

## **KEMAMPUAN BERPIKIR VISUAL MAHASISWA CALON GURU DALAM PEMECAHAN MASALAH GEOMETRI**

Ahmad Yogi<sup>1</sup>, Ma'rufi<sup>2</sup>, Nurdin<sup>3</sup>  
Universitas Cokroaminoto Palopo<sup>1,2</sup>, STKIP Muhammadiyah Enrekang<sup>3</sup>  
[yoghi0696@gmail.com](mailto:yoghi0696@gmail.com)<sup>1</sup>, [marufi.ilyas@gmail.com](mailto:marufi.ilyas@gmail.com)<sup>2</sup>, [enambelasnurdin@gmail.com](mailto:enambelasnurdin@gmail.com)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Berpikir visual sangat dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah matematika utamanya masalah geometri. Menggunakan berpikir visual dalam menyelesaikan masalah geometri akan membantu individu dalam memahami, menyederhanakan, dan melihat kaitan antar informasi yang diberikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemampuan berpikir visual mahasiswa calon guru dalam pemecahan masalah lingkaran. Penelitian ini di laksanakan pada bulan 29 Maret – 27 April tahun ajaran 2020/2021 di Program Studi Pendidikan matematika FKIP UNCP. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika angkatan 2017 yang terdiri 1 mahasiswa laki-laki dan 1 mahasiswa perempuan. Penelitian ini adalah penelitian eksploratif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Instrumen penelitian ini yaitu instrumen utama (peneliti) dan instrumen pendukung (tes pemecahan masalah dan pedoman wawancara). Data penelitian diperoleh dari hasil tes dan wawancara. Data yang diperoleh dilakukan pemeriksaan keabsahan data dengan teknik triangulasi waktu. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada teknik analisis data model Miles dan Huberman yaitu menelaah data, reduksi data, penyajian data, dan menafsirkan data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Mahasiswa laki-laki dan perempuan mampu melakukan proses berpikir visual dengan sangat baik dalam menyelesaikan masalah geometri pada materi lingkaran, mahasiswa mampu menyelesaikan masalah dengan interaksi indikator berpikir visual yaitu melihat, mengenali, membayangkan serta memperlihatkan dan menyampaikan. Perbedaan kemampuan berpikir visual antara laki-laki dan perempuan terletak pada proses melihat dan mengenali saat membuat rencana penyelesaian, di mana mahasiswa laki-laki lebih mampu mengolah gambar dengan baik dibandingkan mahasiswa perempuan.

Kata kunci: Berpikir visual, geometri, lingkaran, pemecahan masalah

### **A. Pendahuluan**

Pemecahan masalah adalah sebuah upaya untuk mencari solusi dari masalah yang dihadapi. NCSM (Sukriadi & Kurniawan, 2019) Pemecahan masalah dapat diartikan sebagai suatu proses dimana data/informasi yang telah diperoleh sebelumnya digunakan untuk menyelesaikan suatu situasi yang baru yang belum diketahui solusinya. dalam matematika, pemecahan masalah adalah proses

penyelesaian dari suatu situasi/kondisi dalam matematika yang dianggap masalah bagi yang menyelesaikannya (Ma'rufi, 2015).

Pemecahan masalah matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebuah upaya untuk memperoleh suatu solusi dari permasalahan matematika, dengan menggunakan empat fase/langkah pemecahan masalah Polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, memeriksa kembali (Sukriadi, & Kurniawan, 2019). Salah satu bidang materi dalam matematika yang sering dianggap masalah bagi peserta didik adalah geometri.

Geometri merupakan salah satu bidang materi dalam matematika yang banyak membantu dalam menyelesaikan masalah sehari-hari. Geometri adalah cabang matematika yang berhubungan tentang titik, garis, bidang dan ruang. Menurut Ma'rufi, Pasandaran & Yogi (2018) Geometri salah satu bagian matematika yang berisi tentang ukuran, letak dan bentuk suatu benda/objek. Materi geometri dapat diaplikasikan secara luas dalam kehidupan sehari-hari, mulai dari bidang pertanian, pembangunan, sampai bidang teknologi dan informasi. Hal ini mengidentifikasi bahwa pentingnya menguasai materi geometri. NCTM (Hidayah, Budiarto, & Lukito, 2018) memaparkan empat kemampuan geometri yang harus dimiliki siswa yaitu (1) mampu menganalisis karakter dan sifat dari bentuk geometri baik dimensi dua maupun dimensi tiga dan mampu membangun argumen-argumen matematik mengenai hubungan geometri dengan yang lainnya, (2) mampu menentukan suatu titik dengan lebih spesifik dan gambaran hubungan spasial dengan menggunakan koordinat geometri serta menghubungkannya dengan sistem yang lain. (3) aplikasi transformasi dan menggunakan secara simetris untuk menganalisis situasi matematika (4) menggunakan visualisasi, penalaran spasial, dan model geometri untuk memecahkan masalah. Kenyataannya, geometri masih menjadi momok bagi mahasiswa. Kemampuan mahasiswa masih tergolong rendah dalam menyelesaikan masalah-masalah geometri. Rendahnya kemampuan mahasiswa diakibatkan kurangnya kemampuan merepresentasi informasi-informasi geometri yang abstrak ke bentuk yang sederhana.

Pemecahan masalah geometri erat kaitannya dengan berpikir visual. Berpikir adalah proses mental yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan dan memanipulasi pengetahuan melalui kegiatan mengingat, menganalisis, memahami,

menilai, menalar, membayangkan, dan berbicara (Ma'rufi, Ilyas, & Pasandaran, 2020). Sedangkan Visualisasi merupakan proses kreasi atau interpretasi gambar, diagram, dalam pikiran yang dituangkan dalam kertas atau teknologi dengan tujuan mengkomunikasikan informasi dan mendapatkan pemahaman yang lebih tinggi. Berpikir visual adalah proses kognisi untuk memanipulasi dan mengeksplorasi ide matematika berupa visual (gambar, grafik, tabel), simbolik (pernyataan matematis/notasi, simbol aljabar) sebagai hasil kreasi dan interpretasi yang ada dalam pikiran (Utomo, 2015). Berpikir visual dalam pembelajaran geometri dapat mendorong kemampuan pengorganisasian dalam proses memahami, mengkomunikasikan informasi dan mengingat konsep- konsep geometri secara lebih bermakna (Kania, 2017). Menurut Bolton (Simarmata, 2019) langkah-langkah berpikir visual adalah: (1) *Looking*, pada tahap ini, siswa mengidentifikasi masalah dan hubungan timbal baliknya, merupakan aktivitas melihat dan mengumpulkan; (2) *Seeing*, mengerti masalah dan kesempatan, dengan aktivitas menyeleksi dan mengelompokkan; (3) *Imagining*, mengeneralisasikan langkah untuk menemukan solusi, kegiatan pengenalan pola; (4) *Showing and Telling*, menjelaskan apa yang dilihat dan diperoleh kemudian mengkomunikasikannya

Kemampuan berpikir visual mahasiswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya *gender*. Perbedaan *gender* juga memengaruhi kemampuan berpikir visual mahasiswa. Secara umum, lebih banyak persamaan daripada perbedaan dalam kemampuan kognitif antara laki-laki dan perempuan. Perbedaannya yang paling mencolok yaitu dalam hal kemampuan visual-spasial. Perbedaan kemampuan visual-spasial ini menyebabkan kemampuan berpikir visual antara laki-laki dan perempuan juga berbeda. Menurut (Latifah, 2017), laki-laki memiliki kemampuan spasial yang lebih baik daripada perempuan sehingga laki-laki lebih unggul dalam memecahkan masalah matematika khususnya geometri.

Maccoby dan Jacklyn (MZ, 2013) mengatakan perbedaan kemampuan laki-laki dan perempuan sebagai berikut: 1) Perempuan mempunyai kemampuan verbal lebih tinggi daripada laki-laki. 2) Laki-laki lebih unggul dalam kemampuan visual spatial (penglihatan keruangan) daripada perempuan. 3) Laki-laki lebih unggul dalam kemampuan matematika. Sejalan dengan itu, (Musa, 2014) mengungkapkan perbedaan *gender* yang selalu muncul adalah dalam hal kemampuan visual-spasial.

Benbow dan Stanley (Hidayah et al., 2018) mengatakan bahwa diakibatkan dari kemampuan matematika laki-laki memang lebih baik, dalam topik matematika tertentu anak laki-laki memperoleh skor yang lebih tinggi dibandingkan perempuan seperti pecahan, geometri, dan masalah ilmu ukur ruang sedangkan perempuan lebih baik pada kemampuan verbal. Namun, hasil penelitian Tiang dan Huan (Asis, Arsyad, & Alimuddin, 2015) tidak terdapat perbedaan kemampuan penalaran spasial antara laki-laki dan perempuan.

Hasil penelitian (Sukriadi & Kurniawan, 2019) mengungkapkan bahwa subjek *gender* laki-laki mampu memahami masalah dengan baik informasi yang diketahui dan kecukupan informasi dari masalah matematika TIMSS, serta dapat melakukan penyelesaian dengan baik dan mengungkapkan bahwa langkah yang dilakukan telah sesuai dengan rencana. Sedangkan penalaran subjek *gender* perempuan yaitu subjek telah mampu memahami masalah dengan menyebutkan informasi yang diketahui, namun belum mampu menganalisis masalah dengan tepat, sehingga pada tahap melaksanakan pemecahan masalah subjek *gender* perempuan menunjukkan hasil yang belum baik.

Berdasarkan hasil tes awal yang dilakukan pada hari kamis 28 November 2019, di salah satu kelas mahasiswa program studi pendidikan matematika FKIP UNCP angkatan 2017 yang terdiri dari 25 mahasiswa. dalam menyelesaikan masalah yang diberikan terlihat bahwa hanya terdapat tiga langkah-langkah pemecahan masalah yang muncul dari pekerjaan mahasiswa, yaitu 1) memahami masalah, 2) menyusun rencana, dan 3) melaksanakan rencana. Jika ditelusuri lebih lanjut, indikator berpikir visual yang terlihat dari ketiga langkah pemecahan masalah yang muncul dari hasil tes siswa yaitu proses memperlihatkan.

Berdasarkan uraian diatas, tujuan penelitian ini adalah tujuan penelitian ini yaitu untuk mengkaji kemampuan berpikir visual mahasiswa calon guru dalam pemecahan masalah geometri.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan 27 Maret - 20 April 2021. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Cokroaminoto Palopo yang terdiri 1 mahasiswa laki-

laki dan 1 mahasiswa perempuan. Instrumen penelitian ini terbagi 2 yaitu instrumen utama (peneliti) dan instrumen pendukung yaitu (tes pemecahan masalah geometri dan pedoman wawancara). Data dalam penelitian ini diperoleh dari tes dan wawancara, Data yang diperoleh dilakukan pemeriksaan keabsahan data dengan teknik triangulasi waktu. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada teknik analisis data model Miles dan Huberman yaitu menelaah data, reduksi data, penyajian data, dan menafsirkan data.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pada tahap 1 dan tahap 2, kemampuan berpikir visual subjek laki-laki dan perempuan sebagai berikut.

#### **1. Proses melihat (*Looking*)**

Kemampuan berpikir visual subjek laki-laki dan perempuan pada proses melihat sebagai berikut.

Tabel 1. Kemampuan berpikir visual subjek laki-laki dan perempuan pada proses melihat

<b>Tahapan pemecahan masalah</b>	<b>Subjek Laki-laki</b>	<b>Subjek Perempuan</b>
Memahami masalah	Subjek mengumpulkan informasi yang ada pada soal, dengan cara membaca soal, dan memperhatikan gambar yang diberikan pada soal.	Subjek mengumpulkan informasi yang ada pada soal, dengan cara membaca soal, dan memperhatikan gambar yang diberikan pada soal.
Membuat rencana penyelesaian	Subjek melihat kemungkinan strategi yang dapat digunakan dengan menambahkan garis bantu pada gambar yang diberikan, hal ini bertujuan untuk menyederhanakan gambar, agar lebih mudah dalam menentukan strategi penyelesaian	Subjek melihat kemungkinan strategi yang dapat digunakan memilah-milah gambar yang diberikan dengan memberikan simbol pada tiap bangun yang ada pada gambar kemudian menentukan strategi yang akan digunakan.
Memeriksa kembali	Subjek mengecek kesesuaian informasi dan gambar dengan langkah-langkah subjek dalam menyelesaikan masalah	Subjek mengecek kesesuaian informasi dengan langkah-langkah subjek dalam menyelesaikan masalah

Sumber: data primer setelah di olah (2021)

#### **2. Proses Mengenal (*Seeing*)**

Kemampuan berpikir visual subjek laki-laki dan perempuan pada proses mengenali sebagai berikut.

Tabel 2. Kemampuan berpikir visual subjek laki-laki dan perempuan pada proses mengenali

<b>Tahapan pemecahan masalah</b>	<b>Subjek Laki-laki</b>	<b>Subjek Perempuan</b>
Memahami masalah	Subjek dapat menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan	Subjek dapat menentukan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan
Membuat rencana penyelesaian	Subjek dapat menentukan strategi penyelesaian dengan tepat sesuai informasi yang diberikan. Strategi yang digunakan subjek yaitu menambahkan garis bantu pada gambar, kemudian menguraikan bangun yang ada pada persegi dan memberi simbol A, B dan C, mencari masing-masing luas bangun tersebut dan menentukan luas daerah yang diarsir dengan mengurangi luas seperempat lingkaran dengan luas tembereng A dan tembereng B.	Subjek dapat menentukan strategi penyelesaian dengan tepat sesuai dengan informasi yang diberikan. Strategi yang digunakan subjek yaitu memberikan simbol A, B dan C pada tiap bagian yang ada dalam persegi, mencari luas C, kemudian mencari luas A dan mencari luas B atau daerah yang diarsir.
Melaksanakan rencana penyelesaian	Subjek dapat menemukan pola yang muncul dan mengaitkannya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dengan mencari luas bangun yang diarsir menggunakan luas tembereng seperempat lingkaran PQS dikurangkan dengan tembereng A dan tembereng B.	Subjek dapat menemukan pola yang muncul dan mengaitkannya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. mencari luas bangun yang diarsir (B) dengan menggunakan luas A dan luas C.
Memeriksa kembali	Subjek mengecek kembali informasi yang diberikan dari soal dan melihat kembali gambar yang diberikan, kemudian mengaitkannya dengan proses penyelesaian yang dilakukan	Subjek mengecek kembali informasi yang diberikan dari soal dan melihat kembali gambar yang diberikan, kemudian mengaitkannya dengan proses penyelesaian yang dilakukan

Sumber: Data primer setelah di olah (2021)

### 3. Proses Membayangkan (*Imagining*)

Kemampuan berpikir visual subjek laki-laki dan perempuan pada proses membayangkan sebagai berikut.

Tabel 3. Kemampuan berpikir visual subjek laki-laki dan perempuan pada proses membayangkan

<b>Tahapan pemecahan masalah</b>	<b>Subjek Laki-laki</b>	<b>Subjek Perempuan</b>
Memahami masalah	Subjek menentukan bahwa informasi yang diberikan dapat	Subjek menentukan bahwa informasi yang diberikan dapat

	digunakan dalam menyelesaikan masalah yang di berikan	digunakan dalam menyelesaikan masalah yang di berikan.
Membuat rencana penyelesaian	Subjek dapat mengungkapkan langkah-langkah penyelesaian yang akan dilakukan secara rinci berdasarkan informasi yang diberikan	Subjek dapat mengungkapkan langkah-langkah penyelesaian yang akan dilakukan secara rinci berdasarkan informasi yang diberikan
Melaksanakan rencana penyelesaian	Subjek dapat menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan rencana yang telah di buat sebelumnya yaitu mencari luas masing-masing bangun yang diperoleh dari penambahan garis bantu, kemudian luas tembereng seperempat lingkaran PQS dikurangkan dengan luas tembereng A dan tembereng B.	Subjek dapat menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan rencana yang telah di buat sebelumnya yaitu Memberikan simbol A, B dan C pada tiap bagian yang ada dalam persegi, mencari luas C dengan cara $2 \times$ luas juring – luas segitiga, kemudian mencari luas A dengan cara $\frac{1}{2}$ lingkaran PQ – luas C, dan mencari luas B atau daerah yang diarsir dengan cara luas seperempat lingkaran PQS– $2 \times$ luas A - luas C
Memeriksa kembali	Subjek mengungkapkan bahwa jawaban yang di peroleh sudah sesuai dengan informasi yang diberikan dan tidak perlu perbaikan.	Subjek mengungkapkan bahwa jawaban yang di peroleh sudah sesuai dengan informasi yang diberikan dan tidak perlu perbaikan

Sumber: Data primer setelah di olah (2021)

#### 4. Proses memperlihatkan dan menceritakan (*Showing and Telling*)

Kemampuan berpikir visual subjek laki-laki dan perempuan Proses memperlihatkan dan menceritakan sebagai berikut.

Tabel 4. Kemampuan berpikir visual subjek laki-laki dan perempuan pada proses memperlihatkan dan menceritakan

Tahapan pemecahan masalah	Subjek Laki-laki	Subjek Perempuan
Memahami masalah	Subjek menuliskan dan mengungkapkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan.	Subjek menuliskan dan mengungkapkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan.
Membuat rencana penyelesaian	Subjek dapat mempresentasikan langkah-langkah penyelesaian yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan	Subjek dapat mempresentasikan langkah-langkah penyelesaian yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan
Melaksanakan rencana penyelesaian	Subjek dapat menuliskan dan mengungkapkan proses yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan	Subjek dapat menuliskan dan mengungkapkan proses yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan

Memeriksa kembali	Subjek menyimpulkan jawaban yang diperoleh, sesuai dengan hasil akhir yang diperoleh dari proses penyelesaian masalah yang dilakukan	Subjek menyimpulkan jawaban yang diperoleh, sesuai dengan hasil akhir yang diperoleh dari proses penyelesaian masalah yang dilakukan
-------------------	--	--

Sumber: Data primer setelah di olah (2021)

Berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa, mahasiswa laki-laki dan perempuan mampu melakukan proses berpikir visual dengan baik dalam menyelesaikan masalah geometri pada materi lingkaran, mahasiswa mampu menyelesaikan masalah dengan interaksi indikator berpikir visual yaitu melihat, mengenali, membayangkan serta memperlihatkan dan menyampaikan. Pada proses berpikir visual melihat, saat memahami masalah laki-laki dan perempuan mengumpulkan informasi dengan membaca soal dan memperhatikan gambar yang diberikan soal, saat membuat rencana penyelesaian, mahasiswa laki-laki melihat strategi yang akan digunakan dengan menambahkan garis bantu pada gambar yang diberikan, tujuannya untuk menyederhanakan bangun yang ada pada gambar, sehingga mempermudah menentukan strategi yang tepat sedangkan mahasiswa perempuan melihat strategi yang digunakan dengan memilah-milah bangun yang pada gambar, memberikan simbol pada tiap bangun yang ada pada gambar kemudian menentukan strategi yang akan digunakan. Dan saat memeriksa kembali, mahasiswa laki-laki melihat kebenaran jawaban yang diperoleh dengan mengecek kesesuaian informasi dan gambar dengan langkah-langkah subjek dalam menyelesaikan masalah yang diberikan sedangkan mahasiswa laki-laki melihat kebenaran jawaban yang diperoleh mengecek kesesuaian informasi dengan langkah-langkah subjek dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Pada proses berpikir visual mengenali, saat memahami masalah mahasiswa laki-laki dan perempuan dapat mengenali hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang diberikan. Saat membuat rencana, mahasiswa laki-laki dan perempuan dapat menentukan strategi penyelesaian dengan tepat sesuai informasi yang diberikan, strategi yang digunakan mahasiswa laki-laki yaitu menambahkan garis bantu pada gambar, kemudian menguraikan bangun yang ada pada persegi dan memberi simbol A, B dan C, mencari masing-masing luas bangun tersebut dan menentukan luas daerah yang diarsir dengan mengurangi luas seperempat lingkaran dengan luas tembereng A dan tembereng B sedangkan

strategi yang digunakan mahasiswa perempuan yaitu memberikan simbol A, B dan C pada tiap bagian yang ada dalam persegi, mencari luas C, kemudian mencari luas A dan mencari luas B atau daerah yang diarsir. Saat melaksanakan rencana, mahasiswa laki-laki dan perempuan dapat menemukan pola yang muncul dan mengaitkannya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Dan pada saat memeriksa kembali, mahasiswa laki-laki dan perempuan mengenali kebenaran jawaban yang diperoleh dengan mengecek kembali informasi yang diberikan dari soal dan melihat kembali gambar yang diberikan, kemudian mengaitkannya dengan proses penyelesaian yang dilakukan.

Pada proses berpikir visual membayangkan, saat memahami masalah mahasiswa laki-laki dan perempuan melakukan proses membayangkan dimana mahasiswa dapat menentukan bahwa informasi yang diberikan dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah yang di berikan. Saat membuat rencana penyelesaian mahasiswa laki-laki dan perempuan melakukan proses membayangkan, dimana Subjek dapat mengungkapkan langkah-langkah penyelesaian yang akan dilakukan secara rinci berdasarkan informasi yang diberikan. Saat melaksanakan rencana, mahasiswa laki-laki dan perempuan melakukan proses membayangkan dimana Subjek dapat menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan rencana yang telah di buat sebelumnya. dan saat memeriksa kembali, mahasiswa laki-laki dan perempuan melakukan proses membayangkan dimana subjek mengungkapkan bahwa jawaban yang di peroleh sudah sesuai dengan informasi yang diberikan dan tidak perlu perbaikan.

Pada proses berpikir visual memperlihatkan dan menceritakan, saat memahami masalah mahasiswa laki-laki dan perempuan dapat menuliskan dan mengungkapkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Saat membuat rencana, mahasiswa laki-laki dan perempuan dapat mempresentasikan langkah-langkah penyelesaian yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Saat melaksanakan rencana mahasiswa laki-laki dan perempuan dapat menuliskan dan mengungkapkan proses yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Dan pada saat memeriksa kembali, mahasiswa laki-laki dan perempuan dapat menjelaskan kesimpulan yang yang

diperoleh, sesuai dengan hasil akhir yang diperoleh dari proses penyelesaian masalah yang dilakukan.

Secara umum lebih banyak persamaan dari pada perbedaan laki-laki dan perempuan, pada proses berpikir visual dalam pemecahan geometri materi lingkaran. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Tiang dan Huan (Asis, Arsyad, & Alimuddin, 2015) tidak terdapat perbedaan kemampuan penalaran spasial antara laki-laki dan perempuan. Perbedaan yang terlihat hanya proses melihat dan mengenali saat merencanakan penyelesaian masalah, dimana mahasiswa laki-laki lebih mampu mengolah gambar dengan baik dibandingkan mahasiswa perempuan. Hal ini sesuai dengan pendapat Latifah, (2017) terdapat perbedaan kemampuan spasial antara laki-laki dan perempuan. Laki-laki memiliki kemampuan visual- spasial yang lebih baik daripada perempuan sehingga laki-laki lebih unggul dalam memecahkan masalah matematika khususnya geometri. Sejalan dengan itu, (Musa, 2014) mengungkapkan berdasarkan pengamatan, perbedaan *gender* yang selalu muncul adalah dalam hal kemampuan visual-spasial.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, kesimpulan yang diperoleh yaitu: 1) Mahasiswa laki-laki mampu melakukan proses berpikir visual dengan sangat baik dalam menyelesaikan masalah geometri pada materi lingkaran, mahasiswa mampu menyelesaikan masalah dengan interaksi indikator berpikir visual yaitu melihat, mengenali, membayangkan serta memperlihatkan dan menyampaikan. 2) Mahasiswa perempuan mampu melakukan proses berpikir visual dengan sangat baik dalam menyelesaikan masalah geometri pada materi lingkaran, mahasiswa mampu menyelesaikan masalah dengan interaksi indikator berpikir visual yaitu melihat, mengenali, membayangkan serta memperlihatkan dan menyampaikan. 3) Perbedaan kemampuan berpikir visual antara laki-laki dan perempuan terletak pada proses melihat dan mengenali saat membuat rencana penyelesaian, dimana mahasiswa laki-laki lebih mampu mengolah gambar dengan baik dibandingkan mahasiswa perempuan.

#### **Daftar Pustaka**

Asis, M., Arsyad, N., & Alimuddin. (2015). Profil Kemampuan Spasial Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa Yang Memiliki Kecerdasan Logis

- Matematis Tinggi Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Daya Matematis*, 3(1), 78–87.
- Hidayah, F. N., Budiarto, M. T., & Lukito, A. (2018). Kemampuan Spasial Siswa Bergender Laki-laki dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan*, 548–553.
- Kania, N. (2017). Efektivitas Alat Peraga Konkret terhadap Peningkatan Visual Thinking Siswa. *The Original Research of Mathematics*, 1(2), 64–71.
- Latifah, M. (2017). Profil Pemecahan Masalah Geometri Siswa Sma Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin Dan Kemampuan Spasial. *MATHEdunesa*, 6(3), 37–46.
- Ma'rufi. (2015). *Pengajuan dan Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: Pustaka Ramadhan.
- Ma'rufi, Ilyas, M., & Pasandaran, R. F. (2020, February). Higher Order Thinking Skills (HOTS) First Middle School of Class VIII Students in Completing The Problem of Polyhedron. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1470, No. 1, p. 012073). IOP Publishing.
- Ma'rufi, Pasandaran, R. F., & Yogi, A. (2018). Pemahaman konsep geometri mahasiswa berdasarkan gaya kognitif mahasiswa. *Proximal Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 56–67.
- Musa, L. A. D. (2014). Deskripsi Level Berpikir Geometri menurut Teori Van Hiele berdasarkan Kemampuan Geometri dan Perbedaan Gender pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Parepare. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 4(2), 103–116.
- MZ, Z. A. (2013). Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika. *Marwah: Jurnal Perempuan, Agama Dan Jender*, 12(1), 15.
- Simarmata, N. S. (2019). *Analisis Kemampuan Berfikir Visual*. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/333059464>
- Sukriadi, & Kurniawan. (2019). Profil Penalaran Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4(1), 36–41.
- Utomo, E. S. (2015). Proses Visualisasi Siswa Bergaya Belajar Tactile dalam Menyelesaikan Soal pada Aspek Meng-generation. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 475–480. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.