa membuat satu atau lebih soal.

Siswono dan Budayasa (2006) pengajuan masalah yaitu tugas yang meminta siswa untuk mengajukan atau membuat masalah (soal) berdasarkan informasi yang diberikan.

Berdasarkan beberapa definisi tersebut, dalam skripsi ini pengajuan masalah diartikan sebagai suatu aktivitas siswa untuk merumuskan atau membuat masalah (soal) dari informasi yang diberikan.

Silver dan Cai (1996: 523) mengungkapkan bahwa pengajuan masalah (*problem posing*) diaplikasikan pada tiga bentuk aktivitas kognitif matematika yang berbeda, yaitu:

Presolution posing atau sebelum penyelesaian masalah yaitu seorang siswa membuat soal dari situasi atau informasi yang diberikan.

Within-solution posing atau selama penyelesaian masalah yaitu seorang siswa merumuskan ulang soal seperti yang telah diselesaikan. Pengajuan masalah demikian dimaksudkan sebagai penyederhanaan dari soal yang sedang diselesaikan.

Post solution posing atau setelah penyelesaian masalah yaitu seorang siswa memodifikasi tujuan atau kondisi soal yang sudah diselesaikan untuk membuat soal yang baru.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan aktivitas kognitif *post solution posing* seperti yang dikemukakan oleh Silver dan Cai, karena dengan mengerjakan soal terlebih dahulu kemudian membuat soal baru dengan cara memodifikasi soal yang sudah mereka kerjakan dapat menimbulkan kesan yang lebih bermakna bagi mereka terhadap tugas pengajuan soal matematika ini.

Sedangkan Silver dan Cai (1996:526) mengategorikan soal yang dirumuskan siswa dalam tiga bagian yaitu:

a. Pertanyaan matematika

Pertanyaan yang mengandung masalah matematika dan mempunyai kaitan dengan informasi yang ada pada situasi tersebut.

1. Pertanyaan matematika yang dapat diselesaikan

Pertanyaan matematika yang memuat informasi yang cukup dari situasi yang ada untuk diselesaikan.

2. Pertanyaan matematika yang tidak dapat diselesaikan

Pertanyaan matematika yang tidak memiliki informasi yang cukup dari situasi yang ada untuk diselesaikan.

- a. Pertanyaan yang tidak memuat informasi baru
- b. Pertanyaan yang memuat informasi baru

b. Pertanyaan non-matematika

Pertanyaan yang tidak mengandung masalah matematika dan tidak mempunyai kaitan dengan informasi yang ada.

c. Pernyataan

Berdasarkan pemaparan tersebut jenis soal yang diajukan oleh siswa bermacam-macam, diantaranya pertanyaan matematika, pertanyaan non-matematika dan dapat juga berupa pernyataan.

Hubungan Persepsi Siswa dengan Pengajaran Masalah Matematika

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia persepsi adalah tanggapan atau penerimaan langsung dari sesuatu. Sedangkan menurut Rakhmat (2000: 51) persepsi dapat diuraikan sebagai "pengalaman tentang objek, peristiwa atau hubungan-hubungan yang diperoleh dengan menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan". Seperti yang sudah dijelaskan oleh Bimo (2001) bahwa persepsi itu merupakan aktivitas yang intergrated, maka apa yang ada di dalam diri siswa seperti perasaan, pengalaman, kemampuan berpikir akan ikut berperan dalam persepsi tersebut. Oleh karena itu, dapat dikemukakan bahwa dalam persepsi itu stimulusnya sama, akan tetapi pengalaman dan kemampuan berpikirnya itu tidak sama, sehingga dapat menimbulkan persepsi yang tidak sama pula dalam diri siswa yang berbeda.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan definisi dari persepsi sendiri yaitu pandangan seseorang terhadap objek yang diterima panca indera yang dapat menimbulkan suatu kesan berupa tanggapan.

Bimo (2003) telah memaparkan objek yang dipersepsi oleh siswa dapat berada di luar individu siswa yang mempersepsi, tetapi juga dapat berada dalam diri orang yang mempersepsi. Bila objek persepsi terletak di luar orang yang mempersepsi, maka objek persepsi dapat bermacam-macam, yaitu dapat berwujud benda-benda, situasi, dan juga dapat berwujud manusia. Dalam penelitian ini peneliti akan meneliti persepsi seorang siswa terhadap objek persepsi berupa situasi, di mana situasi yang diberikan ini berupa pengajaran masalah. Dalam memberikan respon terhadap suatu objek, siswa dipengaruhi oleh persepsi tentang objek tersebut. Jika dianalogkan dengan pendapat Umar (2013) terdapat tiga indikator dalam mengukur persepsi siswa terhadap tugas pengajaran masalah, yaitu:

1. Pandangan

Pandangan dapat diartikan sebagai pendapat atau hasil dari perbuatan memandang atau memperhatikan. Dalam hal ini pandangan siswa terhadap tugas pengajaran masalah matematika yang diberikan oleh guru mereka.

2. Tanggapan

Tanggapan dapat diartikan sebagai komentar terhadap apa yang diterima oleh pancaindra. Dalam hal ini tanggapan siswa mengenai pemberian tugas pengajaran masalah matematika dan kegunaan tugas pengajaran masalah bagi siswa yang diberikan oleh guru mereka.

3. Perasaan

Perasaan dapat diartikan sebagai rasa atau keadaan batin. Dalam hal ini perasaan siswa terhadap tugas pengajaran masalah matematika dan manfaat tugas pengajaran masalah terhadap matematika yang diberikan oleh guru mereka.

Berdasarkan penjelasan indikator tersebut, peneliti membuat angket dengan butir-butir sebagai berikut:

1. Tugas membuat soal adalah tugas matematika yang kreatif (berbeda dari biasanya).
2. Tugas membuat soal adalah tugas yang menarik.
3. Membuat soal lebih mudah daripada mengerjakan soal.
4. Membuat soal menjadikan belajar matematika lebih menyenangkan.
5. Membuat soal lebih sulit daripada menyelesaikan soal.
6. Membuat soal adalah tugas guru bukan tugas siswa.
7. Membuat soal tidak diperlukan karena di buku sudah tersedia banyak soal.
8. Tugas membuat soal seolah-olah menyamakan tugas siswa dengan tugas guru.
9. Membuat soal adalah cara baru belajar matematika.
10. Membuat soal lebih menantang daripada mengerjakan soal.
11. Tugas membuat soal menjadikan belajar matematika lebih aktif.
12. Tugas membuat soal adalah tugas yang demokratis karena dari siswa, untuk siswa, dan oleh siswa sendiri.
13. Membuat soal diperlukan agar lebih pintar dalam matematika.
14. Hanya siswa pintar yang dapat membuat soal yang dapat diselesaikan.
15. Siswa tidak pintar akan kesulitan membuat soal yang dapat diselesaikan.
16. Tugas membuat soal memaksa belajar tentang soal matematika.
17. Tugas membuat soal seperti menggabungkan belajar Bahasa Indonesia dan matematika.

18. Membuat soal sama menarik dengan mengerjakan soal.
19. Membuat soal menambah pekerjaan siswa.
20. Tugas membuat soal menjadikan matematika semakin sulit.

Kemudian untuk mengetahui bagaimana seseorang memiliki persepsi yang baik atau tidak terhadap suatu objek juga dapat diketahui berdasarkan sikap atau respon dari orang tersebut. Rakhmat (2005) menyebutkan persepsi dibagi menjadi dua bentuk yaitu positif dan negatif, yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Positif

Apabila objek yang dipersepsi sesuai dengan penghayatan dan dapat diterima secara baik atau cenderung menyukai dan menanggapi objek yang dipersepsikan, maka ia akan memberikan respon yang baik terhadap objek tersebut.

2. Negatif

Apabila objek yang dipersepsi tidak sesuai dengan penghayatan dan tidak dapat diterima secara baik atau cenderung menjauhi, menolak dan menanggapi secara berlawanan terhadap objek yang dipersepsikan, maka ia akan memberikan respon yang kurang baik terhadap objek tersebut. Dalam penelitian ini objek yang dimaksud adalah tugas pengajuan masalah (soal).

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa siswa dalam memberikan persepsi terhadap tugas pengajuan masalah matematika dapat berupa pendapat atau tanggapan yang positif dan juga bisa negatif sesuai kesan yang diterima oleh panca indera siswa tersebut.

Hubungan Keyakinan Siswa dengan Pengajuan Masalah Matematika

Eynde dan Corte (2003) mendefinisikan keyakinan dalam matematika sebagai gambaran secara implisit atau eksplisit dari siswa yang dianggap benar tentang pengajaran matematika, tentang siswa sebagai pelajar dan tentang konteks kelas. Keyakinan yang dimiliki seseorang dipengaruhi oleh diri sendiri dan lingkungan. Jika dianalogkan dengan pendapat Eynde dan Corte tentang keyakinan terhadap diri, dapat digunakan sebagai indikator keyakinan siswa terhadap pengajuan masalah matematika, yang terdiri dari:

Self-efficacy beliefs

Keyakinan siswa dalam mengorganisasi dan mengolah tindakan dalam menyelesaikan tugas pengajuan soal.

Control beliefs

Keyakinan siswa tentang hubungan antara kebutuhan siswa dan tujuan yang ingin dicapai dalam menyelesaikan tugas pengajuan soal.

Task value beliefs

Siswa lebih termotivasi dalam menyelesaikan tugas pengajuan soal jika tugas tersebut dinilai penting, menarik, dan berguna baginya.

Goal orientation beliefs

Keyakinan tentang orientasi tujuan. Tujuan yang dimaksudkan ialah tujuan ekstrinsik dan tujuan intrinsik. Tujuan ekstrinsik berupa motivasi siswa yang didasari alasan seperti nilai, hadiah, dan pengakuan yang akan dia peroleh dari orang lain ketika diberikan tugas pengajuan soal. Sedangkan tujuan intrinsik berupa motivasi siswa yang didasari alasan seperti tantangan, keingintahuan, dan penguasaan ketika dia diberikan tugas pengajuan soal.

Berdasarkan indikator tersebut, dalam penelitian ini peneliti membuat angket dengan butir-butir sebagai berikut:

1. Saya yakin mampu mengerjakan tugas membuat soal.
2. Membuat soal dapat meningkatkan pemahaman saya terhadap konsep yang telah dipelajari.
3. Membuat soal dapat melatih saya mengerjakan soal juga.
4. Saya kesulitan dalam membuat soal.
5. Saya dapat membuat soal yang berbeda dari soal sebelumnya.
6. Saya dapat membuat soal lebih dari satu soal yang berbeda.
7. Saya dapat membuat soal yang cara penyelesaiannya lebih dari satu cara.
8. Saya yakin tugas membuat soal tidak perlu dilatihkan dan dipelajari siswa.
9. Tugas membuat soal memotivasi saya lebih tekun dan bersungguh-sungguh mempelajari materi-materi sebelumnya.
10. Tugas membuat soal bermanfaat dalam melatih mengerjakan soal.
11. Hasil belajar saya akan meningkatkan jika guru meminta saya membuat soal.
12. Saya yakin bisa membuat soal yang dapat diselesaikan.
13. Tugas membuat soal adalah cara efektif dalam belajar memecahkan masalah (soal cerita).
14. Tugas membuat soal dapat menjadikan saya mampu berpikir kreatif.
15. Membuat soal menjadikan saya berlatih mengambil keputusan untuk memilih soal yang tepat dan sesuai permintaan tugas.
16. Saya yakin membuat soal menjadikan saya berpikir logis dan teratur (sistematis).
17. Membuat soal membuat saya berpikir tentang soal mana yang sesuai dan dapat dikerjakan.

18. Saya mampu membuat soal sesuai kaidah tata bahasa yang benar.
19. Saya yakin dapat membuat soal sulit yang mungkin tidak dapat dikerjakan teman sekelas.
20. Tugas membuat soal dapat meningkatkan keterampilan saya menyelesaikan soal yang tidak biasa semacam soal olimpiade.

Keyakinan terhadap diri memiliki dampak terhadap pembelajaran baik dalam aspek kognitif, motivasi, maupun dalam hal pengambilan keputusan. Silver dan Cai telah mengungkapkan bahwa pengajuan masalah dapat diaplikasikan ke dalam tiga bentuk aktivitas kognitif yang berbeda yakni sebelum, selama, dan setelah penyelesaian masalah. Oleh karena itu, keyakinan yang dimiliki oleh siswa terhadap tugas pengajuan masalah ini pun juga berbeda-beda. Jika dianalogkan dengan pendapat Hannula (2005) dalam membedakan keyakinan siswa terhadap pengajuan masalah ini terdapat tiga kelompok yakni:

a) Positif

Siswa yang termasuk dalam kelompok ini beranggapan bahwa dirinya memiliki talenta serta bekerja keras dalam pengajuan masalah matematika. Disini siswa menganggap pemberian tugas dalam matematika dengan menggunakan tugas pengajuan masalah sebagai pemberian tugas yang mudah dan menyenangkan.

b) Netral

Siswa yang termasuk dalam kelompok ini memiliki keyakinan yang sedang terhadap talenta yang mereka miliki dan mereka tidak menyukai pengajuan masalah tetapi mereka tidak membenci matematika dengan menggunakan penugasan pengajuan masalah.

c) Negatif

Siswa yang termasuk dalam kelompok ini memiliki keyakinan bahwa mereka tidak memiliki talenta dalam pengajuan masalah, tidak menyukai pengajuan masalah, dan memandang bahwa pengajuan masalah sebagai hal yang sulit, serta memiliki keyakinan diri yang rendah dalam mengajukan masalah.

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa keyakinan siswa terhadap penugasan pengajuan masalah matematika ini bisa berbeda-beda dikarenakan selain karena motivasi mereka juga memiliki keyakinan yang berbeda-beda terhadap talenta yang mereka miliki dalam menyelesaikan tugas tersebut.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif. Sumber data pada penelitian ini yaitu siswa kelas VIII-D dan VIII-E SMPN 1 Surabaya sebanyak 47 siswa. Dari 47 siswa akan dipilih satu siswa dari 5 kategori yang

muncul. Kelima kategori tersebut ialah siswa yang memiliki persepsi dan keyakinan positif, kedua siswa yang memiliki persepsi positif dan keyakinan netral, ketiga siswa yang memiliki persepsi negatif dan keyakinan positif, keempat siswa yang memiliki persepsi negatif dan keyakinan netral, dan yang kelima siswa yang memiliki persepsi dan keyakinan negatif terhadap pengajuan masalah matematika, sehingga ada 5 siswa yang diambil sebagai subjek wawancara sesuai dengan analisis hasil angket.

Ada 3 Instrumen yang digunakan, yang pertama yaitu lembar tes pengajuan masalah matematika yang menggunakan tipe *post solution posing* yang terdiri dari 2 pertanyaan. Pertanyaan pertama dalam tes ini meminta siswa untuk menyelesaikan soal yang sudah disediakan oleh peneliti, materi yang digunakan dalam soal tersebut yakni materi aritmetika sosial berupa soal cerita. Sedangkan pada pertanyaan kedua siswa diminta untuk membuat soal baru berdasarkan informasi yang sudah ada pada soal pertama yang telah siswa selesaikan sebelumnya. Instrumen yang kedua yakni Angket Persepsi dan angket keyakinan siswa yang menggunakan skala likert 5 skala. Berikut penjabaran dari butir-butir angket persepsi dan angket keyakinan:

a) Butir angket persepsi no. 1, 9, 14, 15, 16, 17, 19 merupakan butir pernyataan dengan indikator pandangan yang meliputi pandangan atau pengertian siswa terhadap tugas pengajuan soal dalam matematika. Sedangkan butir no. 7, 6, 8, 11, 12, 13 merupakan butir pernyataan dengan indikator tanggapan yang meliputi kritik atau komentar terhadap tugas pengajuan soal matematika dan kegunaan tugas pengajuan soal bagi siswa. Selanjutnya butir angket persepsi no. 2, 3, 4, 5, 10, 18, 20 merupakan butir pernyataan dengan indikator perasaan yang meliputi perasaan siswa terhadap tugas pengajuan soal matematika dan manfaat tugas pengajuan soal ini terhadap

b) Butir angket keyakinan no. 1, 4, 5, 6, 7, 8 merupakan butir yang meliputi indikator *Self-efficacy belief*, kemudian no. 2, 3, 13, 15 meliputi indikator *Control beliefs*, butir no. 9, 10, 14, 16, 17 meliputi indikator *Task value beliefs*. Dan butir no. 11, 12, 18, 19, 20 meliputi indikator *Goal orientation beliefs*.

Instrumen yang selanjutnya yakni pedoman wawancara untuk melengkap informasi mengenai persepsi dan keyakinan siswa terhadap pengajuan masalah matematika.

Teknik Analisis Data

Tes pengajuan masalah matematika digunakan untuk mengetahui persepsi dan keyakinan siswa terhadap pengajuan masalah.

1. Analisis angket persepsi siswa terhadap pengajaran masalah matematika

a. Uji validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu instrument dapat mengukur secara tepat dalam suatu pengukuran. Uji validitas instrument dapat menggunakan korelasi Pearson *product moment*. Analisis ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total (penjumlahan seluruh skor item). Rumus untuk menghitungnya adalah:

$$r_{ix} = \frac{n\sum ix - (\sum i)(\sum x)}{\sqrt{(n\sum i^2 - (\sum i)^2)(n\sum x^2 - (\sum x)^2)}}$$

Keterangan:

r_{ix} = koefisien korelasi item dengan total (*bivariate pearson*)

i = skor item

x = skor total

n = banyaknya subjek

Langkah-langkah uji validitas adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan jumlah skor seluruh item pertanyaan untuk masing-masing responden.
- 2) Menghitung besarnya koefisien korelasi item dengan skor total seluruh pertanyaan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan Excel atau software PASW *statistics* 18. Berikut ini adalah langkah-langkah untuk menentukan korelasi antara skor item dengan skor total tiap responden dengan menggunakan software PASW *statistics* 18:pearson
 - a) Pilih menu *Analyze* kemudian klik bagian *Correlate* selanjutnya pilih *Bivariate*, sehingga akan muncul kotak dialog *Bivariate Correlations*.
 - b) Pada kotak *variables*, pindahkan variabel berupa semua pertanyaan pada angket persepsi dan jumlah skor total angket persepsi tiap responden ke dalam kotak *Variables*.
 - c) Pada bagian *Correlation Coefficients* pilih Pearson
 - d) Pada *Test of Significant* pilih *two-tiled* atau *one-tile*. OK

Setelah itu akan muncul nilai korelasi r untuk masing-masing no.item pernyataan dengan skor total. Butir pernyataan dikatakan valid jika nilai koefisien $r \geq 0,300$ sedangkan dikatakan tidak valid jika nilai koefisien r kurang dari 0,300. (Sudarmanto dalam Saputri 2015: 46).

b. Uji reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur yang digunakan

tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Untuk mengukur reliabilitas dapat digunakan rumus Alpha Cronbach di bawah ini:

$$r_{tt} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \delta_b^2}{\sum \delta_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{tt} = koefisien reliabilitas instrument (total tes)

k = banyaknya butir pertanyaan yang sah/ valid

$\sum \delta_b^2$ = jumlah varian butir

$\sum \delta_t^2$ = varian skor total

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan software PASW *statistics* 18. PASW merupakan software yang sering dipakai untuk analisis statistika. Berikut adalah langkah-langkah untuk mengukur reliabilitas skala:

- 1) Membuka data hasil skor kuesioner pada PASW
- 2) Pilih menu *Analysis* → *Scale* → *Reliability Analysis*.
- 3) Memasukkan seluruh variabel yang valid (dari hasil pengujian validitas) ke kotak item. OK.

Jika alpha > 0,90 maka reliabilitas sempurna

Jika alpha antara 0,70—0,90 maka reliabilitas tinggi

Jika alpha antara 0,50—0,70 maka reliabilitas moderat

Jika alpha < 0,50 maka reliabilitas rendah. (Lestari, 2013:

6)

c. Analisis angket

Setelah didapatkan butir angket yang valid kemudian dilakukan perhitungan kembali melalui skala yang digunakan untuk mengetahui skor total tiap responden dengan menjumlahkan skor yang diterima oleh tiap-tiap responden pada butir angket yang valid saja. Peneliti menggunakan skala Likert 5 skala yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Untuk setiap pernyataan positif dengan memberi sebagai berikut:

Setelah didapatkan skor total tiap-tiap responden selanjutnya dilakukan pengklasifikasikan ke dalam 2 kelompok yakni positif dan negative yang dapat dilakukan dengan cara menghitung skor maksimal dan skor minimal terlebih dahulu kemudian dicari rentang dari kedua skor tersebut dan kemudian dibagi 2 karena terdapat 2 pengklasifikasian dalam angket persepsi sedangkan dalam angket keyakinan dibagi 3 karena terdapat 3 pengklasifikasian.

$SAP_{\max} = n \times \text{skor pilihan tertinggi} = n \times 5$, dengan n adalah banyaknya pernyataan.

$SAP_{\min} = n \times \text{skor pilihan terendah} = n \times 1$, dengan n adalah banyaknya pernyataan.

Kemudian, dilanjutkan dengan menghitung persentase tiap kategori, dengan cara:

Angket Persepsi

$$\Sigma \text{PSK positif/negatif} = \frac{\Sigma \text{PSK positif/negatif}}{\text{Total semua siswa}} \times 100\%$$

Keterangan:

%PSK = persentase persepsi siswa kelompok positif/negatif

Σ PSK = Jumlah persepsi siswa kelompok positif/negative.

Angket Keyakinan

$$\Sigma \text{KSK positif/netral/negatif} = \frac{\Sigma \text{KSK positif/netral/negatif}}{\text{Total semua siswa}} \times 100\%$$

Keterangan:

%KSK = persentase keyakinan siswa kelompok positif/netral/ negative

Σ KSK = Jumlah keyakinan siswa kelompok positif/netral/ negative

2. Analisis data hasil wawancara

Terdapat tiga langkah yaitu mereduksi data, memaparkan data dan menarik kesimpulan. Berdasarkan hasil pemaparan data yang diperoleh, dilakukan penarikan kesimpulan tentang persepsi dan keyakinan siswa terhadap pengajuan masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji validitas dan uji reliabilitas instrumen dari 20 butir angket persepsi terdapat 5 butir angket yang tidak valid yaitu butir no. 10, 11, 14, 15, dan 17. Selanjutnya untuk angket keyakinan dari 20 butir angket terdapat 2 butir angket yang tidak valid yaitu butir no. 5 dan 8. Kemudian dilakukan analisis terhadap butir angket yang valid saja. Berikut hasil dari analisis angket persepsi dan keyakinan siswa terhadap pengajuan masalah matematika.

Terdapat 24 siswa yang masuk dalam kategori persepsi positif dan keyakinan positif, 11 siswa masuk dalam kategori persepsi positif dan keyakinan netral, 6 siswa masuk kategori persepsi negatif dan keyakinan positif, 5 siswa masuk dalam kategori persepsi negatif dan keyakinan netral, dan 1 siswa masuk dalam kategori persepsi negatif dan keyakinan negatif.

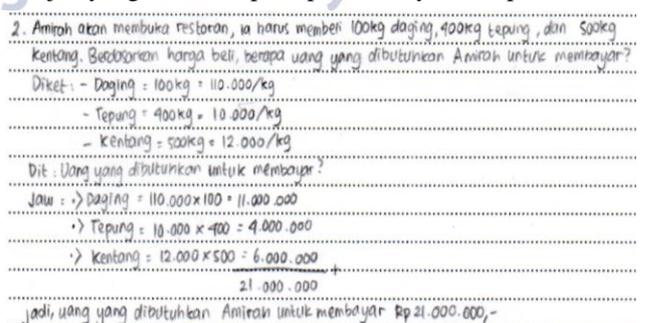
Kemudian dipilih satu siswa dari masing-masing kategori untuk dilakukan wawancara. Berikut penjelasan tentang persepsi dan keyakinan siswa terhadap pengajuan masalah matematika berdasarkan dari hasil tes pengajuan masalah matematika, angket, dan wawancara yang diwakili oleh kelima subjek yang terpilih.

Ada 24 siswa (51%) yang memiliki persepsi dan keyakinan positif terhadap pengajuan masalah matematika, pada tipe ini siswa memberikan respon yang baik terhadap tugas pengajuan masalah karena selain mereka merasa tertarik, mereka juga berpandangan bahwa tugas ini dapat melatih mereka untuk berpikir

kreatif sehingga mereka memberikan tanggapan meskipun di buku sudah terdapat banyak soal namun tugas ini penting diterapkan dalam pembelajaran dan mereka juga yakin bahwa mereka memiliki kemampuan yang bagus dalam menyelesaikan tugas tersebut karena bagi mereka tugas pengajuan masalah adalah tugas yang mudah, menarik, menantang dan bermanfaat. Ada 11 siswa (23%) yang memiliki persepsi positif dan keyakinan netral terhadap pengajuan masalah matematika, pada tipe ini siswa memberikan respon yang cukup baik terhadap tugas pengajuan masalah dan memiliki kemampuan yang sedang terhadap tugas pengajuan masalah.

Kemudian ada 6 siswa (13%) yang memiliki persepsi negatif dan keyakinan positif terhadap pengajuan masalah matematika, pada tipe ini siswa kurang tertarik terhadap tugas pengajuan masalah matematika, sehingga mereka memberikan respon yang kurang baik, akan tetapi mereka juga tidak membenci jika tugas tersebut diberikan kepada mereka dan mereka yakin bahwa mereka dapat menyelesaikan tugas tersebut karena TPM merupakan tugas yang penting dan bermanfaat. Kemudian ada 5 siswa (11%) yang memiliki persepsi negatif dan keyakinan netral terhadap pengajuan masalah matematika, dalam tipe ini siswa kurang menyukai tugas pengajuan masalah, sehingga mereka memberikan respon yang biasa-biasa saja, walaupun begitu mereka memiliki kemampuan yang sedang terhadap tugas tersebut. Terakhir ada 1 siswa (2%) yang memiliki persepsi dan keyakinan negatif terhadap pengajuan masalah matematika, dalam tipe ini siswa tidak merasa tertarik terhadap TPM, dan juga berpandangan bahwa TPM tidak membuatnya menjadi lebih kreatif dan hanya akan menambah pekerjaan siswa sehingga dia memberikan tanggapan bahwa TPM ini tidak perlu diberikan kepada siswa karena itu tugas guru bukan tugas siswa. Namun, subjek S1 ini tetap menyelesaikan tugas tersebut dengan tujuan untuk mendapatkan nilai.

Berikut adalah contoh hasil dari pengajuan soal dari subjek yang memiliki persepsi dan keyakinan positif.



Gambar 1. Pengajuan masalah matematika dari siswa yang memiliki persepsi dan keyakinan positif

PENUTUP

Simpulan

Persepsi dan keyakinan siswa terhadap pengajuan masalah matematika

1. Berdasarkan hasil angket ada 24 siswa (51%) termasuk dalam kriteria siswa yang memiliki persepsi positif dan keyakinan positif yang diperjelas dengan hasil wawancara bahwa mereka tertarik dengan membuat soal selain itu mereka juga berpendapat dengan membuat soal dapat melatih mereka berpikir kreatif sehingga bagi mereka tugas ini penting untuk diterapkan dalam pembelajaran walaupun di buku sudah terdapat banyak soal dan mereka yakin dapat menyelesaikan tugas tersebut dengan baik, selain itu bagi mereka ini adalah tugas yang menantang, dan juga penting untuk melatih kreatifitas mereka.
2. Ada 11 siswa (23%) termasuk dalam kriteria siswa yang memiliki persepsi positif dan keyakinan netral terhadap pengajuan masalah matematika yang diperjelas dengan hasil wawancara bahwa mereka menyukai tugas tersebut walaupun mereka beranggapan bahwa membuat soal itu sulit akan tetapi mereka bisa menyelesaikannya.
3. Ada 6 siswa (13%) termasuk dalam kriteria siswa yang memiliki persepsi negatif dan keyakinan positif terhadap pengajuan masalah matematika yang diperjelas dengan hasil wawancara bahwa meskipun mereka tidak menyukai tugas tersebut akan tetapi mereka yakin bahwa mereka bisa menyelesaikan tugas tersebut.
4. Selanjutnya ada 5 siswa (11%) termasuk dalam kriteria siswa yang memiliki persepsi negatif dan keyakinan netral terhadap pengajuan soal matematika yang diperjelas dengan hasil wawancara bahwa meskipun mereka tidak menyukai tugas tersebut akan tetapi mereka juga tidak menolak dan tetap menyelesaikan jika diberikan tugas tersebut.
5. Ada 1 siswa (2%) termasuk dalam kriteria siswa yang memiliki persepsi negatif dan keyakinan negatif terhadap pengajuan masalah matematika yang diperjelas dengan hasil wawancara bahwa dia tidak menyukai tugas tersebut karena baginya itu adalah tugas guru bukan tugas siswa dan dia juga memiliki keyakinan yang rendah ketika diminta untuk membuat soal, akan tetapi dia tetap menyelesaikan tugas tersebut karena baginya itu adalah tugas yang penting untuk mendapatkan nilai.

Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa persepsi dan keyakinan siswa terhadap pengajuan masalah matematika cenderung positif atau baik. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar siswa menganggap dengan diberikannya penugasan seperti itu memiliki

manfaat yang baik bagi mereka sehingga mereka memberikan respon yang baik dengan tugas pengajuan soal tersebut. Oleh karena itu, peneliti beranggapan bahwa pengajuan masalah matematika ini cocok untuk diterapkan dalam penugasan di mata pelajaran matematika.

Saran

Berdasarkan simpulan dalam penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Kepada para pengajar khususnya pengajar mata pelajaran matematika sebaiknya menerapkan penugasan pengajuan masalah matematika, dikarenakan penugasan pengajuan masalah ini cocok digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran dalam mata pelajaran matematika selain itu siswa juga memiliki persepsi dan keyakinan yang baik terhadap tugas tersebut dan siswa juga menyukai bahkan tertarik ketika diberikan tugas tersebut.
2. Pelaksanaan penelitian ini terbatas pada siswa kelas VIII materi aritmetika sosial. Untuk penelitian selanjutnya yang sejenis diharapkan agar melakukan penelitian pada materi dan subjek yang lebih luas agar mendapatkan hasil yang lebih bagus dan bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bimo, Walgito. (2003). *Psikologi Sosial (Suatu Pengantar)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Bimo, Walgito. (2001). *Psikologi Sosial*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Eynde, P.O. dan Corte, E.D. 2003. "Student's mathematics-related belief systems: Design and analysis of a questionnaire". Makalah dipresentasikan dalam Symposium "The relationship between students' epistemological beliefs, cognition, and learning", organized at the 2003 Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, 21-25 April 2003.
- Hannula, M., Kaasila, R., Laine, A. & Pehkonen, E. 2005. "Structure and typical profiles of elementary teacher students' view of mathematics". Proceedings of the 29th conference of the international group for the psychology of mathematics education. Vol. 3: pp. 89-96.
- Kwek, M. Lin. 2015. "Using Problem Posing as a Formative Assessment Tool". Dalam Florence Mihaela Singer, Nerida F. Ellerton dan Jinfa Cai (Ed). 2015. *Mathematical Problem Posing : From Research to Effective Practice*. New York : Springer.

- Lestari, Hestu. 2013. *Uji Validitas dan Reliabilitas*. StatistikaPendidikan.com.
- Lin, P. (2004). *Supporting Teachers on Designing Problem-Posing Tasks as a Tool of Assesment to Understand Student's Mathematical Learning*. Proceeding of the 28th 27 conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education Vol 3.
- Nuh, Mohammad. 2013. *Matematika SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nur'asyah. 2005. *Hubungan Kepercayaan Diri dan Perpepsi Siswa Terhadap Matematika dengan Hasil Belajar Matematika di SMP Negeri Se Kota Medan*. Tesis tidak diterbitkan. Medan: Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.
- Rakhmat, Jalaluddin. 2000. *Psikologi Komunikasi Edisi Revisi*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Rakhmat, Jalaluddin. 2001. *Psikologi Komunikasi*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Rakhmat, Jalaluddin. 2005. *Psikologi Komunikasi*. Bamdung : PT Remaja Rosdakarya.
- Saputri, Afrilia Tino. 2015. *Profil Pemahaman Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual Siswa Ditinjau Dari Tingkat Keyakinan Matematik Siswa*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Schoenfeld, A. H. 2006. Problem Solving from Cradle to Grave. *ANNALES de DIDACTIQUE et de SCIENCES COGNITIVES*. Vol. 11: p. 41—73.
- Silver, Edward A. 1994. "On Mathematical Problem Posing". *For the Learning of Mathematics*. Vol 14(1): pp 19—28.
- Silver, E.A. & Cai, J. (1996). *An analysis of arithmetic problem posing by middle school students*. *Journal for Research in Mathematics Education*, 27(5), 521-539.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2004. *Identifikasi Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Pengajuan Masalah (Problem Posing) Matematika Berpadu Dengan Model Wallas dan Creative Prblem Solving (CPS)*. Buletin Pendididkan Matematika Volume 6 Nomor 2, Oktober 2004. Prodi Pend.Mat.FKIP UNPATTI Ambon.ISSN:1412-2278
- Siswono, Tatag Yuli Eko, & Budayasa, I Ketut. 2006. "Implementasi Teori tentang Tingkat Berpikir Kreatif dalam Matematika". Makalah disampaikan pada *Seminar Konferensi Nasional Matematika XIII dan Kongres Himpunan Mahasiswa Indonesia*, Semarang, 24-27 Juli 2006.
- Syah, Muhibbin. 1995. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Terbaru*. Bandung : Rosda Karya.
- Umar, Sartika. 2013. "Analisis Hubungan antara Persepsi Siswa terhadap Pemberian Tugas dengan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Fisika SMA Negeri 1 Bomgomeme". Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.