

## HUBUNGAN RESILIENSI DAN FAKTOR GENDER TERHADAP HIGH ORDER THINKING SKILLS MAHASISWA TADRIS MATEMATIKA PTKIN DI SUMBAR

**Rivdya Eliza**

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang, Indonesia  
E-mail: rivdyaeliza@gmail.com

### **Abstract**

*This article discuss relationship among; 1) resilience to High Order Thinking Skills (HOTs), 2) gender factors to HOTs, 3) resilience to gender factors, 4) resilience and gender factors to HOTs from students of the Mathematics departements in Higher Islamic Education Institution in West Sumatra. The quantitative and correlational descriptive study was conducted on 174 samples from three institutions; UIN Imam Bonjol, IAIN Batusangkar and IAIN Bukittinggi. Data was collected through a mathematical resilience questionnaire, HOTs test, and to strengthen research findings data, interviews still conducted with lecturers and students from the above three institutions. The results of the study indicated that; 1) there was a low correlation between resilience and HOTs of Tadris Mathematics students, 2) higher level thinking ability (HOTs) for female students was higher than for male students HOTs, 3) there was a varied relationship between resilience and gender factors, 4) men have higher resilience but low in HOTs scores, whereas women have low resilience with high HOTs Scores. From all the results that have been obtained, the three institutions are still suggested to be able to do a systematic reflection of mathematics education lectures. It is important to do because, student resilience's and HOTs are must be improved for produce more competitive graduates.*

**Keywords:** Resilience, gender factor, High Order Thinking Skills

### **Abstrak**

Artikel ini mencoba menganalisis hubungan antara; 1) resiliensi terhadap High Order Thinking Skills (HOTs), 2) faktor gender terhadap HOTs, 3) resiliensi dengan faktor gender, 4) resiliensi dan faktor gender terhadap HOTs dari mahasiswa Tadris Matematika PTKIN di Sumatera Barat. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dan korelasional yang dilakukan terhadap 174 sampel penelitian yang berasal dari tiga perguruan tinggi; UIN Imam Bonjol, IAIN Batusangkar dan IAIN Bukittinggi. Data dikumpulkan melalui angket resiliensi matematis, tes HOTs, dan untuk memperkuat data temuan penelitian, wawancara dilakukan dengan dosen dan mahasiswa dari tiga universitas di atas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; 1) terdapat hubungan yang lemah antara resiliensi dan HOTs mahasiswa Tadris Matematika PTKIN Sumatera Barat, 2) kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTs) mahasiswa perempuan lebih tinggi dibandingkan HOTs mahasiswa laki-laki, 3) terdapat hubungan yang bervariasi antara resiliensi dan faktor gender, 4) daya tahan matematis (resiliensi) laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan tetapi memiliki HOTs rendah, sebaliknya resiliensi matematis perempuan lebih rendah tapi memiliki HOTs tinggi. Dari kesemua hasil yang telah diperoleh, ketiga perguruan tinggi disarankan untuk dapat melakukan refleksi sistematis perkuliahan pendidikan matematika sehingga resiliensi dan HOTs mahasiswa dapat lebih ditingkatkan dan akhirnya menghasilkan output lulusan PTKIN yang lebih kompetitif.

**Kata Kunci:** resiliensi, faktor gender, High Order Thinking Skills

## PENDAHULUAN

Kurikulum program studi Tadris Matematika di lingkungan Kementerian agama pada umumnya bertujuan untuk menghasilkan tenaga pendidik yang memiliki empat kompetensi yaitu kompetensi sosial, kompetensi sikap, kompetensi padagogik dan kompetensi profesional. Selain itu, ditambahkan adanya penerapan sikap religius atau islami dalam perkuliahan. Penambahan penerapan sikap religius atau islami ini sejalan dengan dengan Permen No 21 Tahun 2016 yang menyatakan bahwa kompetensi inti yang harus dimiliki peserta didik dalam pembelajaran adalah sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan. Implikasi dari Permen No. 21 Tahun 2016 ini menekankan bahwa kurikulum yang terdapat program studi matematika di lingkungan kementerian agama harus mendukung tercapainya kompetensi Inti.

Kompetensi profesional merupakan salah satu kompetensi yang berhubungan dengan keahlian yang akan digunakan. Lulusan program studi Tadris Matematika di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) diharapkan menjadi guru matematika pada jenjang MTs/SMP dan MA/SMA/SMK. Untuk itu mahasiswa prodi Tadris Matematika harus mempersiapkan diri memiliki kompetensi profesional di bidang matematika. Dengan demikian menguasai dan mengetahui berbagai kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa MTs/SMP dan SMA/MA pada pembelajaran matematika wajib dilakukan oleh mahasiswa program studi Tadris Matematika.

Secara umum ada dua kemampuan yang harus dikuasai siswa MTs/SMP dan SMA/MA/SMK dalam matematika; 1) kemampuan matematis (meliputi kemampuan koneksi, penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah) yang dikenal juga sebagai hasil belajar matematika (*Principles and Standards - National Council of Teachers of Mathematics*, n.d.) kemampuan berpikir secara matematis (meliputi kemampuan berpikir tingkat rendah (*Low-Order Thinking*) dan berpikir tingkat tinggi (*High-Order Thinking*)), Rosnawati (R. Rosnawati, 2009). Agar dapat menjadi guru matematika yang handal maka idealnya mahasiswa prodi Tadris Matematika memiliki kemampuan matematis, dan kemampuan berpikir yang juga baik.

Pada beberapa tahun terakhir, istilah kemampuan berpikir tingkat tinggi lebih populer dibandingkan dengan kemampuan matematis dan kemampuan berpikir tingkat rendah. Di bidang matematika, salah satu contohnya adalah bermunculannya soal-soal kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills* atau disingkat HOTS) dalam Ujian Nasional (UN). Soal-soal jenis seperti inipun juga ditemukan pada buku teks matematika kurikulum 2013. Kemunculan ini mengagetkan banyak pihak karena sebelumnya, soal-soal HOTS hanya muncul pada kompetisi-kompetisi sejenis Olimpiade matematika saja dan hanya dikerjakan oleh siswa-siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata.

Alasan dipopulerkannya HOTS adalah karena HOTS merupakan keterampilan abad 21 yang harus dimiliki oleh siswa dan mahasiswa. HOTS meliputi aspek kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah matematika (Gunawan, 2003; R. Rosnawati, 2009). Namun, kondisi saat ini di lapangan menunjukkan bahwa baik guru maupun siswa masih belum terbiasa dengan soal-soal HOTS (Suwarsi et al., 2018).

Sehubungan dengan itu, mata kuliah –mata kuliah yang terdapat prodi Tadris Matematika disusun untuk memberikan bekal yang cukup bagi mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal HOTS. Hal dilakukan karena kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS tidak hanya digunakan sebagai bekal mahasiswa menjadi pendidik namun juga untuk memberikan bekal bagi mahasiswa untuk menghadapi berbagai persoalan kehidupan setelah menyelesaikan bangku perkuliahan. HOTS berbeda dengan kemampuan berpikir tingkat rendah yang hanya bermanfaat untuk menjawab soal-soal ulangan/ujian yang belum tentu dapat digunakan sebagai bekal dalam kehidupan nyata setelah menyelesaikan perkuliahan.

Namun demikian, dari observasi yang dilakukan di Prodi Tadris Matematika UIN Imam Bonjol, banyak mahasiswa Tadris Matematika yang belum terbiasa dengan soal-soal HOTS. Tidak terbiasanya mahasiswa ini terlihat dari resiliensi matematis yang ditunjukkan. Resiliensi merupakan istilah di bidang ilmu psikologi yang berhubungan dengan; kepercayaan, keyakinan, serta daya tahan/ketahanan dalam menghadapi berbagai persoalan termasuk persoalan dalam matematika (Cassidy, 2015; Recber et al., 2018). Jika dihubungkan dengan mahasiswa, maka mahasiswa yang memiliki resiliensi yang kuat akan terus berusaha menyelesaikan soal HOTS. Sedangkan mahasiswa yang memiliki resiliensi yang rendah akan cepat menyerah.

Rendahnya resiliensi matematika disebabkan oleh pengalaman belajar matematis yang membiasakan tujuan belajar matematika hanya berorientasi sekedar “lulus dan dapat nilai”. Pengalaman ini membiasakan siswa ataupun mahasiswa menjadi cepat menyerah, bukan tertantang pada bagaimana mengembangkan strategi bertahan, berusaha sebaik-baiknya hingga sampai pada kemampuan terakhir yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah (Johnston-Wilder & Lee, 2010). Kontribusi resiliensi matematis terhadap kemampuan akademik sebelumnya pernah diteliti oleh Zanthy (2018) dengan hasil penelitian bahwa terdapat hubungan yang positif antara resiliensi matematis dengan kemampuan akademik mahasiswa, dengan kontribusi resiliensi matematis sebesar 48.5 % terhadap kemampuan akademik mahasiswa.

Faktor lain yang juga terlihat pada saat observasi dilakukan di program studi Tadris Matematika dan diduga mempengaruhi HOTS adalah faktor gender. Gender adalah makna sosial yang melekat pada kaum laki-laki dan perempuan yang ditumbuhkan secara sosial dan kultural (Tom, 1992). Menurut Keitel (1998), gender cukup berpengaruh dalam proses konseptualisasi termasuk di dalamnya penggunaan intuisi dalam pemahaman konsep-konsep matematis. Berdasarkan hal tersebut maka menurut penulis perbedaan gender di dalam pendidikan bisa terjadi dalam perolehan hasil belajar. Pada artikel ini hasil belajar yang dimaksud adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

Dari observasi yang dilakukan pada program studi Tadris Matematika, mahasiswa perempuan memiliki resiliensi matematis yang lebih tinggi, rajin belajar dan lebih berkonsentrasi dalam memperhatikan materi perkuliahan dibandingkan mahasiswa laki-laki. Mahasiswa laki-laki cenderung pasif, tidak fokus dan malas mengerjakan tugas-tugas yang diberikan. Selain itu, kuantitas mahasiswa laki-laki yang bertahan mengikuti perkuliahan di Prodi Tadris Matematika diamati cenderung menurun pada setiap semester.

Hasil observasi di Prodi Tadris menarik untuk diteliti karena telah banyak sekali variasi hasil penelitian tentang ini. Diantaranya Geary, et.all (2000), Fennema (2000) dan Asante (2010) yang menyatakan bahwa laki-laki lebih unggul dari wanita di bidang matematika, karena kemampuan spasial yang lebih baik. Sedangkan Weaver (2016) menyatakan bahwa tidak ada peran gender, laki-laki atau perempuan, yang saling mengungguli dalam matematika. Berkaca pada hal ini maka mahasiswa laki-laki seharusnya memiliki resiliensi yang cenderung sama dengan mahasiswa perempuan. Sementara itu Dilla (2018) menemukan bahwa terdapat hubungan positif faktor gender dan resiliensi matematis siswa terhadap pencapaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA dengan nilai koefisien determinasi berganda  $R Squared$  yang diperoleh sebesar 0.866.

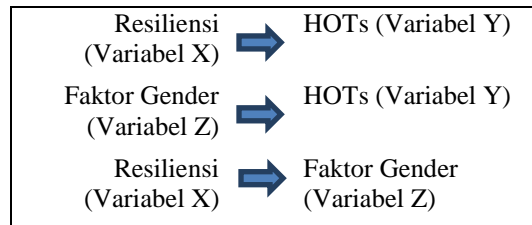
Meskipun resiliensi dalam istilah psikologi telah diteliti secara luas (Luthar, 2015), studi tentang resiliensi dengan kemampuan akademik khusus dalam matematika masih merupakan studi baru dan menarik untuk dilakukan (Johnston-Wilder & Lee, 2010; Rivera & Waxman, 2011; Yeager & Dweck, 2012). Oleh karena itu, dengan berbagai perkembangan isu matematis, sangat perlu mengetahui apakah mahasiswa Tadris Matematika memiliki resiliensi yang baik, HOTS yang baik, selain apakah faktor gender juga berpengaruh terhadap HOTS mahasiswa.

Pentingnya mengetahui hubungan antara resiliensi matematis, faktor gender dan HOTS mahasiswa Tadris Matematika akan berpengaruh kepada model, pendekatan dan strategi belajar dan kurikulum yang harus disiapkan di tingkat perguruan tinggi. Hasil penelitian ini juga akan berkontribusi terhadap rekomendasi model, pendekatan dan strategi belajar yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan perkuliahan pada program studi Tadris Matematika se PTKIN. Pada tahap awal, penelitian ini dilakukan pada tiga PTKIN di Sumatera Barat saja. Penelitian ini memeriksa apakah terdapat hubungan antara;

1. Resiliensi terhadap *High Order Thinking Skills* mahasiswa Tadris Matematika PTKIN Sumatera Barat?
2. Faktor gender terhadap *High Order Thinking Skills* mahasiswa Tadris Matematika PTKIN Sumatera Barat?
3. Resiliensi dengan faktor gender mahasiswa Tadris Matematika PTKIN Sumatera Barat?
4. Resiliensi dan faktor gender terhadap *High Order Thinking Skills* mahasiswa Tadris Matematika PTKIN Sumatera Barat?

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dan penelitian kuantitatif korelasional dengan rancangan penelitian digambarkan pada Tabel 1:



**Tabel 1.** Rancangan Penelitian

Populasi penelitian ini berasal dari mahasiswa Tadris Matematika PTKIN di Sumatera Barat yaitu mahasiswa UIN Imam Bonjol Padang, IAIN Bukittinggi, IAIN Batusangkar yang telah duduk pada semester lima sampai dengan mahasiswa yang sedang penyelesaian tugas akhir. Hal ini dilakukan karena mahasiswa pada semester ini, sudah mengikuti lebih dari 50% mata kuliah sebagai calon guru matematika matematika di tingkat MTs dan MA sederajat. Pada ketiga PTKIN diperoleh jumlah mahasiswa yang memenuhi syarat sebanyak 327 mahasiswa.

Dari jumlah populasi mahasiswa sebanyak 327 orang, digunakan rumus Slovin (*Principles and Methods of Research' 2006 Ed., 2006*) untuk menemukan sampel yaitu:

$$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)}$$

dengan:

n : jumlah sampel

N : total populasi

e : toleransi terjadinya kesalahan (galat), untuk sosial dan pendidikan adalah sebesar 0.05.

dari rumus ini diperoleh sampel mendekati 180 orang. Jumlah 180 orang ini hanya terpenuhi 174 sampel dengan rincian dituliskan dalam Tabel 2. Selain itu, untuk memperkuat data temuan penelitian dan pembahasan, peneliti juga mewawancarai 5 sampai 6 dosen prodi Tadris Matematika yang mengajar pada masing-masing PTKIN.

PTKIN	PR	LK	Jumlah
UIN Imam Bonjol	54	6	60
IAIN Batusangkar	41	11	52
IAIN Bukittinggi	52	10	62
Jumlah			174

**Tabel 2.** Sampel Penelitian

Dari 174 mahasiswa yang mengikuti Tes HOTS dan mengisi angket resiliensi, terdapat masing-masing 10 mahasiswa pada Tadris Matematika PTKIN yang diwawancarai sehubungan dengan HOTS dan resiliensi matematisnya. Penelitian berlangsung pada semester Ganjil Tahun Akademi 2019/2020 dari tanggal 1 Juli 2019 hingga 1 November 2019. Penelitian dilakukan pada beberapa kelas Tadris Matematika UIN Imam Bonjol Padang, IAIN Bukittinggi, IAIN Batusangkar di Sumatera Barat.

Berdasarkan data yang ingin dikumpulkan maka instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari angket resiliensi matematis untuk mahasiswa, tes *High Order Thinking Skills (HOTS)*, dan pedoman wawancara. Instrumen-instrumen penelitian tersebut di validasi oleh 5 orang ahli (3 ahli konten/materi matematika, 1 ahli evaluasi penelitian pendidikan dan 1 ahli bimbingan konseling pendidikan). Penjelasan mengenai masing-masing instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

1. Angket.

Butir-butir pernyataan pada angket dirancang sesuai dengan indikator resiliensi yang ingin diketahui (regulasi emosi, optimisme, analisis penyebab masalah, empati, efikasi diri, kemampuan meraih sesuatu yang diinginkan) yang disusun dalam bentuk pernyataan positif dan negatif. Hasil validasi dengan ahli/*expert* terhadap angket resiliensi selesai menunjukkan bahwa angket layak untuk di ujicoba pada beberapa mahasiswa Tadris Matematika UIN Imam Bonjol. Hasil uji coba menunjukkan semua item pernyataan pada angket sudah valid dengan nilai validitas seluruh item pernyataan lebih besar dari 0,3 ( $r > 0,3$ ) dan memiliki reliabilitas yang tergolong tinggi dengan nilai reliabilitas  $r_{11} = 0,768$ . Dengan demikian angket layak digunakan.

2. Lembar soal tes *High Order Thinking Skills (HOTS)*,

Butir-butir soal HOTS dirancang dengan kisi-kisi mencakup materi, indikator soal, level kognitif dan aspek/ komponen HOTS yang diujikan. Materi yang diujikan mencakup trigonometri, bangun ruang, statistika, peluang, turunan, matriks, integral. Level kognitif yang diujikan meliputi tingkat analisis (C4), sintesis (C5) dan kreativitas (C6) dan aspek HOTS meliputi kemampuan berpikir pemecahan masalah, berpikir kritis dan kreatif. Semua soal tes HOTS yang dirancang juga dikonsultasikan dengan 3 ahli pendidikan matematika, dan dinyatakan dinyatakan layak digunakan untuk penelitian.

3. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara adalah lembaran yang berisi pertanyaan yang akan diajukan kepada perwakilan mahasiswa dan dosen Tadris Matematika PTKIN Sumatera Barat. Kisi-kisi butir wawancara untuk mahasiswa disusun meliputi aspek motivasi, kesiapan, sikap dan kemampuan HOTS, aspek-aspek yang berkaitan dengan resiliensi serta harapan terhadap institusi (prodi). Sedangkan kisi-kisi butir wawancara untuk dosen disusun meliputi aspek motivasi perkuliahan matematika yang telah dilaksanakan, sikap dan HOTS mahasiswa, kebiasaan belajar mahasiswa, aspek-aspek resiliensi yang ditunjukkan mahasiswa serta harapan terhadap institusi (prodi).

Pedoman wawancara dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data. Angket resiliensi dalam bentuk Skala Likert dinilai berdasarkan pedoman pernyataan positif dan angket negatif. Setelah angket selesai ditabulasi, hasil akhir angket dinilai dengan rumus:

$$\text{Nilai Angket Resiliensi} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Nilai angket resiliensi dikelompokkan ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah, seperti disajikan dalam Tabel 3;

Interval Nilai	Kategori
$X \geq \bar{X} + SD$	Tinggi
$\bar{X} - SD \leq X < \bar{X} + SD$	Sedang
$X < \bar{X} - SD$	Rendah

**Tabel 3.** Sumber: Modifikasi dari Arikunto (2001)

Keterangan:

X : Nilai Resiliensi

$\bar{X}$  : Rata-rata nilai resiliensi

SD : Standar deviasi dari nilai motivasi

Sedangkan tes *High Order Thinking Skills* dinilai dengan menggunakan rubrik yang telah ditentukan (rubrik penskoran khusus tes HOTS). Selanjutnya skor HOTS yang diperoleh dianalisis normalitas (dengan Uji *Kolmogorov Smirnov*), homogenitas (dengan *Lavene Statistic*) dengan taraf signifikansi 0,05, dan jika memenuhi syarat dilakukan uji Korelasional (*Product Moment*) dengan angka kasar yang diambil dari Arikunto (2013);

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

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara dua variabel yang dikorelasikan

n = jumlah kasus.

Kriteria penerimaan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Jika *Rho hitung* > *Rho tabel* berarti terdapat hubungan yang signifikan antara variabel yang dikorelasikan. Dengan kata lain  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak.
2. Jika *Rho hitung* < *Rho tabel* berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel yang dikorelasikan. Dengan kata lain  $H_o$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data Hasil Penelitian

Rekapitulasi hasil penilaian angket resiliensi yang telah dipersentasekan beserta kategori resiliensi yang dimiliki oleh para mahasiswa di tiga PTKIN dapat dilihat pada Tabel 4.

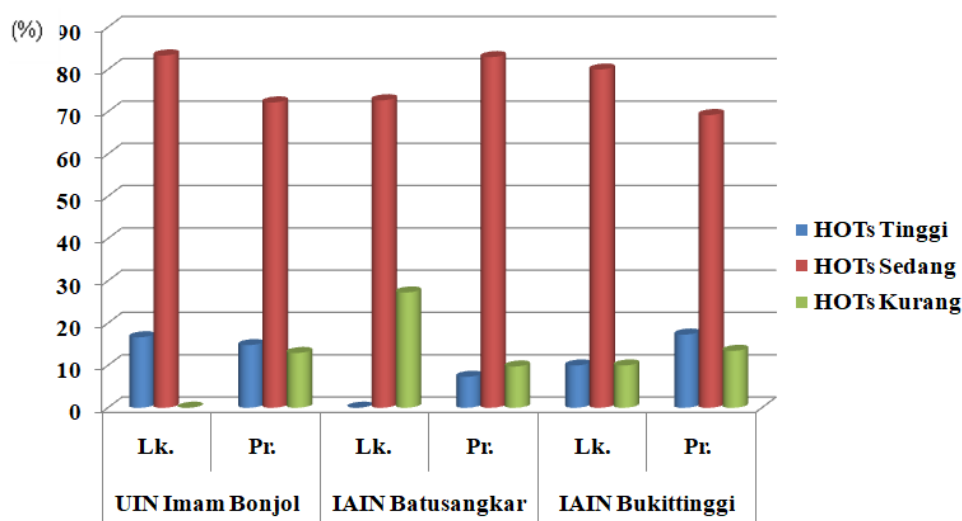
Kategori Resiliensi	UIN Imam Bonjol		IAIN Batusangkar		IAIN Bukittinggi	
	Lk. (%)	Pr. (%)	Lk. (%)	Pr. (%)	Lk. (%)	Pr. (%)
Tinggi	16,67	14,81	-	7,32	10	17,31
Sedang	83,33	72,22	72,73	82,93	80	69,23
Kurang	-	12,96	27,27	9,76	10	13,46
Jumlah	100	100	100	100	100	100

Ketr: Lk = Laki-Laki, Pr = Perempuan. Sumber: Data primer (2019)

**Tabel 4.** Kategori Resiliensi Matematis Mahasiswa Tadris Matematika PTKIN Sumatera Barat

Dari Tabel 4 terlihat bahwa secara umum, kategori resiliensi matematis mahasiswa terkonsentrasi pada kategori sedang. Sedangkan persentase mahasiswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi dan kurang tergolong sedikit. Dengan kata lain ketahanan matematis mahasiswa secara rata-rata pada PTKIN Sumatera Barat tergolong biasa saja. Dari segi persentase terlihat bahwa persentase ketahanan matematis gender laki-laki lebih besar dari pada gender perempuan.

Tes *High Order Thinking Skills* (HOTs), yang diberikan kepada 174 mahasiswa setelah dinilai dengan rubrik penskoran khusus, kemudian ditabulasi dan dicari nilai rata-rata serta standar deviasinya. Nilai-rata dan standar deviasi kemudian digunakan untuk melihat kategori HOTs yang dimiliki mahasiswa, apakah tinggi, sedang dan rendah. Perbandingan HOTs berdasarkan Gender di tiga PTKIN Sumatera Barat dapat dilihat secara ringkas pada Gambar 1;



**Gambar 1.** Grafik Perbandingan HOTS Mahasiswa Berdasarkan Gender tiga PTKIN

Pada Gambar 1, terlihat HOTS yang tergolong tinggi dimiliki oleh gender perempuan. Sedangkan kemampuan HOTS dengan kategori sedang pada PTKIN UIN Imam Bonjol dan IAIN Bukittinggi antara gender perempuan dan gender laki-laki relatif sama persentasenya. Uraian nilai rata-rata yang diperoleh dari tiap-tiap Kemampuan dan Indikator HOTS yang diujikan dapat dilihat pada Tabel 5.

Kemampuan dan Indikator HOTS	UIN Imam Bonjol		IAIN Batusangkar		IAIN Bukittinggi	
	$\bar{x}_{HOTS A}$	$\bar{x}_{HOTS B}$	$\bar{x}_{HOTS A}$	$\bar{x}_{HOTS B}$	$\bar{x}_{HOTS A}$	$\bar{x}_{HOTS B}$
<b>Kemampuan Pemecahan Masalah</b>						
a. Memahami masalah	54,78	51,92	61,54	63,46	51,49	48,53
b. Merencanakan penyelesaian	100	100	100	100	56,25	51,58
c. Menyelesaikan masalah sesuai rencana	80,88	77,88	71,15	72,12	51,28	47,43
<b>Berpikir Kritis</b>						
a. Merumuskan Masalah	29,41	17,31	43,75	43,27	36,61	58,82
b. Memberikan Argumentasi	32,97	12,02	20,67	4,81	96,43	94,12
c. Mengambil Tindakan	32,35	11,06	9,33	10,10	83,93	76,84
<b>Berpikir Kreatif</b>						
a. Kelancaran	68,14	61,22	64,42	58,65	64,73	58,09
b. Elaborasi	89,34	79,33	62,64	59,13	50	30,15
c. Fleksibel	97,43	88,46	57,21	51,44	60,71	25,74

**Tabel 5.** Uraian Skor HOTS pada Prodi Tadris Matematika PTKIN Sumatera Barat  
Sumber: Data Primer (2019)

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada Semua PTKIN Sumatera Barat, HOTS mahasiswa masih perlu ditingkatkan. Dari tiga aspek yang diujikan, kemampuan HOTS yang masih sangat kurang adalah pada aspek kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Untuk melatih mahasiswa bisa berpikir kritis salah satu cara yang dapat dilakukan adalah memberikan kesempatan bertanya seluas-luasnya pada mahasiswa. Mahasiswa yang sering bertanya untuk memuaskan rasa ingintahunya (berkomunikasi) akan terasah kemampuan berpikir kritisnya (Pugalee, 2001).

Sedangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada mahasiswa maka pemberian soal-soal *open ended* (soal dengan penyelesaian terbuka dan banyak alternatif jawaban) sangat disarankan. Becker dan Shimada (Livne et al., n.d.) menyatakan bahwa penggunaan soal terbuka dapat menstimulasi kreativitas, kemampuan berpikir original, dan inovasi dalam matematika. Sedangkan menurut Nohda (n.d.), salah satu tujuan pemberian soal terbuka dalam pembelajaran matematika adalah untuk mendorong aktivitas kreatif seseorang dalam memecahkan masalah.

### Hubungan Antara Resiliensi terhadap *High Order Thinking Skills* Mahasiswa Tadris Matematika PTKIN Sumatera Barat.

Uji korelasional antara resiliensi dan tes HOTS dilakukan setelah uji persyaratan terpenuhi (normalitas dan homogenitas). Dari pengolahan data angket resiliensi dan Tes HOTS dengan aplikasi *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) 20 dapat dirangkum hasil seperti yang terdapat pada Tabel 6. Dari Tabel 6, hasil uji korelasi Pearson di Prodi Tadris Matematika UIN Imam Bonjol Padang untuk resiliensi dan HOTS kelas Matematika A = 0,425 (korelasi sedang), yang artinya terdapat hubungan antara resiliensi dan HOTS Tadris Matematika A. Sedangkan untuk resiliensi dan HOTS kelas Matematika B diperoleh nilai *Pearson Correlation* = 0,207 (korelasi lemah) yang artinya kurang terdapat hubungan resiliensi dan HOTS Tadris Matematika B.

		UIN Imam Bonjol Padang				IAIN Batusangkar				IAIN Bukittinggi			
		H (A)	R(A)	H (B)	R(B)	H (A)	R(A)	H (B)	R(B)	H (A)	R(A)	H (B)	R(B)
HOT s Mhs w	Pearson	1	0,425*	1	0,207	1	-0,285	1	0,515	1	0,467	1	,340*
	Corel.								**		*		
	Sig. (2-tailed)		0,012		0,309		0,158		0,007		0,012		0,049
	N	34	34	26	26	26	26	26	26	28	28	34	34
Res.	Pearson	0,425*	1	0,207	1	-0,29	1	0,515	1	0,467*	1	0,340	1
	Corel.							**		*		*	
	Sig. (2-tailed)	0,012		0,309		0,158		0,007		0,012		0,049	
	N	34	34	26	26	26	26	26	26	28	28	34	34

keterangan: R(A) = resiliensi Lokal A, dst. H(A)= HOTS lokal B, dst

**Tabel 6.** Uji Korelasional Resiliensi terhadap HOTS Mahasiswa Tadris Matematika PTKIN Sumatera Barat

Dari Tabel 6 juga diketahui hasil uji korelasi *Pearson* di Prodi Tadris Matematika IAIN Batusangkar. untuk Resiliensi dan HOTS Kelas Matematika A, = - 0,29 yaitu ada hubungan negatif yang rendah antara resiliensi dan HOTS mahasiswa matematika di kelas A. Sedangkan untuk kelas B, diperoleh nilai *Pearson Correlation* = 0,515 (kategori sedang) yang artinya terdapat hubungan resiliensi dan HOTS bagi mahasiswa kelas matematika B.

Hasil uji korelasi *Pearson* di Prodi Tadris Matematika yang dilakukan di IAIN Bukittinggi untuk resiliensi dan HOTS kelas Matematika A=0.467 (Sedang) yang artinya terdapat hubungan antara resiliensi dan HOTS Pendidikan Matematika A. Sedangkan untuk



resiliensi dan HOTS Pendidikan Matematika B diperoleh nilai *Pearson Correlation* = 0,340 (lemah) yang artinya terdapat hubungan resiliensi dan HOTS Tadrir Matematika B.

Berdasarkan hasil uji korelasi *Pearson* di tiga PTKIN Sumbar dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan resiliensi dan HOTS Mahasiswa Tadrir Matematika PTKIN Sumatera Barat tetapi dengan kategori lemah. Walaupun kategori hubungan lemah, hubungan antara regresi dan HOTS ini dapat dijelaskan dengan menganalogikan hubungan antara kecerdasan emosional dan kecerdasan intelektual. Beberapa aspek resiliensi seperti regulasi emosi, empati, menganalisis penyebab masalah merupakan komponen yang terdapat kecerdasan emosional (Goleman, 2004); sedangkan HOTS sendiri dapat dianalogikan dengan tingkat kecerdasan intelektual. Dengan analogi ini dapat dikatakan bahwa kecerdasan emosional berhubungan dengan kecerdasan intelektual. Hasil ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sulistya (2016), Amaliyah (Amaliyah, 2017) bahwa motivasi diri, kesadaran diri, regulasi diri dan lain-lain berhubungan dengan pencapaian hasil belajar.

### Hubungan antara Faktor Gender Terhadap HOTS Mahasiswa Tadrir Matematika PTKIN Sumatera Barat

Hubungan antara faktor gender terhadap HOTS mahasiswa dianalisis melalui perolehan nilai rata-rata dan simpangan baku skor HOTS pada setiap kelas di tiga perguruan tinggi. Deskripsi data lengkap berdasarkan gender dapat dilihat pada Tabel 7.

PTKIN	Gender	Lokal A			Lokal B		
		Mean	S	N	Mean	S	N
UIN Imam Bonjol	Lk.	57	7.07	2	47.75	4.6	4
	Pr.	69.4	8.2	32	59.6	7.9	22
	Total	68.7	8.6	34	57.8	8.6	26
IAIN Batusangkar	Lk.	49.7	4.8	8	40.3	2.08	3
	Pr.	50.7	5.8	18	47.3	5.6	23
	Total	50.4	5.5	26	46.5	5.7	26
IAIN Bukittinggi	Lk.	59.4	11.6	5	56.4	8.7	5
	Pr.	61.9	12.25	23	52.13	14.70	29
	Total	61.3	11.9	28	52.7	13.9	34

**Tabel 7.** Deskripsi Skor HOTS Mahasiswa Tadrir Matematika PTKIN Sumatera Barat  
Sumber: Data primer (2019)

Tabel 7 menunjukkan bahwa di UIN Imam Bonjol nilai rata-rata HOTS gender perempuan lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata HOTS laki-laki. Di kelas matematika A dan B nilai rata-rata HOTS perempuan berturut-turut sebesar 69.4 dan 59,6 sedangkan laki-laki sebesar 57 dan 47,75. Jika dilihat dari standar deviasi kelas A, gender laki-laki sebesar 7.07 lebih rendah dibandingkan gender perempuan yaitu 8.2. Bersamaan dengan itu di kelas B, standar deviasi gender laki-laki sebesar 4.6 lebih rendah dibandingkan gender perempuan yaitu 7.9. Dapat disimpulkan untuk Tadrir Matematika A dan B di UIN Imam Bonjol Padang HOTS gender perempuan lebih tinggi dibandingkan HOTS laki-laki.

Sama halnya dengan UIN Imam Bonjol, di IAIN Batusangkar, nilai rata-rata gender perempuan lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata laki-laki. Nilai rata-rata mahasiswa perempuan di kelas matematika A dan B berturut-turut sebesar 50.7 dan 47,3 sedangkan nilai rata-rata mahasiswa laki-laki sebesar 49.7 dan 40.3. Jika dilihat dari standar deviasi di kelas A, gender laki-laki sebesar 4.8 lebih rendah dibandingkan gender perempuan yaitu 5.8. dan di kelas matematika B, standar deviasi gender laki-laki sebesar 5.6 lebih rendah dibandingkan gender perempuan yaitu 2.08. Dengan demikian dapat disimpulkan mahasiswa Tadrir Matematika IAIN Batusangkar HOTS gender perempuan juga lebih tinggi dibandingkan HOTS laki-laki.

Sedikit berbeda dengan UIN Imam Bonjol dan IAIN Batusangkar, nilai rata-rata gender perempuan pada kelas matematika A lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata laki-laki. Namun pada kelas B, nilai rata-rata gender laki-laki lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata perempuan. Nilai rata-rata mahasiswa laki-laki sebesar 56.4 dan nilai rata-rata mahasiswa perempuan sebesar 52.13. Jika dilihat dari standar deviasi, gender laki-laki sebesar 8.7 lebih rendah dibandingkan gender perempuan yaitu 14.70. Dapat disimpulkan untuk Pendidikan Matematika B IAIN Bukittinggi HOTS gender laki-laki lebih tinggi dibandingkan HOTS perempuan.

Dari 6 Kelas yang menjadi sampel penelitian maka diperoleh 5 kelas dimana gender perempuan memiliki HOTS yang lebih tinggi dari pada gender laki-laki dan hanya 1 kelas ditemukan gender laki-laki memiliki HOTS yang lebih tinggi dari pada gender perempuan. Secara umum dari hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa gender perempuan memiliki HOTS yang lebih tinggi dari pada laki-laki.

Dari hasil wawancara selama penelitian terungkap bahwa perbedaan HOTS yang terjadi antara laki-laki dan perempuan ini disebabkan oleh variabel-variabel berbeda diluar gender. Anak laki-laki dan perempuan sangat berbeda, dan sebagai akibatnya, muncul perbedaan tentang gaya belajar yang disukai oleh masing-masing laki-laki dan perempuan. Orhun (2007) menyatakan bahwa perempuan lebih menyukai gaya belajar konvergen sehingga cenderung menggunakan konseptualisasi abstrak dan melakukan eksperimentasi secara aktif. Perempuan menyukai kegiatan inquiry dan *discovery*. Hal ini lah yang menjadikan gender perempuan memiliki sifat rajin membuat catatan dan mengerjakan tugas, rajin dan mengulang materi perkuliahan.

Sedangkan laki-laki menggunakan konseptualisasi abstrak dan melakukan observasi serta refleksi, melalui belajar melihat dan berpikir. Sulit menemukan catatan yang rapi pada laki-laki karena hanya mengandalkan kemampuan mengingat saja, dan kurang aktif tugas-tugas kuliah. Ruston juga menyatakan bahwa laki-laki sulit diatur dalam belajar, lebih sering membolos sehingga menyebabkan kehilangan waktu belajarnya di kelas (*Men Are More Intelligent than Women, Claims New Study*, n.d.).

Temuan penelitian ini juga senada dengan temuan Krutetsky dalam MZ (2013) yang menyatakan bahwa laki-laki lebih unggul dalam penalaran, sementara perempuan lebih unggul dalam sikap belajar seperti tekun, teliti dan cermat. Kegiatan perkuliahan matematika menuntut siswa aktif dalam belajar, sementara dari dalam perkuliahan diketahui bahwa gender perempuan lebih aktif dalam belajar dari pada gender laki-laki (Masruri et al., 2014). Sedangkan variabel lain yang membedakan HOTS laki-laki dan perempuan yang ditemukan selama penelitian adalah tingkat intelegensia mahasiswa yang berbeda-beda. Temuan ini membuktikan pendapat Rushton yang ditulis oleh Clerkin and Macrae (n.d.).

Walaupun gender laki-laki juga unggul dalam gemoetri, namun ternyata potensi kemampuan geometri gender perempuan pun sangat berkembang. Perbedaan mencolok lain adalah bahwa perempuan lebih suka membaca dari pada laki-laki. Kenyataan ini juga dapat menjelaskan kenapa gender perempuan di PTKIN Sumbar memiliki HOTS yang lebih tinggi dari gender laki-laki. Kenyataan ini juga didukung oleh American Psychological Association, kemampuan perempuan tidak lebih buruk daripada kemampuan laki-laki.)

### **Hubungan Resiliensi dan Faktor Gender Mahasiswa Tadris Matematika PTKIN Sumatera Barat**

Hasil pengolahan data angket yang menunjukkan nilai rata-rata sampel pada angket resiliensi yang ditinjau dari gender mahasiswa Tadris Matematika PTKIN Sumatera Barat disajikan pada Tabel 8;

PTKIN	Gender	Lokal A			Lokal B		
		Mean	S	N	Mean	S	N
UIN Imam Bonjol	Lk.	74	4.2	2	75.8	7.9	4
	Pr.	71.8	6.2	32	74.09	5.5	22
	Total	71.9	6.1	34	74.3	5.8	26
IAIN Batusangkar	Lk.	71.75	5.4	8	68.3	4.1	3
	Pr.	72.33	6.4	18	69	4.6	23
	Total	72.2	5.9	26	68.9	4.5	26
IAIN Bukittinggi	Lk.	74.4	4.5	5	68.6	2.9	5
	Pr.	71.13	6.4	23	67.3	10.5	29
	Total	71.7	6.1	28	67.4	9.7	34

**Tabel 8.** Deskripsi Resiliensi Tadrin Matematika PTKIN Sumatera Barat

Tabel 8 menunjukkan bahwa di kedua kelas matematika A dan B di UIN Imam Bonjol serta kedua kelas matematika A dan B IAIN Bukittinggi, nilai rata-rata dari resiliensi gender laki-laki lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata dari resiliensi perempuan. Sedangkan untuk Tadrin Matematika IAIN Batusangkar, dilihat dari nilai rata-rata resiliensinya pada kelas A dan B, resiliensi perempuan lebih tinggi dari laki-laki. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: terdapat hubungan yang bervariasi antara resiliensi dan faktor gender (ada Laki-laki yang lebih tinggi, ada yang perempuan) pada mahasiswa PTKIN SeSumbar.

### Hubungan antara Resiliensi dan Faktor Gender terhadap HOTS Mahasiswa Tadrin Matematika PTKIN Sumatera Barat

Hubungan antara resiliensi, faktor gender terhadap HOTS akan dianalisis melalui data yang terdapat pada dalam Tabel 9;

PTKIN	Gender	Kelas A		Kelas B	
		$\bar{x}_{res}$	$\bar{x}_{HOTS}$	$\bar{x}_{res}$	$\bar{x}_{HOTS}$
UIN Imam Bonjol	Lk.	74	57	75.8	47.75
	Pr.	71.8	69.4	74.09	59.6
	Total	71.9	68.7	74.3	57.8
IAIN Batusangkar	Lk.	71.75	49.7	68.3	40.3
	Pr.	72.33	50.7	69	47.3
	Total	72.2	50.4	68.9	46.5
IAIN Bukittinggi	Lk.	74.4	59.4	68.6	56.4
	Pr.	71.13	61.9	67.3	52.13
	Total	71.7	61.3	67.4	52.7

**Tabel 9.** Nilai rata-rata resiliensi dan HOTS Berdasarkan Gender di PTKIN Sumbar  
Sumber: Data primer (2019)

Dari Tabel 9 terlihat pada kedua kelas A dan B berturut-turut diperoleh nilai resiliensi mahasiswa laki-laki lebih tinggi (74 dan 75.8) dari pada perempuan (71.8 dan 74.09), jadi dengan demikian resiliensi mahasiswa laki-laki lebih tinggi dari perempuan. Dilihat dari nilai HOTS pada kedua kelas A dan B berturut-turut 57 dan 47.75 untuk laki-laki, dan 69.4 dan 59.6 untuk perempuan. Kondisi yang sama juga terdapat IAIN Bukittinggi dimana untuk resiliensi laki-laki lebih tinggi sedangkan untuk HOTS, mahasiswa perempuan lebih baik. Sedangkan untuk IAIN Batusangkar diketahui bahwa resiliensi antara mahasiswa laki-laki dan perempuan cenderung sama namun HOTS mahasiswa perempuan tetap lebih tinggi dari pada HOTS mahasiswa laki-laki. Dengan demikian secara umum dapat disimpulkan untuk Tadrin Matematika PTKIN mahasiswa laki-laki memiliki resiliensi tinggi dengan HOTS rendah, sedangkan mahasiswa perempuan memiliki resiliensi rendah tetapi HOTS tinggi.

Temuan resiliensi gender laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan ini dapat diartikan bahwa mahasiswa laki-laki memiliki kepercayaan diri, tidak mudah menyerah, memiliki sifat yang terbuka, semangat dan memiliki keyakinan yang lebih tinggi dapat menyelesaikan persoalan matematika dibandingkan mahasiswa perempuan. Temuan ini secara tidak langsung dapat dihubungkan dengan dengan teori yang dikemukakan oleh Darwin (n.d.) bahwa laki-laki memiliki budaya maskulinitas yang tinggi. Maskulinitas identik dengan ambisi dan tantangan, menunjukkan kemampuan diri dan lain-lain. Sedangkan mahasiswa perempuan cenderung tidak percaya diri dan berhenti menyelesaikan masalah matematika jika menemui kesulitan serta lebih emosional ketika menghadapi persoalan.

Walaupun memiliki kepercayaan dalam menyelesaikan persoalan matematika yang sulit, akan tetapi kurang latihan menyebabkan HOTS mahasiswa laki-laki rendah, dan sebaliknya (*Men Are More Intelligent than Women, Claims New Study*, n.d.). Perempuan lebih rajin mengulang materi yang dipelajari di rumah dibandingkan laki-laki. Sesuai dengan hasil wawancara, bahwa perempuan memiliki durasi waktu belajar di rumah yang lebih lama dibanding dengan laki-laki. Mahasiswa perempuan lebih sering berlatih mengerjakan soal-soal HOTS di rumah, selain soal-soal HOTS yang diberikan di kelas dibandingkan mahasiswa laki-laki. HOTS merupakan kemampuan berpikir mahasiswa pada level yang lebih tinggi. Semakin sering mahasiswa mengerjakan soal HOTS, maka semakin bagus kemampuannya. Dengan kata lain keaktifan belajar lebih didominasi mahasiswa perempuan (Masruri et al., 2014).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan pembahasan penelitian pada sebelumnya dapat disimpulkan bahwa 1) terdapat hubungan yang lemah antara resiliensi dan HOTS mahasiswa Tadris Matematika PTKIN Sumatera Barat 2) kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) perempuan lebih tinggi dibandingkan HOTS laki-laki pada PTKIN Sumatera Barat. 3) terdapat hubungan yang bervariasi antara resiliensi dan faktor gender (ada Laki-laki yang lebih tinggi, ada yang perempuan) 4) daya tahan matematis (resiliensi) laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan tetapi HOTSnya tinggi, sebaliknya daya tahan matematis perempuan lebih rendah tapi HOTSnya tinggi. Perbedaan ini sebagian besar terjadi oleh faktor-faktor di luar gender dan berpengaruh pada gaya belajar yang disukai mahasiswa laki-laki dan perempuan. Perempuan lebih menyukai gaya belajar konvergen sehingga cenderung menggunakan konseptualisasi abstrak dan aktif melakukan eksperimen, sehingga perempuan dikenal lebih rajin dan rapi dalam segala hal. Sedangkan laki-laki menggunakan konseptualisasi abstrak dan melakukan gemar melakukan observasi serta refleksi, melalui belajar melihat dan berpikir. Akibatnya dengan kepercayaan diri yang tinggi laki-laki menjadi sulit diatur termasuk dalam proses perkuliahan.

Sehubungan dengan kesimpulan ini, diharapkan dosen Tadris Matematika PTKIN ; a) mengakomodir kecenderungan gaya belajar yang dimiliki oleh mahasiswa laki-laki dan perempuan dalam perkuliahan b). memiliki wawasan terhadap kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS, sehingga dapat merancang dan melakukan perkuliahan yang dapat meningkatkan kemampuan tersebut. c) meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal HOTS dengan lebih sering dengan penambahan tugas atau latihan soal sejenis. d) melakukan penanaman konsep materi dan penyelesaian soal dengan baik secara runtut dari memahami soal dan merencanakan penyelesaian soal. Agar ketika mahasiswa menemukan berbagai macam soal matematika, mahasiswa dapat menyelesaikan dengan baik dan benar. Mahasiswa diharapkan berlatih mengerjakan soal-soal tipe HOTS, terutama dengan level kreasi (C6) dan berupa soal kontekstual atau soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dimaksud agar mahasiswa terbiasa dapat menyelesaikan soal matematika yang beraneka ragam. Untuk peneliti selanjutnya, hasil

penelitian ini dapat digunakan untuk merancang model atau strategi pembelajaran yang bertujuan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS.

## REFERENSI

- A STUDY OF "OPEN-APPROACH" METHOD IN SCHOOL MATHEMATICS TEACHING.* (n.d.). Retrieved June 26, 2020, from <https://www.nku.edu/~sheffield/nohda.html>
- Amaliyah, A. (2017). HUBUNGAN KECERDASAN INTELEKTUAL DAN KECERDASAN EMOSIONAL DENGAN PRESTASI BELAJAR SISWA SD MUHAMMADIYAH 29 SUNGGAL DELI SERDANG. *ANSIRU PAI : Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam*, 1(1), 64–87. <https://doi.org/10.30821/ansiru.v1i1.813>
- Asante, K. O. (2010). Sex differences in mathematics performance among senior high students in Ghana. *Gender and Behaviour*, 8(2), 3279–3289.
- Cassidy, S. (2015). Resilience Building in Students: The Role of Academic Self-Efficacy. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01781>
- Dilla, S. C., Hidayat, W., & Rohaeti, E. E. (2018). Faktor Gender dan Resiliensi dalam Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA. *Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 129–136. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.553>
- Fennema, E. (2000). *Gender Equity for Mathematics and Science*. <https://eric.ed.gov/?id=ED446968>
- 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. <https://doi.org/10.1006/jecp.2000.2594>
- Goleman, D. (2004). *Primal leadership: Kepemimpinan berdasarkan kecerdasan emosi*. Gramedia Pustaka Utama.
- Gunawan, A. W. (2003). *Genius learning strategy: Petunjuk praktis untuk menerapkan accelerated learning / Adi W Gunawan* (Jakarta). Gramedia. [http://10.170.10.3/index.php?p=show\\_detail&id=23054&keywords=](http://10.170.10.3/index.php?p=show_detail&id=23054&keywords=)
- Johnston-Wilder, S., & Lee, C. (2010). *Developing mathematical resilience*. BERA Annual Conference 2010, University of Warwick. <http://www.beraconference.co.uk/2010/>
- Keitel, C. (Ed.). (1998). *Social justice and mathematics education: Gender, class, ethnicity, and the politics of schooling*. Freie Universität.
- Livne, N. L., Livne, O. E., & Wight, C. A. (n.d.). *ENHANCING MATHEMATICAL CREATIVITY THROUGH MULTIPLE SOLUTIONS TO OPEN-ENDED PROBLEMS ONLINE*. 13.
- Luthar, S. S. (2015). Resilience in Development: A Synthesis of Research across Five Decades. In *Developmental Psychopathology* (pp. 739–795). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9780470939406.ch20>
- MASKULINITAS: Posisi Laki-Laki dalam Masyarakat Patriarkis – Pusat Studi Kependudukan dan Kebijakan.* (n.d.). Retrieved June 29, 2020, from <https://cpps.ugm.ac.id/publication/maskulinitas-posisi-laki-laki-dalam-masyarakat-patriarkis/>
- Masruri, M. K., Buwono, S., & Buwono, S. (2014). PENGARUH GENDER TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SOSIOLOGI DI SMA.

- Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3(8), Article 8.  
<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/6617>
- Men are more intelligent than women, claims new study*. (n.d.). Mail Online. Retrieved June 29, 2020, from <https://www.dailymail.co.uk/news/article-405056/Men-intelligent-women-claims-new-study.html>
- Mz, Z. A. (2013). PERSPEKTIF GENDER DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Marwah: Jurnal Perempuan, Agama Dan Jender*, 12(1), 15–31. <https://doi.org/10.24014/marwah.v12i1.511>
- Orhun, N. (2007). An investigation into the mathematics achievement and attitude towards mathematics with respect to learning style according to gender. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 38(3), 321–333. <https://doi.org/10.1080/00207390601116060>
- Principles and Methods of Research' 2006 Ed.* (2006). Rex Bookstore, Inc.
- Principles and Standards—National Council of Teachers of Mathematics*. (n.d.). Retrieved June 26, 2020, from <https://www.nctm.org/Standards-and-Positions/Principles-and-Standards/>
- Pugalee, D. (2001). Using Communication To Develop Students' Mathematical Literacy. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 6.
- R. Rosnawati, -. (2009). ENAM TAHAPAN AKTIVITAS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENDAYAGUNAKAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI SISWA. *Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, Dan Penerapan MIPA 2009*. <https://eprints.uny.ac.id/12303/>
- Recber, S., Isiksal, M., & Koc, Y. (2018). Investigating Self-Efficacy, Anxiety, Attitudes and Mathematics Achievement Regarding Gender and School Type. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 34(1), 41–51. <https://doi.org/10.6018/analesps.34.1.229571>
- Rivera, H. H., & Waxman, H. C. (2011). Resilient and Nonresilient Hispanic English Language Learners' Attitudes Toward Their Classroom Learning Environment in Mathematics. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*, 16(3), 185–200. <https://doi.org/10.1080/10824669.2011.585100>
- Sulistiya, F. (2016). *PENGARUH TINGKAT KECERDASAN INTELEKTUAL DAN KECERDASAN EMOSIONAL TERHADAP PRESTASI BELAJAR PENDIDIKAN JASMANI, OLAHRAGA DAN KESEHATAN PADA SISWA DI SMP N 15 YOGYAKARTA* [Skripsi, Fakultas Ilmu Keolahragaan]. <https://eprints.uny.ac.id/41091/>
- Suwarsi, S., Mukti, Z., & Prabowo, A. (2018). Meningkatkan Keterampilan HOTS Siswa melalui Permainan Kartu Soal dalam Pembelajaran PBL. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 248–255.
- Tom, D. P. J. (1992). *Four dimensional social space: Class, gender, ethnicity, and nature : a reader in Australian social sciences* (2nd edition). Harper Educational.
- Weaver-Hightower, M. (2016). The “Boy Turn” in Research on Gender and Education: *Review of Educational Research*. <https://doi.org/10.3102/00346543073004471>
- Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets That Promote Resilience: When Students Believe that Personal Characteristics Can Be Developed. *Educational Psychologist*, 47(4), 302–314. <https://doi.org/10.1080/00461520.2012.722805>
- Zanthy, L. S. (2018). KONTRIBUSI RESILIENSI MATEMATIS TERHADAP KEMAMPUAN AKADEMIK MAHASISWA PADA MATA KULIAH STATISTIKA MATEMATIKA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 85–94. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.344>