

Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siswa Kelas VIII MTsN 3 Mataram berdasarkan Kemampuan Spasial ditinjau dari Gender

Desventri Etmy*, Habib Ratu Perwira Negara**

* STMIK Bumi Gora Mataram

** STMIK Bumi Gora Mataram

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 15 Mei 2017

Direvisi: 1 Juni 2017

Diterbitkan: 31 Juli 2017

Kata Kunci:

PemecahanMasaah
Kemampuan Spasial
Geometri

ABSTRAK

Pemecahan masalah matematika terutama pada geometri erat kaitannya dengan kemampuan spasial. Hal ini dikarenakan geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII MTS N 3 Mataram berdasarkan kemampuan spasial ditinjau dari gender menggunakan metode polya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah 6 orang siswa yang dipilih berdasarkan tes awal kemampuan spasial yaitu 3 siswa laki dan 3 siswa perempuan, yang masing-masing memiliki kemampuan spasial tinggi, sedang dan rendah. Instrumen penelitian ialah tes kemampuan spasial untuk menentukan subjek, lembar kerja dan pedoman wawancara. Proses analisis data yaitu reduksi data, menyajikan hasil tes pemecahan masalah dan wawancara, triangulasi dan membuat kesimpulan. Berdasarkan hasil analisis, siswa laki-laki dan perempuan dengan kemampuan spasial tinggi mampu menentukan banyak kubus yang dapat dibuat dari selembar kertas kado berdasarkan jaring-jaring kubus. Siswa laki-laki dengan kemampuan sedang, membutuhkan waktu dalam menentukan banyak kubus yang dapat dibuat dari selembar kertas kado berdasarkan jaring-jaring kubus, sedangkan siswa perempuan dengan kemampuan sedang mampu menentukan banyak kubus yang dapat dibuat dari selembar kertas kado berdasarkan jaring-jaring kubus. Siswa laki-laki dan perempuan dengan kemampuan spasial rendah belum mampu menentukan banyak kubus yang dapat dibuat dari selembar kertas kado.

Copyright © 2017 SI MaNIs.
All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini, [1], pendidikan Indonesia menganut Kurikulum 2013, yang memiliki ciri khas pada proses pembelajaran yaitu dapat mendorong dan menginspirasi siswa untuk berpikir kritis, analitis, mampu mengidentifikasi, memahami dan memecahkan masalah, serta mampu mengaplikasikan materi pembelajaran yang telah diberikan pada kehidupan. Salah satu cabang matematika yang dianggap penting dalam kurikulum ini adalah geometri. Hal ini dikarenakan, mulai jenjang Pendidikan Usia Dini hingga ke jenjang perguruan tinggi geometri mulai diajarkan sesuai dengan tingkatan pendidikan seseorang. Geometri [2], membantu siswa dalam menyajikan dan menggambarkan benda-benda geometri yang memuat ide-ide geometris yang ada di lingkungan sekitar, agar siswa mempunyai kemampuan mengamati, memahami, memvisualisasikan, menyajikan, menalar, dan mentransformasikan bentuk-bentuk bangun geometri baik ruang dimensi dua maupun ruang dimensi tiga dan dapat diaplikasikan untuk memahami materi matematika ataupun geometri di jenjang yang lebih tinggi. Jika dilihat dari sudut pandang psikologi dan matematika [1] geometri merupakan

penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial dengan pendekatan-pendekatan untuk pemecahan masalah, seperti bidang melalui gambar-gambar.

Geometri [2] memungkinkan siswa untuk melakukan pemecahan masalah yang memenuhi kefasihan, fleksibilitas, atau kebaruan walaupun masalah yang diberikan tentang keliling dan luas bangun datar [2]. Berdasarkan pernyataan di atas bukan hanya pada bangun datar, pada bangun ruang kita dapat melakukan pemecahan masalah seperti bagaimana menemukan volume kubus, balok, limas serta bagaimana menemukan luas permukaan dari suatu bangun ruang tersebut. Salah satu materi dalam bangun ruang pada kelas VIII, yaitu luas permukaan. Untuk mengukur luas permukaan dapat dilakukan dengan menjumlahkan luas seluruh sisi bangun ruang atau total jumlah dari luas seluruh sisi yang menyelubungi suatu bangun ruang tertentu. Pengukuran luas permukaan dapat dilakukan dengan menjumlahkan luas seluruh sisi bangun ruang. Sisi-sisi permukaan kubus merupakan bangun datar berbentuk persegi dan sisi-sisi balok merupakan bangun datar berbentuk persegi panjang. Berdasarkan hal itu [3], pengukuran luas permukaan kubus dan balok adalah kegiatan menghitung jumlah luas persegi maupun persegi panjang pada seluruh sisi permukaan kubus dan balok. Pada setiap sisi permukaan dipandang dari ortogonal gambar kubus dari sisi depan, samping, dan atas, dapat dilihat sebagai susunan persegi satuan pada bidang dua dimensi. Struktur susunan persegi itu tidaklah mudah untuk dimengerti siswa, dikarenakan perhitungan total jumlah persegi melibatkan proses struktural oleh siswa

Tapi pada kenyataannya, siswa masih kesulitan dalam memahami masalah yang berhubungan dengan matematika. Berdasarkan observasi awal pada siswa kelas VIII MTSN 3 Mataram, diperoleh siswa masih kesulitan dalam memahami masalah geometri khususnya bangun ruang. Salah satu penyebabnya, pengajaran yang masih bersifat konvensional dan terpusat pada guru (*teacher center*). Guru masih menjelaskan materi di papan tulis, kemudian memberikan latihan-latihan yang ada seperti contoh. Sehingga, siswa jika diberikan soal atau latihan yang sedikit berbeda, mereka akan kesulitan dalam menyelesaikan soal atau latihan tersebut.

Untuk mengatasi kesulitan siswa, bukan hanya dari model dan pendekatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru, tetapi juga terdapat faktor dari siswa. Misalnya, kecerdasan siswa yang berbeda-beda.

Howard Garner [4] menyatakan teori kecerdasan majemuk, bahwa setiap anak memiliki kecerdasan yang berbeda-beda dan memiliki cara masing-masing untuk menunjukkan kecerdasan. Kecerdasan tersebut dibagi menjadi tujuh kecerdasan yaitu: (1) Kecerdasan Verbal/bahasa (*Linguistic Intelligence*), (2) Kecerdasan Matematika (*Logical-Mathematical Intelligence*), (3) Kecerdasan Ruang-visual (*Visual-spatial Intelligence*), (4) Keahlian tubuh kinestetik (*Bodily-kinesthetic intelligence*), (5) Kecerdasan musik (*Musical intelligence*), (6) Kecerdasan Interpersonal, (7) Kecerdasan Intrapersonal, dan (8) Kecerdasan Naturalis/alam (*Naturalist intelligence*). Kecerdasan visual merupakan salah satu kecerdasan yang mempengaruhi kemampuan geometri siswa.

Kemampuan spasial adalah kemampuan untuk membentuk suatu gambaran tentang tata ruang di dalam pikiran. Siswa dengan kecerdasan visual-spasial yang tinggi cenderung berpikir secara visual. Mereka kaya khayalan internal (*internal imagery*) sehingga cenderung imajinatif dan kreatif. Mengetahui dan memperhatikan kemampuan spasial siswa sangatlah penting dalam proses belajar khususnya pada matematika [5]. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Piaget yang menyatakan bahwa kemampuan spasial merupakan salah satu aspek dari kognisi. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa pemahaman pengetahuan spasial dapat mempengaruhi kinerja yang berhubungan dengan tugas-tugas akademik terutama matematika, membaca dan IPA [6].

Beberapa area dari pemecahan masalah matematika berhubungan dengan kemampuan spasial. Adanya konseptualisasi spasial yang baik merupakan asset untuk memahami konsep-konsep matematika. Keterkaitan antara dua kemampuan ini dilihat definisi dari polya yang mengidentifikasi empat langkah-langkah pemecahan masalah yaitu: (1) memahami masalah; (2) merencanakan masalah; (3) melaksanakan rencana; dan (4) memeriksa kembali hasil rencana [7].

Jadi suatu pertanyaan atau soal merupakan masalah bagi seseorang tetapi mungkin juga bukan merupakan suatu masalah bagi orang lain. Penelitian menunjukkan bahwa kemampuan spasial memiliki hubungan yang positif dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, khususnya permasalahan yang berhubungan dengan geometri [8].

Terkait dengan kemampuan spasial, tiap siswa memiliki kemampuan spasial yang berbeda-beda. Perbedaan yang paling sering diteliti ialah perbedaan berdasarkan gender. Menurut Ashari (2014), ada beberapa penelitian yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara laki-laki dan perempuan dalam hal kemampuan penalaran spasialnya misalnya dalam penelitian yang dilakukan oleh Ganley & Vasilyeva di tahun 2011. Namun, menurut [1] masih di tahun yang sama, tidak terdapat perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam hal kemampuan penalaran spasialnya. [1]

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka peneliti melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di MTSN 3 kota mataram berdasarkan kemampuan spasial yang ditinjau dari gender.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana profil kemampuan pemecahan masalah geometri siswa kelas VIII MTSN 3 mataram berdasarkan kemampuan spasial ditinjau dari gender. Dalam menentukan subjek penelitian, peneliti melakukan tes awal kemampuan spasial pada seluruh siswa kelas VIII MTS Negeri 3 Mataram yang berjumlah 181 orang. Kemudian berdasarkan hasil tes tersebut, dipilih 6 orang subjek yaitu 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan dengan kemampuan spasial tinggi, sedang, dan rendah. Pengumpulan data dilakukan dengan tes awal kemampuan spasial, tes tertulis dan wawancara. Untuk mengetahui bagaimana profil kemampuan pemecahan masalah geometri, materi yang digunakan adalah luas permukaan kubus dengan menggunakan jaring-jaring kubus, adapun langkah-langkah yang dilaksanakan sebagai berikut :

1. Tes awal.

Tes ini bertujuan untuk menentukan subjek penelitian. peneliti menggunakan soal kemampuan spasial yang mencakup: persepsi spasial (*spatial perception*), penggambaran (*visualitaion*), rotasi mental (*mental rotation*), hubungan spasial (*spatial relations*), dan orientasi spasial (*spatial orientations*).

2. Lembar Kerja.

Lembar kerja bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah setiap siswa. Melalui kegiatan ini, kita akan mengetahui bagaimana siswa mampu menghitung berapa banyak kubus yang dapat dibungkus dengan selembar kertas kado dengan bantuan jaring-jaring kubus. Terlebih dahulu, setiap siswa diberikan jaring-jaring kubus yang berbeda, kemudian siswa diminta membentuk kubus dari jaring-jaring tersebut dan menentukan luas permukaan kubus. Kemudian siswa diberikan selembar kertas kado, dan diberikan kebebasan bagaimana mereka menentukan berapa banyak kubus yang dapat dibungkus dari kertas kado yang diberikan.

3. Wawancara

Dari hasil lembar kerja, peneliti melaksanakan wawancara berkaitan dengan jawaban lembar kerja yang telah dikerjakan oleh siswa. wawancara ini bertujuan untuk mengetahui lebih dalam bagaimana proses kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan berapa banyak kubus yang bisa dibungkus dari selembar kertas kado.

Proses analisis data dilakukan berdasarkan moleong (2009), yang menyatakan bahwa memerlukan suatu proses dalam menganalisis data kualitatif. Pada penelitian ini, analisis data diawali dengan mereduksi data. Langkah pertama, reduksi data dilakukan dengan dengan membuat rangkuman inti, menyederhanakan data wawancara dan membuang data yang tidak diperlukan. Langkah kedua, menyajikan hasil tes pemecahan masalah dan *Copyright © 2017 SI MaNIs. All rights reserved.* wawancara. Langkah ketiga, triangulasi data untuk melihat kekonsistenan data. Langkah keempat, membuat kesimpulan.

3. HASIL

Berdasarkan metode penelitian, peneliti melakukan 3 langkah sebagai berikut, yaitu:

TES AWAL

Peneliti menggunakan instrumen tes kemampuan spasial untuk mengetahui tingkatan kemampuan spasial siswa. Dari hasil tes awal, pertama, peneliti memisahkan siswa berdasarkan gender yaitu laki-laki dan perempuan. Kemudian dari kedua gender tersebut, peneliti membagi siswa berdasarkan kemampuan spasialnya yaitu siswa yang berkemampuan spasial tinggi, siswa yang berkemampuan spasial sedang, dan siswa yang berkemampuan spasial rendah. Sehingga, peneliti memperoleh 6 siswa berdasarkan gender (jenis kelamin), yaitu 3 siswa laki dengan masing-masing kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Begitu juga dengan 3 siswa perempuan dengan masing-masing kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Setelah mendapatkan subjek, peneliti memberikan lembar kerja untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah geometri berupa menentukan berapa banyak kubus yang dapat diperoleh dari satu kertas kado berdasarkan luas permukaan kubus. Setelah subjek penelitian mengerjakan lembar kerja, peneliti mengadakan wawancara dengan subjek penelitian. Data penelitian dianalisis untuk memperoleh deskripsi bagaimana profil kemampuan pemecahan masalah geometri berdasarkan kemampuan spasial ditinjau dari gender berdasarkan langkah-langkah polya untuk pemecahan masalah .

Analisis data untuk melihat kemampuan pemecahan masalah,

1. Memahami masalah

Langkah awal dalam melakukan pemecahan masalah adalah memahami masalah. Jika seseorang mampu memahami masalah, maka seseorang tersebut akan mampu menyelesaikan masalah yang diberikan dengan cara mereka mampu menentukan langkah-langkah apa yang harus dilakukan dan dilaksanakan langkah-langkah tersebut untuk mendapatkan penyelesaian masalah tersebut. Pada penelitian ini, Dalam memahami masalah, terdapat perbedaan setiap siswa.

- a. Siswa laki-laki dengan kemampuan spasial tinggi (Pj), dalam memahami masalah, terlebih dahulu membaca setiap langkah-langkah yang ada dengan hati-hati. Setelah membaca langkah-langkah yang ada, Pj terlebih dahulu membuat kubus dari jaring-jaring kubus yang telah tersedia. Kemudian Pj menghubungkan dengan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya yaitu luas permukaan kubus. Sehingga, Pj dapat memahami bagaimana menentukan banyaknya kubus yang dapat dibentuk dari selembar kertas kado. Sedangkan siswa perempuan dengan kemampuan spasial tinggi (SR), dalam memahami masalah, langkah pertama yang dilakukan adalah membaca langkah-langkah yang ada, kemudian mengulangi lagi sampai dia memahami apa yang harus dilakukan berikutnya. Sama halnya dengan Pj, SR menghubungkan dengan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya tentang kubus yang terbentuk dari jaring-jaring dan luas permukaan kubus. Sehingga SR dapat memahami bagaimana menentukan banyaknya kubus yang dapat dibentuk dari selembar kertas kado.
- b. Siswa laki-laki dengan kemampuan spasial sedang (YY), dalam memahami masalah, langkah awal yang dia lakukan adalah membaca langkah-langkah yang ada, kemudian mengklarifikasi ke peneliti apakah setiap langkah-langkah yang akan dilaksanakan sudah sesuai seperti menghubungkan jaring-jaring kubus sehingga membentuk sebuah kubus, yang kemudian dapat diperoleh luas permukaan kubus. Sehingga YY dapat memahami bagaimana menentukan banyaknya kubus yang dapat dibentuk dari selembar kertas kado. Sedangkan siswa perempuan dengan kemampuan spasial sedang (RA), dalam memahami masalah, langkah awal yang dilakukan adalah membaca langkah-langkah yang ada dengan perlahan, kemudian menghubungkan dengan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya tentang membentuk sebuah kubus dari jaring-jaring kubus dan luas permukaan kubus. sehingga RA dapat memahami bagaimana menentukan banyaknya kubus yang dapat dibentuk dari selembar kertas kado.
- c. Siswa laki-laki (MI) dan perempuan (MR) dengan kemampuan spasial rendah, masih kesulitan dalam memahami masalah. Hal ini tampak dari, kedua siswa tersebut masih bertanya setiap langkah yang harus dilakukan, sehingga peneliti masih harus mengarahkan kedua siswa tersebut bagaimana mereka memahami langkah-langkah yang harus dilakukan, agar mereka dapat memahami bagaimana menentukan banyaknya kubus yang dapat dibentuk dari selembar kertas kado.

1. Membuat rencana pemecahan masalah

Setelah seseorang dapat memahami masalah, maka seseorang tersebut akan mampu menentukan langkah-langkah atau rencana yang harus mereka lakukan untuk memecahkan masalah atau persoalan yang ada. Dalam penelitian ini, terdapat perbedaan perbedaan rencana pemecahan yang dilakukan oleh siswa.

- a. Siswa laki-laki dengan kemampuan spasial tinggi (Pj), dalam membuat rencana pemecahan masalah melakukan cara yaitu: pertama, menentukan luas permukaan kubus dari jaring-jaring kubus, kedua mencoba-coba (*trial and error*) dalam membungkus kubus menggunakan kertas kado. Ketiga, menghubungkan antara luas permukaan kubus dengan luas kertas kado. Sedangkan siswa perempuan dengan kemampuan spasial tinggi (SR), dalam membuat rencana pemecahan masalah, pertama, terlebih dahulu SR menentukan luas permukaan kubus dari jaring-jaring kubus dan luas kertas kado. Kedua, SR mencoba-coba (*trial and error*) dalam membungkus kubus menggunakan kertas kado.
- b. Siswa laki-laki dengan kemampuan spasial sedang (Yy), dalam membuat rencana pemecahan masalah dengan cara mencoba-coba (*trial and error*) dalam membungkus kubus menggunakan kertas kado. Sedangkan siswa perempuan dengan kemampuan spasial sedang (RA), dalam membuat rencana pemecahan masalah, terlebih dahulu RA menentukan luas permukaan kubus dari jaring-jaring kubus dan mencoba-coba dalam membungkus kubus dengan menggunakan kertas kado.

- c. Siswa laki-laki dengan kemampuan spasial rendah (MI), dalam membuat rencana pemecahan masalah dengan mencoba-coba (*trial and error*) dalam membungkus kubus menggunakan kertas kado. siswa perempuan dengan kemampuan spasial rendah (MR), dalam membuat rencana pemecahan masalah dengan mencoba-coba (*trial and error*) dalam membungkus kubus menggunakan kertas kado.
2. Melaksanakan rencana pemecahan masalah

Setelah seseorang mampu, membuat rencana pemecahan masalah, kemudian selanjutnya mereka melaksanakan rencana pemecahan masalah, apakah sesuai dengan yang diinginkan atau perlu ada perbaikan dalam menyelesaikan masalah tersebut.

 - a. Siswa laki-laki dengan kemampuan spasial tinggi (Pj), dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, diawali dengan menghitung luas permukaan kubus dari jaring-jaring kubus, kemudian membuat kubus dari jaring-jaring tersebut. kedua, Pj membungkus kubus dengan kertas kado, sehingga semua sisi kubus tertutup kertas kado, kemudian menggunting sisa kertas kado. ketiga, Pj menghitung luas kertas kado yang digunakan. Keempat, Pj membandingkan luas permukaan kubus dan luas kertas kado, sehingga dia dapat membuat kesimpulan berapa banyak kubus yang diperoleh dari selembar kertas kado. Sedangkan siswa perempuan dengan kemampuan spasial tinggi (SR), dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, diawali dengan menghitung luas permukaan permukaan kubus dari jaring-jaring kubus dan menghitung luas kertas kado. kedua, membentuk jaring-jaring kubus menjadi kubus. ketiga, membagi kertas kado menjadi dua bagian. Keempat, membungkus kubus dengan kertas kado, sehingga semua sisi kubus tertutup dengan kertas kado. kelima, membuat kesimpulan berapa banyak kubus yang diperoleh dari selembar kertas kado.
 - b. Siswa laki-laki dengan kemampuan spasial sedang (Yy), dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, diawali dengan menghitung luas permukaan kubus dari jaring-jaring kubus. kedua, membuat kubus dari jaring-jaring tersebut. Ketiga, Yy membungkus kubus dengan kertas kado, sehingga semua sisi kubus tertutup kertas kado. Dalam membungkus kertas kado Yy sedikit kesulitan, hal ini dikarenakan Yy kebingungan dalam menentukan dari sudut mana untuk memulai membungkus. kelima, membuat kesimpulan. Dalam membuat kesimpulan, Yy tidak dapat menghubungkan antara luas permukaan kubus dengan luas kertas kado, sehingga masih harus diarahkan oleh peneliti. Sedangkan siswa perempuan dengan kemampuan spasial sedang (RA), dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, diawali dengan menghitung luas permukaan kubus dari jaring-jaring kubus. Kedua, membuat kubus dari jaring-jaring kubus. Ketiga, RA membagi kertas kado menjadi dua bagian, kemudian membungkus kubus dengan kertas kado sehingga semua sisi kubus tertutupi. Keempat, menghitung luas kertas kado yang digunakan untuk membungkus kubus. Kelima, membuat kesimpulan, berapa banyak kubus yang diperoleh dari selembar kertas kado.
 - c. Siswa laki-laki dengan kemampuan spasial rendah (MI), dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, diawali dengan menghitung luas permukaan kubus dari jaring-jaring kubus. Kedua, membentuk kubus dari jaring-jaring kubus. Dalam membentuk kubus, MI masih kebingungan dalam membentuk kubus dari jaring-jaring yang tersedia. Ketiga, menghitung luas kertas kado. Keempat, membungkus kubus dengan kertas kado. Dalam membungkus kubus, terlihat MI kebingungan bagaimana memulai membungkus kubus tersebut. Kelima, membuat kesimpulan. Dalam membuat kesimpulan, MI tidak dapat menghubungkan antara luas permukaan kubus dengan luas kertas kado, sehingga MI kebingungan dalam menentukan berapa banyak kubus yang diperoleh dari selembar kertas kado. Siswa perempuan dengan kemampuan spasial rendah (MR), dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, diawali dengan menghitung luas permukaan kubus. Dalam menentukan luas permukaan kubus, MR masih bingung menentukan sisi-sisi kubus dari jaring-jaring kubus. Sehingga masih peneliti arahkan. Kedua, membentuk kubus dari jaring-jaring kubus. Ketiga, menghitung luas kertas kado. Keempat, membungkus kubus dengan kertas kado, kemudian menghitung luas kertas kado yang telah digunakan. Kelima, membuat kesimpulan. Dalam membuat kesimpulan, MR tidak dapat menghubungkan antara luas permukaan kubus dan luas kertas kado untuk menentukan berapa banyak kubus yang diperoleh dari selembar kertas kado.
3. Memeriksa kembali pekerjaan

Langkah terakhir dalam pemecahan masalah adalah memeriksa kembali pekerjaan yang telah dilaksanakan, dengan tujuan jika ada kekeliruan dalam menyelesaikan masalah dapat diperbaiki.

- a. Siswa laki-laki dengan kemampuan spasial tinggi (Pj), memeriksa kembali jawaban dari lembar kerja yang telah dikerjakan. Siswa perempuan dengan kemampuan spasial tinggi (SR), memeriksa kembali jawaban dari lembar kerja yang telah dikerjakan.
- b. Siswa laki-laki dengan kemampuan spasial sedang (Yy), memeriksa kembali jawaban dari lembar kerja yang telah dikerjakan. Siswa perempuan dengan kemampuan spasial sedang (RA), memeriksa kembali jawaban dari lembar kerja yang telah dikerjakan.
- c. Siswa laki-laki dengan kemampuan spasial rendah (MI) dan Siswa perempuan dengan kemampuan spasial rendah (MR), keduanya tidak memeriksa kembali jawaban dari lembar kerja yang telah dikerjakan. [6]

PEMBAHASAN

Menurut langkah pertama yang harus dilakukan dalam memecahkan masalah adalah memahami masalah. Hal ini dikarenakan jika kita tidak dapat memahami masalah, maka kita tidak dapat menentukan langkah-langkah apa yang harus kita lakukan [6]. Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara, bahwa siswa laki-laki dengan kemampuan spasial tinggi dan sedang serta siswa perempuan dengan kemampuan spasial tinggi dan sedang dapat memahami masalah. Ini terlihat dari saat mereka menceritakan langkah awal yang harus dilakukan yaitu menghubungkan pengetahuan yang sudah ada di mereka dengan konsep yang dipelajari, yaitu jaring-jaring kubus dengan luas permukaan kubus dan luas kertas kado, sehingga dapat menentukan berapa banyak kubus yang diperoleh dari selembar kertas kado. Sedangkan siswa laki-laki dan perempuan dengan kemampuan spasial rendah, belum mampu memahami masalah, sehingga peneliti masih harus mengarahkan langkah-langkah yang harus dilakukan. Berdasarkan hasil wawancara, mereka belum mampu menghubungkan antara luas permukaan kubus dan luas kertas kado, sehingga dapat menentukan berapa banyak kubus yang diperoleh dari selembar kertas kado.

Untuk langkah kedua, dalam merencanakan masalah. Siswa laki-laki dengan kemampuan spasial tinggi, pertama PJ menentukan terlebih dahulu menghitung luas permukaan jaring-jaring dan luas kertas kado, yang kemudian mencoba-coba (*trial and error*) dalam membungkus kertas kado kemudian baru membandingkan hasil dari kedua luas tersebut untuk menentukan berapa banyak kubus yang dapat diperoleh. Sedangkan untuk siswa perempuan dengan kemampuan spasial tinggi, siswa laki-laki dan perempuan dengan kemampuan spasial sedang, serta siswa laki-laki dan perempuan dengan spasial rendah, dalam merencanakan masalah langkah yang dilakukan adalah mencoba-coba (*trial and error*) dalam membungkus kertas kado.

Untuk langkah ketiga, dalam melaksanakan rencana masalah. Siswa laki-laki dengan kemampuan spasial tinggi terlihat dengan pasti melakukan langkah-langkah yang telah dia buat dalam rencana masalah yaitu menghitung luas permukaan jaring-jaring kubus dan luas kertas kado, kemudian membungkus kubus dengan kertas kado sehingga semua sisi tertutup, kemudian mengitung kertas kado yang telah digunakan untuk membungkus kubus, dan terakhir membandingkan kedua luas untuk mengetahui berapa banyak kubus yang diperoleh dari selembar kertas kado. Berdasarkan wawancara, siswa perempuan dengan kemampuan spasial tinggi, dalam melaksanakan rencana masalah, sedikit berbeda dengan siswa laki-laki kemampuan spasial tinggi, yaitu setelah menentukan luas permukaan jaring-jaring kubus dan kertas kado, terlebih dahulu membagi kertas kado menjadi dua bagian dengan tujuan untuk mempermudah dalam membungkus kubus sehingga kertas kado banyak tidak terbuang. Kemudian membandingkan kedua luas tersebut untuk menghitung berapa banyak kubus yang dapat diperoleh dari selembar kertas kado. siswa laki-laki dengan kemampuan spasial sedang dan siswa perempuan dengan kemampuan spasial sedang, terdapat perbedaan kemampuan dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah. Untuk siswa laki-laki kesulitan dalam membungkus kubus, saat di wawancara siswa menyebutkan bahwa kebingungan dalam memulai membungkus kubus, dikarenakan dalam pola pikir siswa tersebut semua kertas kado tersebut harus mampu menutupi kubus. sehingga siswa tidak mampu menghubungkan antara luas permukaan kubus dengan luas kertas kado dalam menentukan berapa banyak kubus yang diperoleh. Sedangkan siswa perempuan dengan kemampuan sedang, mampu menyelesaikan rencana masalah dengan baik terlihat dari siswa dengan pasti membungkus kubus dengan kertas kado terlebih dahulu dibagi menjadi dua bagian. Kemudian mampu menghubungkan kedua luas tersebut dalam menentukan berapa banyak kubus yang diperoleh. Siswa laki-laki dan perempuan dengan kemampuan spasial rendah, dalam

melaksanakan rencana pemecahan masalah, kesulitan dalam menghubungkan antara luas permukaan kubus dan luas kertas kado untuk menentukan berapa banyak kubus yang diperoleh dari selembar kertas kado.

Untuk langkah keempat, memeriksa kembali jawaban. Untuk keempat siswa dengan kemampuan spasial tinggi dan sedang, mereka memeriksa kembali jawaban dari apa yang telah dikerjakan. Berdasarkan wawancara, hal ini dilakukan untuk melihat apakah langkah-langkah yang dikerjakan telah sesuai dengan apa yang diinginkan. Sedangkan siswa laki-laki dan perempuan dengan kemampuan spasial rendah, tidak memeriksa kembali jawaban. Berdasarkan wawancara, karena mereka telah yakin dengan jawaban yang mereka kerjakan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kemampuan spasial mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, kemampuan spasial berbanding lurus dengan kemampuan pemecahan masalah geometri. Semakin baik kemampuan spasial siswa, semakin baik kemampuan pemecahan masalah.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kemampuan spasial yang ditinjau dari gender. Siswa perempuan dengan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kemampuan spasial lebih baik daripada siswa laki-laki dengan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kemampuan spasial.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Murtafiah Wasilatul, Titin Masfingatin. 2015. Proses Berpikir Mahasiswa dengan Kemampuan Spasial *Intelligent* Tinggi dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Kadikma*. 6(1). p.133-148.
- [2] Jagom, Yohanes Ovaritus. 2015. Kreativitas Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Gaya Belajar Visual-spatial dan Auditory-Sequential. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(2).(online), (ejournal.stkipbjm.ac.id/index), diakses 1 April 2016.
- [3] Nurlatifah, dkk. 2013. Mengembangkan Kemampuan Penalaran Spasial Siswa SMP pada Konsep Volume dan Luas Permukaan dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia. Dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika.
- [4] Librianti, Vinny Dwi, dkk. 2015. Kecerdasan Visual Spasial dan Logis Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 10 Jember. *Artikel Mahasiswa*. 1(1).p. 1-7.
- [5] Perwiranegara, Habib., K, T., & Sujadi, I. (2016). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dengan Pendekatan CTL Terhadap Prestasi Belajar dan Aspek Afektif Siswa Ditinjau dari kemampuan Spasial Siswa. *Jurnal Tatsqif*. 14(2).
- [6] Tambunan, Siti Marliah. 2006. Hubungan antara Kemampuan Spasial dengan Prestasi Belajar Matematika. *Makara Sosial Humanoria*. 10 (1). p. 27-32.
- [7] Harmony, Junsela dan Roseli Theis. 2012. Pengaruh Kemampuan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 9 Kota Jambi. *Edumatika*. 2 (3).
- [8] Rizky Oktaviana. 2016. Peran Kemampuan Spasial Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika yang Berkaitan dengan Geometri. Diseminarkan di Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajaran.