

Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal dan Gender

Ita Mafajatul Aliyah¹, Yuyu Yuhana², Cecep Anwar Hadi Firdos Santosa³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia
Email: itamafajatulaliyah01@gmail.com

Abstract. *This research aimed to examine student's mathematical connection ability based on previous ability and gender. The instruments of the study were the researcher as the main instrument, the test of prior knowledge, the test of connection ability, interview and documentation. The triangulation technique was used for the data (test, observation, interview, and documentation). The subject of this research were six students representing each category of the previous ability. Three indicators of mathematical connection ability used in this research, namely: connections between mathematical topics, connections with the science other than mathematics, and connection with life. The results showed that 1) high-ability male subject had high levels of mathematical connection ability on indicators of connection with life, 2) high-ability female subject had high level of mathematical connection ability on indicators of connection with the science other than mathematics, 3) medium-ability male subject had high levels of mathematical connection ability on indicators between topics mathematics, 4) medium-ability female subject had high levels of mathematical connection ability on indicators between topics mathematics, 5) low-ability male subject had high levels of mathematical connection ability on indicators between topics mathematics, 6) low-ability female subject had high levels of mathematical connection ability on indicators between topics mathematics.*

Keywords: *mathematical connection ability, previous ability, gender*

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal dan gender. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri sebagai instrumen utama yang dibantu dengan tes kemampuan awal matematis, tes kemampuan koneksi matematis, observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Triangulasi (tes, observasi, wawancara dan dokumentasi). Subjek dalam penelitian ini berjumlah enam siswa yang mewakili setiap kategori kemampuan awal yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Terdapat tiga indikator kemampuan koneksi matematis yang digunakan pada penelitian ini, yaitu koneksi antar topik matematika, koneksi dengan bidang ilmu selain matematika, dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) subjek laki-laki berkemampuan awal tinggi memiliki tingkat kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi dengan kehidupan sehari-hari, 2) subjek perempuan berkemampuan awal tinggi memiliki tingkat kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi dengan bidang ilmu selain matematika, 3) subjek laki-laki berkemampuan awal sedang memiliki tingkat kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi antar topik matematika, 4) subjek perempuan berkemampuan awal sedang memiliki tingkat kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi antar topik matematika, 5) subjek laki-laki berkemampuan awal rendah memiliki tingkat kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi antar topik matematika, 6) subjek perempuan berkemampuan awal rendah memiliki tingkat kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi antar topik matematika.*

Kata kunci: *kemampuan koneksi matematis, kemampuan awal, gender*

Pendahuluan

Dalam aktivitas sehari-hari kita akan selalu berhubungan dengan matematika, mulai dari hal yang sering kita lakukan yaitu proses transaksi jual dan beli sampai hal yang kompleks seperti bagaimana seorang arsitek membangun sebuah menara agar berdiri tegak dan kokoh. Matematika merupakan dasar dari semua ilmu teknologi di dunia (Musriliani, Marwan & Ansari, 2015). Dengan perkataan lain, matematika memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari dan ilmu pengetahuan lainnya yang berfungsi untuk mengatasi persoalan ekonomi, sosial, dan alam.

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan yang mengharuskan siswa dapat memperlihatkan hubungan matematika secara internal dan eksternal. Dwirahayu dan Firdausi (2016) mengemukakan bahwa koneksi matematis mencakup koneksi secara internal dan koneksi secara eksternal. Koneksi matematis secara internal adalah hubungan antara topik atau pokok bahasan dengan topik atau pokok bahasan lainnya dalam matematika. Koneksi matematis secara eksternal adalah hubungan matematika dengan disiplin ilmu lain dan hubungan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian mengenai kemampuan koneksi matematis telah dilakukan oleh Lestari, Rohaeti, dan Purwasih (2018) yang mengemukakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar memiliki kemampuan yang masih rendah terutama siswa yang memiliki kemampuan dasar yang rendah pula dengan rata-rata 57%. Perbedaan dengan penelitian ini terletak pada variabel yang diteliti. Peneliti menambahkan perspektif gender pada penelitian yang akan dilakukan.

Salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah kemampuan awal. Kemampuan ini merupakan faktor penentu dalam keberhasilan pembelajaran matematika. Kemampuan awal siswa penting untuk diketahui guru sebelum memulai pembelajaran, karena dengan demikian guru dapat mengetahui apakah siswa telah mempunyai pengetahuan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran dan sejauh mana siswa telah mengetahui materi apa yang akan disajikan (Lestari, 2017). Dengan mengetahui kedua hal tersebut, guru dapat merancang pembelajaran dengan baik. Hal ini sesuai dengan teori Ausubel yang menyatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik jika materi pelajaran atau informasi baru dapat beradaptasi dengan struktur kognitif yang telah dimiliki seseorang (Lestari dan Yudhanegara, 2015).

Keitel (2001) menyatakan "*Gender, social, and kultural dimensions are very powerfully interacting in conceptualization of mathematics education*". Hal ini menunjukkan bahwa gender, sosial, budaya berpengaruh terhadap pembelajaran matematika. Perbedaan gender bukan hanya berakibat pada kemampuan dalam matematika tetapi cara memperoleh pengetahuan matematika itu sendiri. Laki-laki dan perempuan mempunyai perbedaan dalam

sikap belajar, misalnya perempuan biasanya menggunakan strategi belajar yang lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Kemampuan antara laki-laki dan perempuan sebenarnya tidak ada perbedaan yang esensial, namun perbedaan sikap yang dimiliki laki-laki dan perempuan yang menjadikan perbedaan dalam mengimplementasikan strategi-strategi belajar (Nurmaliyah, 2013). Siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah menggunakan strategi yang berbeda untuk mencari solusi suatu permasalahan. Siswa yang memiliki kemampuan tinggi biasanya menggunakan strategi di luar dugaan sedangkan siswa yang memiliki kemampuan awal sedang dan rendah biasanya menggunakan strategi yang panjang dan hasilnya terkadang kurang akurat (Nazariah dan Abidin, 2017).

Menurut Zhu (2007) siswa laki-laki dan perempuan memiliki pola pemecahan masalah matematika yang berbeda. Hal ini disebabkan banyak permasalahan matematika memerlukan beberapa langkah dan pendekatan sistematis untuk memperoleh solusi yang tepat. Terdapat pula perbedaan emosional, tingkah laku, pola berpikir dan kecerdasan antara laki-laki dan perempuan. Perbedaan tersebut disebabkan oleh perbedaan pola pikir, kegiatan sehari-hari, dan perbedaan volume otak antara laki-laki dan perempuan. Perbedaan gender ini menjadikan pertanyaan apakah cara berpikir, cara belajar, dan proses konseptualisasi juga berbeda menurut perbedaan gender.

Berdasarkan hal tersebut permasalahan yang akan diteliti adalah kemampuan koneksi matematis yang dimiliki oleh siswa dikaitkan dengan kemampuan awal dan gender. Penelitian ini penting untuk dilakukan karena masih sedikit penelitian yang mengkaji kemampuan koneksi matematis ditinjau dari kemampuan awal dan gender. Berdasarkan penelitian yang terdahulu yang dilakukan oleh Lestari, Rohaeti, Purwasih (2018) penelitian mengenai kemampuan koneksi matematis dikaji secara terpisah yaitu berdasarkan kemampuan awal atau gender saja. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal dan gender?

Metode

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, penelitian ini mendeskripsikan tentang kemampuan koneksi matematis siswa ditinjau dari kemampuan awal dan gender. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 6 orang yang terdiri atas siswa laki-laki dan perempuan kelas XI SMA Negeri 5 Kota Serang yang mewakili setiap kategori kemampuan awal yaitu kemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah. Pengkategorian ini didasarkan pada standar deviasi atas 3 ranking yang diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori kemampuan awal

Kemampuan koneksi matematis		
Tinggi	Sedang	Rendah
$\bar{X} + SD \leq X \leq X_{max}$	$\bar{X} - SD \leq X \leq \bar{X} + SD$	$0 \leq X < \bar{X} - SD$

(Arikunto, 2018)

Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri sebagai instrumen utama. Selain itu, instrumen lainnya ialah soal tes kemampuan awal matematika, soal kemampuan koneksi matematika, wawancara dan observasi.

Tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan menyusun instrumen tes kemampuan awal matematika, tes kemampuan koneksi matematika, wawancara, dan observasi. Sebelum diujikan, instrumen tersebut dilakukan uji validitas logis dan empiris. Uji validitas logis atau teoritik pada penelitian ini dilakukan dengan mengkonsultasikan instrumen kepada tiga ahli, dalam hal ini adalah ahli matematika, ahli bahasa serta satu orang guru mata pelajaran matematika SMA. Validasi diarahkan pada kesesuaian soal dengan indikator, materi, kesesuaian bahasa, kejelasan simbol yang digunakan sehingga dapat dengan mudah dipahami oleh siswa. Berdasarkan uji validitas empiris instrumen tes kemampuan awal diperoleh seperti pada Tabel 2, sedangkan hasil uji validitas empiris tes kemampuan koneksi matematis diperoleh pada Tabel 3.

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

- 1) Tes, dalam penelitian ini tes yang dimaksud berupa soal tes kemampuan awal dan tes kemampuan koneksi matematika. Tes kemampuan ini berbentuk uraian berjumlah 8 butir soal dengan materi prasyarat dari materi yang akan diteliti. Sedangkan, soal tes kemampuan koneksi matematis berbentuk uraian yang terdiri atas 6 soal berdasarkan indikator matematis menurut NCTM yaitu, koneksi antar topik matematika, koneksi dengan ilmu lain dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari.
- 2) Wawancara. Jenis wawancara yang digunakan yaitu wawancara semiterstruktur, artinya pertanyaan-pertanyaan wawancara disiapkan namun pertanyaan ini memiliki kemungkinan untuk berkembang.
- 3) Observasi. Observasi dilakukan menggunakan observasi partisipatif, dimana peneliti berperan sebagai guru untuk mengamati secara langsung aktivitas dalam proses pembelajaran. Peneliti tidak menggunakan lembar observasi yang baku, tetapi berupa poin-poin pengamatan. Lembar observasi ini bertujuan untuk melihat aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan keaktifan siswa dalam menjawab soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan koneksi matematis.

Tabel 2. Rekapitulasi perhitungan validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran

Analisis	Nomor soal							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Validitas	0,43	0,59	0,74	0,79	0,81	0,74	0,50	0,18
Klasifikasi	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang	Sangat rendah
Reliabilitas	0,73							
Klasifikasi	Tinggi							
Daya Pembeda	0,14	0,39	0,32	0,39	0,57	0,54	0,46	0,04
Klasifikasi	Buruk	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Baik	Baik	Buruk
Tingkat Kesukaran	0,55	0,59	0,42	0,38	0,75	0,8	0,53	0,25
Klasifikasi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar

Tabel 3. Rekapitulasi perhitungan validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran

Analisis	Nomor soal					
	1	2	3	4	5	6
Validitas	0,26	0,46	0,86	0,71	0,81	0,74
Klasifikasi	Rendah	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Sedang
Reliabilitas	1,11					
Klasifikasi	Sangat Tinggi					
Daya Pembeda	0,14	0,36	0,61	0,58	0,47	0,50
Klasifikasi	Buruk	Cukup	Baik	Baik	Baik	Baik
Tingkat Kesukaran	0,76	0,65	0,68	0,50	0,68	0,47
Klasifikasi	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Analisis dilakukan setelah pengumpulan data. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data adalah sebagai berikut:

- (1) Tahap awal, tahap ini dilakukan penyusunan instrumen penelitian berupa tes dan non tes. Instrumen tes yang disusun berupa instrumen tes kemampuan awal matematis dan tes kemampuan koneksi matematis. Soal tes yang telah dibuat sebelumnya diuji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda. Sedangkan instrumen non tes yang disusun berupa wawancara dan observasi.
- (2) Tahap inti, tahap ini peneliti melakukan analisis data diawali dengan menganalisis data tes kemampuan awal matematika kemudian dikategorikan menjadi siswa berkemampuan awal tinggi, sedang, dan rendah. Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan hasil tes kemampuan awal berjumlah 6 orang yang terdiri atas siswa laki-laki dan perempuan dari masing-masing kategori kemampuan awal. Data hasil tes kemampuan koneksi dianalisis, diawali dengan menilai soal tes kemampuan koneksi matematis sesuai dengan rubrik penilaian skor tes. Hasil skor tes tersebut dianalisis berdasarkan kategori kemampuan awal matematis dan dibedakan antara siswa laki-laki dan perempuan. Selanjutnya, dilakukan analisis dari setiap butir soal tes kemampuan koneksi matematis untuk mengetahui kemampuan setiap subjek

dalam menjawab soal tersebut. Setelah analisis tes kemampuan koneksi matematis, dilanjutkan dengan mengkonfirmasi hasil tes kemampuan koneksi matematis tersebut dengan hasil wawancara dan observasi. Setelah analisis dilakukan tahap selanjutnya yaitu penarikan kesimpulan dari setiap subjek berdasarkan kemampuan awal dan hasil analisis tes kemampuan koneksi matematis.

Hasil dan Pembahasan

Pengkategorian Kemampuan Awal

Hasil pengkategorian kemampuan awal matematis diperoleh dengan menggunakan penentuan kedudukan dengan standar deviasi dengan cara pengelompokkan 3 ranking, dan hasilnya diperlihatkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kategori kemampuan awal

Kategori	Tinggi	Sedang	Rendah
Jumlah siswa	6	13	6

Berdasarkan Tabel 4, dipilih dua siswa dari setiap kategori kemampuan awal yang terdiri atas siswa laki-laki dan siswa perempuan sehingga berjumlah 6 orang, yang akan diwawancarai untuk mendapatkan informasi lebih mendalam. Selain melihat dari tes kemampuan awal matematis, pemilihan subjek juga dilakukan dengan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran matematika yang mengajar di kelas tersebut.

Hasil Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa dikelompokkan berdasarkan kategori kemampuan awal dan hasilnya diperlihatkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil tes kemampuan koneksi matematis

No	No Subjek	No Soal					Jumlah	Skor
		1	2	3	4	5		
1	S9 (Perempuan berkemampuan rendah)	3	1	1	3	1	9	45
2	S15 (Perempuan berkemampuan sedang)	3	4	1	1	4	14	70
3	S16 (Laki-laki berkemampuan rendah)	2	1	0	0	3	6	30
4	S17 (Perempuan berkemampuan tinggi)	2	4	3	3	3	15	75
5	S19 (Laki-laki berkemampuan tinggi)	2	2	3	4	4	15	75
6	S25 (Laki-laki berkemampuan sedang)	2	2	1	0	3	9	45

Hasil tes kemampuan koneksi matematis di atas menunjukkan bahwa hasil tertinggi diperoleh S17 dan S19. Sedangkan hasil terendah diperoleh S16. Siswa yang memiliki kemampuan awal matematis tinggi yaitu S17 dan S19 memperoleh hasil tes kemampuan koneksi matematis yang tinggi pula. Siswa yang memiliki kemampuan awal matematis rendah yaitu S9 dan S16 memperoleh hasil tes kemampuan koneksi matematis yang rendah pula.

Sedangkan, siswa yang memiliki tes kemampuan awal sedang yaitu S15 dan S25 memperoleh hasil tes kemampuan koneksi matematis yang cukup berbeda. S15 memperoleh hasil tes kemampuan koneksi matematis yang cukup tinggi, sedang S25 memperoleh hasil tes kemampuan koneksi matematis yang rendah.

Setelah diperoleh hasil dari tes kemampuan koneksi matematis, dilanjutkan dengan menganalisis setiap butir soal tes berdasarkan kemampuan awal yang telah dimiliki siswa sebelumnya dan dibedakan berdasarkan gender.

Deskripsi Subjek Laki-Laki Berkemampuan Awal Tinggi

Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan koneksi matematis yang telah dilakukan, subjek laki-laki berkemampuan awal matematis tinggi mengerjakan soal tes dengan baik dan relatif konsisten, karena dapat mengerjakan kelima soal yang diberikan dengan indikator kemampuan koneksi matematis yang berbeda-beda. Pada butir soal nomor 1 dengan indikator koneksi matematisnya yaitu, koneksi antar topik matematika dalam satu materi terlihat tidak mengalami kesulitan ketika mengerjakan dan mampu mengaitkan konsep yang sudah dipelajari kemudian diterapkan dalam menemukan jawaban namun masih terdapat sedikit kekurangan dalam penulisan jawaban. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan subjek laki-laki dengan kemampuan awal matematis tinggi cukup memahami maksud dari soal tersebut dan mampu menjelaskan langkah-langkah dalam proses menemukan jawaban dengan baik.

Pada butir soal nomor 2 dan 3 dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya, yaitu koneksi dengan ilmu selain ilmu matematika. Subjek laki-laki dengan kemampuan awal matematis tinggi menjawab butir soal nomor 2 dengan tidak tepat karena terdapat kesalahan dalam mendiferensialkan persamaan fungsi sehingga mengakibatkan jawaban salah dan terlihat subjek masih bingung dalam menurunkan suatu koefisien. Namun pada butir soal nomor 3, subjek laki-laki berkemampuan awal tinggi menjawab dengan tepat dan terlihat tidak mengalami kesulitan serta penulisan jawabannya benar. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, subjek laki-laki berkemampuan awal tinggi memahami apa yang dimaksud dari soal tersebut namun kurang teliti dalam mengerjakan soal. Subjek laki-laki berkemampuan awal tinggi mengetahui keterkaitan butir soal nomor 2 dan 3 tersebut dengan ilmu lain selain matematika yang dapat dilihat pada Gambar 1.

2. diketahui $s = f(t) = 4t^2 - 5$
 $t = 5$
 $f(t) = 4t^2 - 5$
 ~~$f'(t) = 4t^2$~~
 $f(t) = 8(5) - 5$
 $f'(5) = 40 - 5$
 $= 35$

Gambar 1. Jawaban tes koneksi matematis butir soal 2

Untuk memperjelas hasil jawaban siswa, maka dilakukan wawancara antara peneliti (P) dan siswa (R) dengan hasil seperti berikut.

P : Coba dilihat di nomor 2. Yang diketahui dan ditanya apa saja?

R : Yang diketahui $s = f(t) = 4t^2 - 5$

P : Terus yang ditanyakannya?

R : Tentukan kecepatan pada saat $t = 5$

P : Jelaskan langkah awal untuk mengerjakannya?

R : Diketahui $s = f(t) = 4t^2 - 5$. Terus $f(t)$... ini turunan ya bu?

P : Iya, selanjutnya?

R : $f'(t) = 2.4 = 8t$. t nya dimasukin sama dengan 5

P : Iya.

R : $f'(5) = 8(5) - 5 = 35$

P : Seharusnya koefisien jika diturunkan menghasilkan nilai 0 bukan 5?

R : Oh. iya bu lupa

Pada butir soal nomor 4 dan 5 dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya, yaitu koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Subjek laki-laki dengan kemampuan awal tinggi mengerjakan dengan tepat dan terlihat tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan serta menuliskan langkah-langkah menemukan jawaban dengan baik dan benar. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, subjek laki-laki berkemampuan awal tinggi mampu menjelaskan langkah-langkah menemukan jawaban dengan baik dan benar beserta alasannya dan mengetahui keterkaitan butir soal nomor 4 dan 5 dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan paparan di atas, subjek laki-laki berkemampuan awal tinggi memiliki kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi dengan kehidupan sehari-hari dibandingkan dengan indikator kemampuan koneksi matematis yang lain.

Deskripsi Subjek Perempuan Berkemampuan Awal Tinggi

Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan koneksi matematis yang telah dilakukan, subjek perempuan berkemampuan awal tinggi mengerjakan soal tes kemampuan koneksi matematis dengan baik dan relatif konsisten. Pada butir soal 1 dengan indikatornya yaitu, koneksi antar topik matematika dalam satu materi terlihat tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal, mampu menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam proses menemukan jawaban namun, dalam menuliskan jawaban masih belum tepat. Berdasarkan hasil wawancara

yang dilakukan subjek perempuan berkemampuan awal tinggi mampu menjelaskan langkah-langkah menemukan jawaban dengan baik dan benar.

Pada butir soal nomor 2 dan 3 dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya yaitu, koneksi dengan disiplin ilmu lain selain matematika. Subjek perempuan berkemampuan awal tinggi mampu menjawab butir soal nomor 2 dan 3 dengan tepat, terlihat subjek perempuan berkemampuan awal tinggi tidak mengalami kesulitan dalam menjawab dan penulisan jawabannya benar. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, subjek perempuan berkemampuan awal tinggi mampu menjelaskan langkah-langkah pengerjaan dengan benar beserta alasannya dan subjek mengetahui keterkaitan butir soal nomor 2 dan 3 dengan kehidupan sehari-hari, terlihat pada Gambar 2.

Diketahui : $s = f(t) = 4t^2 - 5$
 $t = 5$
 Ditanya : tentukan Kecepatan sesaat Pada saat $t = 5$.
 Jawab :
 $f(t) = 4t^2 - 5$
 $f'(t) = 8t$
 $= 8(5)$
 $= 40 \text{ detik}$
 Jadi kecepatan sesaat pada saat $t = 5$ adalah 40 detik.

Gambar 2. Jawaban tes koneksi matematis butir soal 2

Untuk memperjelas hasil jawaban siswa, maka dilakukan wawancara antara peneliti (P) dan siswa (R) dengan hasil seperti berikut.

- P : Dari soal nomor 2 apa yang diketahui dan ditanyakan?
 R : ng diketahui itu... persamaan bu
 P : Iya. persamaannya berapa?
 R : Persamaannya $s = f(t) = 4t^2 - 5$, terus $t = 5$. Yang ditanyakan kecepatan pada saat $t = 5$
 P : Dijelaskan bagaimana langkah awal pengerjaannya?
 R : Langkah awalnya $f(t) = 4t^2 - 5$ diturunkan menjadi $f'(t) = 8t$. Terus dimasukan $t = 5$. Jadi diperoleh $f'(t) = 8(5) = 40$.

Pada butir soal nomor 4 dan 5, dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya yaitu, koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Subjek perempuan berkemampuan awal tinggi terlihat mampu mengerjakan butir soal nomor 4 dan 5 dengan baik, dan terstruktur. Namun, masih terdapat sedikit kesalahan dalam penulisan jawaban. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, subjek perempuan berkemampuan awal tinggi mampu menjelaskan langkah-langkah menemukan jawaban dengan benar beserta dengan alasannya. Berdasarkan paparan di atas, subjek perempuan berkemampuan awal tinggi memiliki kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi dengan disiplin ilmu lain selain matematika dibandingkan dengan indikator kemampuan koneksi matematis yang lain.

Deskripsi Subjek Laki-laki Berkemampuan Awal Sedang

Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan koneksi yang telah dilakukan, subjek laki-laki berkemampuan awal sedang hanya dapat mengerjakan butir soal nomor 1, 2, 3 dan 5. Pada butir soal nomor 1 dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya yaitu, koneksi antar topik matematika dalam suatu materi, subjek laki-laki berkemampuan awal sedang terlihat cukup mampu dalam proses menemukan jawaban, mampu menerapkan konsep yang sudah dipelajari dan digunakan dalam menemukan jawaban. Namun, masih terdapat kekurangan pada penulisan jawaban. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, subjek laki-laki berkemampuan awal sedang mampu menjelaskan langkah-langkah menemukan jawaban namun terkadang subjek mengalami kebingungan pada saat menjelaskan karena pemahaman konsep yang kurang mendalam.

Pada butir soal nomor 2 dan 3 dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya yaitu, koneksi dengan disiplin ilmu lain selain matematika. Subjek laki-laki berkemampuan awal sedang mengerjakan butir soal nomor 2 dan 3 namun jawabannya masih belum tepat. Pada butir soal nomor 2, subjek laki-laki berkemampuan awal sedang dalam menjawab soal sudah menggunakan konsep yang benar namun hasilnya masih salah. Sedangkan pada butir soal nomor 3, subjek laki-laki berkemampuan awal sedang menjawab dengan tidak tepat. Subjek laki-laki berkemampuan awal sedang dalam menjawab butir soal nomor 3 tidak benar dalam menentukan langkah awal sehingga hasilnya juga salah, terlihat pada Gambar 3.

$$\begin{aligned}
 & \text{Jawab} \\
 & \text{diket} = 5 \\
 & = \frac{2}{2} (5)^2 + 8 \\
 & = \frac{2}{2} 25 + 8 \\
 & = 7.5 + 8 \\
 & = 7.5 + 3.2 = \frac{10.7}{2} = 5.35
 \end{aligned}$$

Gambar 3. Jawaban tes koneksi matematis butir soal 3

Untuk memperjelas hasil jawaban siswa, maka dilakukan wawancara antara peneliti (P) dan siswa (R) dengan hasil seperti berikut.

- P : Sekarang coba jelaskan apa yang diketahui dan ditanyanya?
 R : Ini salah bu..
 P : Kenapa?
 R : Tidak paham bu.
 P : Tidak paham dibagian mana?
 R : Saya kurang paham dalam menurunkan pecahan

Pada butir soal nomor 4 dan 5, subjek laki-laki berkemampuan awal sedang hanya mengerjakan butir soal nomor 5 saja. Sedangkan butir soal nomor 4, subjek laki-laki

berkemampuan awal sedang tidak menjawab karena subjek mengalami kebingungan dalam menentukan langkah awal dalam mengerjakan soal. Sedangkan pada butir soal nomor 5, subjek laki-laki berkemampuan awal sedang menjawab dengan benar dan menggunakan konsep yang benar. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, subjek laki-laki berkemampuan sedang mengalami kesulitan dalam mengerjakan butir soal nomor 2 karena subjek mengalami kebingungan dalam mendiferensialkan suatu persamaan. Berdasarkan paparan di atas, subjek laki-laki berkemampuan awal sedang memiliki tingkat kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi antar topik matematika dibandingkan dengan indikator kemampuan koneksi matematis yang lain.

Deskripsi Subjek Perempuan Berkemampuan Awal Sengah

Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan koneksi matematis yang telah dilakukan, subjek perempuan berkemampuan awal sedang hanya mengerjakan soal nomor 1, 2 dan 5. Pada butir soal nomor 1 dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya yaitu, koneksi antar topik matematika terlihat mengerjakan dengan baik dan benar. Subjek perempuan berkemampuan awal sedang dalam proses menemukan jawaban menggunakan konsep yang benar dan menuliskan simbol yang benar. Namun, subjek perempuan berkemampuan awal sedang terdapat kekurangan dalam struktur penulisan, subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban.

Pada butir soal nomor 2 dan 3 dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya yaitu, koneksi dengan disiplin ilmu lain selain matematika. Subjek perempuan berkemampuan awal sedang mengerjakan soal hanya nomor 2 saja. Pada butir soal nomor 2, subjek perempuan berkemampuan awal sedang mengerjakan butir soal nomor 2 dengan baik dan benar. Subjek perempuan berkemampuan awal sedang mengerjakan butir soal nomor 2 dengan menggunakan konsep yang benar, langkah-langkah pengerjaan yang benar, dan penulisan yang benar. Pada butir soal nomor 3, subjek perempuan berkemampuan awal sedang hanya menuliskan diketahui dan ditanyakan saja pada lembar jawaban. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, subjek perempuan berkemampuan awal sedang tidak mengerjakan butir soal nomor 3 dikarenakan subjek kurang memahami soal dan kurang paham mengenai turunan fungsi pecahan, terlihat pada Gambar 4.

3 Diketahui
 $m = \frac{1}{2} t^2 + 8t$
 $t = 3 \text{ detik}$
 Ditanya: Hitunglah laju pertambahan?
 Jawab:

Gambar 4. Jawaban tes koneksi matematis butir soal 3

Untuk memperjelas hasil jawaban siswa, maka dilakukan wawancara antara peneliti (P) dan siswa (R) dengan hasil seperti berikut.

P : Sekarang lihat nomor 3, apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?

R : Maaf ibu, tidak dikerjakan

P : Kenapa?

R : Tidak paham dengan soalnya

P : Tidak paham dibagian mana?

R : Yang harus dikerjakan yang mana dulunya masih bingung bu

Pada butir soal nomor 4 dan 5 dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya yaitu, koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Subjek perempuan berkemampuan sedang hanya mengerjakan butir soal nomor 5 saja. Subjek perempuan berkemampuan awal sedang tidak mengerjakan butir soal nomor 4 dikarenakan kurang memahami soal dan kurang paham mengenai turunan fungsi pecahan. Pada butir soal nomor 5, subjek perempuan berkemampuan awal sedang mengerjakan dengan baik dan benar. Pada proses menemukan jawaban subjek menggunakan konsep yang benar, langkah-langkah pengerjaan yang benar dan penulisan yang benar.

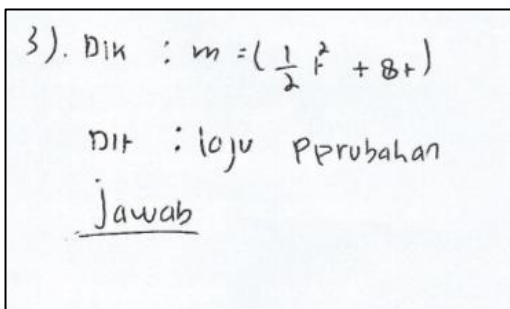
Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, subjek perempuan berkemampuan awal sedang menjelaskan butir soal yang dijawab dengan benar, memahami konsep yang digunakan dalam proses menemukan jawaban dan mengetahui keterkaitan butir soal nomor 4 dan 5 yaitu keterkaitan dengan disiplin ilmu selain matematika dan kehidupan sehari-hari. Sedangkan, butir soal nomor 3 dan 4 tidak dikerjakan disebabkan subjek perempuan berkemampuan awal sedang kurang memahami mengenai konsep turunan fungsi aljabar pada pecahan. Berdasarkan paparan di atas, subjek perempuan berkemampuan awal sedang memiliki kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi antar topik matematika dibandingkan indikator kemampuan koneksi matematis yang lain.

Deskripsi Laki-Laki Berkemampuan Awal Rendah

Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan koneksi matematis yang telah dilakukan, subjek laki-laki berkemampuan awal rendah hanya mengerjakan butir soal nomor 1, 2 dan 5.

Pada butir soal nomor 1 dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya yaitu, koneksi antar topik matematika dalam satu materi. Subjek laki-laki berkemampuan awal rendah mengerjakan butir soal nomor 1 dengan baik dan benar dan menggunakan konsep yang benar dalam proses menemukan jawaban. Namun, subjek laki-laki berkemampuan awal rendah menuliskan jawaban kurang tepat karena tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan serta tidak menuliskan kesimpulan.

Pada butir soal nomor 2 dan 3 dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya yaitu, koneksi dengan disiplin ilmu lain selain matematika. Subjek laki-laki berkemampuan awal rendah mengerjakan soal nomor 2 dengan tidak tepat. Subjek laki-laki berkemampuan awal rendah tidak benar dalam menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal sehingga menyebabkan proses menemukan jawaban dan hasilnya juga tidak benar. Sedangkan, pada butir soal nomor 3, subjek laki-laki berkemampuan awal rendah hanya menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban, terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Jawaban tes koneksi matematis butir soal 3

Untuk memperjelas hasil jawaban siswa, maka dilakukan wawancara antara peneliti (P) dan siswa (R) dengan hasil seperti berikut.

P : Kamu mengerjakan soal nomor berapa lagi? Apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut?

R : Yang diketahuinya $m = (\frac{1}{2} t^2 + 8t)$ dan yang ditanyakannya laju perubahan

P : Kenapa tidak dikerjakan?

R : Susah bu, ga paham yang $\frac{1}{2}$ konsep pecahannya turunannya gak paham

Pada butir soal nomor 4 dan 5 dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya yaitu, koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Subjek laki-laki berkemampuan awal rendah hanya mengerjakan butir soal nomor 5 saja. Pada butir soal nomor 5, subjek laki-laki berkemampuan awal rendah menjawab dengan baik dan benar, menggunakan langkah-langkah dan konsep yang benar dalam proses menemukan jawaban. Namun, subjek laki-laki berkemampuan awal rendah tidak menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban. Sedangkan pada butir soal nomor 4, subjek hanya menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, subjek laki-laki berkemampuan awal sedang menjelaskan langkah-langkah

pengerjaan soal yang dijawabnya dengan baik, namun mengalami kebingungan jika ditanya mengenai alasan langkah pengerjaannya. Sedangkan, butir soal nomor 3 dan 4 tidak dikerjakan disebabkan subjek kurang paham mengenai soal yang diberikan sehingga tidak tahu langkah awal dalam mengerjakan soal tersebut. Berdasarkan paparan di atas, subjek laki-laki berkemampuan awal rendah memiliki koneksi matematis yang tinggi pada indikator kemampuan koneksi anatar topik matematika dibandingkan indikator kemampuan koneksi yang lain.

Deskripsi Perempuan Berkemampuan Awal Rendah

Berdasarkan hasil analisis tes kemampuan koneksi matematis, subjek perempuan berkemampuan awal rendah hanya mengerjakan butir soal nomor 1, 2, 3 dan 4. Pada butir soal nomor 1 dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya yaitu, koneksi antar topik matematika. Subjek perempuan berkemampuan awal rendah menjawab butir soal nomor 1 dengan baik dan benar, menggunakan konsep turunan yang benar. Namun, subjek perempuan berkemampuan awal rendah tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban.

Pada butir soal nomor 2 dan 3 dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya yaitu, koneksi dengan disiplin ilmu lain selain matematika. Pada butir soal nomor 2, subjek perempuan berkemampuan awal rendah menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban dengan benar, konsep turunan yang digunakan sudah benar namun hasilnya tidak tepat. Sedangkan pada butir soal nomor 3, subjek perempuan berkemampuan awal rendah menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban, namun pada proses menemukan jawaban menggunakan konsep turunan hasilnya tidak tepat, sehingga menimbulkan hasil jawabannya juga tidak tepat. Terlihat pada Gambar 6.

3. Dik : $m = \left(\frac{1}{2}t^2 + 8t\right)$ gram
 $t = 3$
 ditanya : laju perubahan
 Jawab : $t = 3$:
 $m = \frac{1}{2}(3)^2 + 8$
 $= \frac{1}{2}(9) + 8$
 $= \frac{18}{2} + 8$
 $= \frac{26}{2} = 13$
 Jadi laju perubahan massa hewan 13
 dan adalah 13 g/detik

Gambar 6. Jawaban tes koneksi matematis butir soal 3

Untuk memperjelas hasil jawaban siswa, maka dilakukan wawancara antara peneliti (P) dan siswa (R) dengan hasil seperti berikut.

- P : Dari soal nomor 1 apa yang diketahui dan ditanyakan?
 R : Diketahuinya $m = \frac{1}{2}t^2 + 8t$
 P : Yang ditanya apa?
 R : Laju perubahan

- P : Setelah itu langkah awalnya seperti apa?
 R : Jawab $t = 3$ (siswa menjelaskan jawabannya namun jawaban tersebut salah).
 Maka $m = \frac{3}{2}(3)^2 + 8$
 P : $\frac{3}{2}$ darimana?
 R : $\frac{3}{2}$ dari $1 + 2$ eh.. (siswa bingung)
 P : Seharusnya yang $m = \frac{1}{2}t^2 + 8t$ diturunkan sehingga diperoleh nilai
 $m' = t + 8$
 R : Ohh.. diturunkan berarti ini salah bu?
 P : Iya seharusnya $m' = t + 8$. Jadi soal nomor 3 itu menggunakan konsep apa saja?

Pada butir soal nomor 4 dan 5, dengan indikator kemampuan koneksi matematisnya yaitu, koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Subjek perempuan berkemampuan awal rendah hanya mengerjakan butir soal nomor 4. Pada butir soal nomor 4 subjek perempuan berkemampuan awal rendah menggunakan langkah awal yang benar dan menggunakan konsep turunan yang benar. Namun, subjek perempuan berkemampuan awal rendah tidak benar dalam menyimpulkan jawaban sehingga menimbulkan jawabannya tidak benar. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, subjek perempuan berkemampuan awal rendah kurang mampu menjelaskan hasil jawabannya dan kurang mampu mengungkapkan alasan dari jawaban yang dituliskan. Berdasarkan observasi yang dilakukan, subjek perempuan berkemampuan awal rendah merupakan siswa yang kurang aktif di kelas namun merespon perintah guru dengan baik. Subjek perempuan berkemampuan awal rendah kurang mampu mengaitkan konsep yang sudah dipelajari dalam menyelesaikan masalah matematika dan dalam menentukan langkah awal dalam menyelesaikan masalah matematika harus dibimbing untuk mengerti tentang soal yang ditanyakan. Berdasarkan paparan di atas, subjek perempuan berkemampuan awal rendah memiliki kemampuan koneksi matematis yang lebih baik pada indikator koneksi antar topik matematika dibandingkan dengan indikator yang lainnya.

Berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis, subjek perempuan dari setiap kategori kemampuan awal tinggi, sedang atau rendah cenderung memperoleh skor tes lebih baik dari subjek laki-laki. Subjek perempuan dari setiap kategori menjawab soal tes dengan cukup terperinci dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik, menggunakan langkah awal yang relatif benar dan menggunakan rumus dengan benar. Hal ini sesuai dengan Zubaidah (2013) yang menjelaskan bahwa perempuan memiliki tingkat skor belajar yang lebih rajin daripada laki-laki. Perempuan lebih termotivasi dan bekerja lebih rajin daripada laki-laki.

Kemampuan Koneksi Matematis Ditinjau Berdasarkan Gender

Beberapa penelitian mengatakan bahwa perbedaan gender berpengaruh terhadap pembelajaran matematika. Beberapa aspek digunakan untuk membandingkan antara

kemampuan laki-laki dan perempuan diantaranya aspek sikap, motivasi, bakat, kemampuan bawahan dan kinerja (Goodchild & Grevholm, 2009). Maccoby dan Jacklyn (1978) menyatakan bahwa perempuan memiliki keunggulan pada kemampuan verbal sedangkan laki-laki memiliki keunggulan pada kemampuan spasial dan matematika. Namun, ada beberapa pendapat yang menjelaskan bahwa perempuan memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada laki-laki.

Berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis, subjek perempuan dari setiap kategori kemampuan awal tinggi, sedang atau rendah cenderung memperoleh skor tes lebih baik dari subjek laki-laki. Subjek perempuan dari setiap kategori menjawab soal tes dengan cukup terperinci dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik, menggunakan langkah awal yang relatif benar dan menggunakan rumus-rumus dengan benar. Hal ini sesuai dengan Zubaidah (2013) yang menjelaskan bahwa perempuan memiliki tingkat skor belajar yang lebih rajin daripada laki-laki. Perempuan lebih termotivasi dan bekerja lebih rajin daripada laki-laki. Hal ini pula didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Shalihah (2015) yang mengatakan bahwa terdapat perbedaan siswa laki-laki dan perempuan dalam memecahkan masalah yaitu dalam melakukan perencanaan penyelesaian masalah. Siswa laki-laki kurang teliti dan memperoleh hasil perhitungan yang kurang tepat, sedangkan siswa perempuan lebih teliti dalam melakukan perhitungan dan mendapatkan hasil yang tepat.

Menurut Ruhston dalam Zubaidah (2013) menjelaskan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar laki-laki dengan perempuan. Laki-laki lebih aktif daripada perempuan. Akan tetapi, keaktifan laki-laki ini kemudian menyebabkan laki-laki menjadi lebih sulit diatur. Hal inilah yang menyebabkan laki-laki memiliki prestasi belajar yang lebih rendah daripada perempuan. Laki-laki sering membuat kegaduhan di kelas, mereka lebih suka membolos daripada perempuan, yang kemudian menyebabkan laki-laki banyak kehilangan waktu untuk belajar. Kepercayaan diri perempuan yang lebih baik daripada laki-laki dalam menyelesaikan tugas-tugas belajarnya, turut mendukung prestasi pendidikannya. Perempuan lebih suka membaca atau berdiam diri. Perempuan lebih mengembangkan keterampilan berbahasa mereka daripada laki-laki, dan sekolah dijadikan sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan bahasa, laki-laki mengalami kemunduran dalam prestasi karena laki-laki kurang memusatkan perhatian pada keterampilan berbahasa (Haralambos & Horlborn, 2004).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan diperoleh kesimpulan penelitian sebagai berikut:

- 1) Siswa laki-laki berkemampuan awal tinggi mampu menguasai empat soal dari lima soal tes kemampuan koneksi matematis. Dari ketiga indikator koneksi matematis, siswa laki-laki

berkemampuan awal tinggi memiliki tingkat kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

- 2) Siswa perempuan berkemampuan awal tinggi mampu menjawab seluruh soal tes kemampuan koneksi matematis yang diberikan. Dari ketiga indikator kemampuan koneksi matematis, subjek perempuan berkemampuan awal tinggi memiliki tingkat kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi dengan bidang ilmu selain matematika.
- 3) Subjek laki-laki berkemampuan awal sedang mengerjakan empat soal dari lima soal yang diberikan. Dari ketiga indikator kemampuan koneksi matematis, subjek laki-laki berkemampuan awal sedang memiliki tingkat kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi antar topik matematika.
- 4) Subjek perempuan berkemampuan awal sedang mengerjakan tiga soal dari lima soal yang diberikan. Subjek perempuan berkemampuan awal sedang memiliki kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi antar topik matematika.
- 5) Subjek laki-laki berkemampuan awal rendah mengerjakan tiga soal dari lima soal tes kemampuan koneksi matematis yang diberikan. Dari ketiga indikator koneksi matematis, subjek laki-laki berkemampuan awal rendah, memiliki tingkat kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi antar topik matematika.
- 6) Subjek perempuan berkemampuan awal rendah mengerjakan empat soal dari lima soal tes kemampuan koneksi matematis yang diberikan. Dari ketiga indikator kemampuan koneksi matematis, subjek perempuan berkemampuan awal rendah memiliki tingkat kemampuan koneksi matematis yang tinggi pada indikator koneksi antar topik matematika.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2018). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dwirahayu, G., & Firdausi. (2016). Pengaruh gaya berpikir terhadap kemampuan koneksi matematis mahasiswa. *JPPM*, 210-221.
- Geary, D. C., Saults, S. J., Liu, F., & Hoard, M. K. (2000). Sex differences in spatial cognition, computational fluency, and arithmetical reasoning. *Journal of Experimental child psychology*, 77(4), 337-353.
- Goodchild, S., & Grevholm, B. (2009). An exploratory study of mathematics test results: What is the gender effect? *International Journal of Science and Mathematics Education*, 7(1), 161-182.
- Haralambos, M., & Holborn, M. (2004). *Sociology themes and perspectives sixth edition* [1980].

- Keitel, C. (2001). *Social justice and mathematic education gender, class, ethnicity and the politics of schooling*. Berlin: Freire Universitas Berlin.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian pendidikan matemtika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lestari, W. (2017). Pengaruh kemampuan awal matematika dan moivasi belajar terhadap hasil belajar matematika, *Jurnal Analisa* 3 (1), 76-84.
- Lestari, R. S., Rohaeti, E. E., & Purwasih, R. (2018). Profil kemampuan koneksi matematis siswa SMP dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi
- Maccoby, E. E., & Jacklin, C. N. (1978). *The psychology of sex differences* (Vol. 2). Stanford University Press.
- Musriliani, C., Marwan, & Anshari, B. (2015). Pengaruh pembelajaran contextual teaching learning (CTL) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa SMP ditinjau dari gender. *Jurnal Didaktik Matematika* , 49-58.
- Nazariah, N., & Abidin, Z. (2017). Intuisi siswa SMK dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari kemampuan matematika dan perbedaan gender. *Jurnal Didaktik Matematika*, 4(1), 35-52.
- Nurmaliah, C. (2013). Analisis keterampilan metakognisi siswa SMP Negeri di kota malang berdasarkan kemampuan awal, tingkat kelas, dan jenis kelain. *Jurnal Biologi Edukasi*, 1(2), 18– 21.
- Shalihah, S. K. (2015). *Pofil pemecahan masalah matematika open ended siswa SMP ditinjau dari perbedaan gender*. Skripsi. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Zubaidah. A. (2013). Perspektif gender dalam pembelajaran matematika. *Marwah: Jurnal Perempuan, Agama Dan Jender*, 12(1), 15-31.
- Zhu, Z. (2007). Gender differences in matheatical problem solving patterns: A review literature. *International Education Journal*, 8(2), 187-203.