

Kemampuan Siswa SMA dalam Menganalisis Soal Matematika Berbasis HOTS Berdasarkan Gender

Selesna Theresia Uchi¹, Tri Nova Hasti Yunianta²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana,
Jl. Diponegoro No. 52-60, Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia
selesnatheresiauchia17@gmail.com

Abstract

Aspects that can affect the existence of differences in student abilities, one of which is gender in learning. This study will reveal the extent to which high school students (SMA) are able to analyze HOTS-based math problems based on gender. The method used is descriptive qualitative. The research subjects in this study consisted of 6 students, namely 3 male students and 3 female students of class XI MIA SMA Negeri 1 Marau. This research was conducted in November 2020 - December 2020 at SMA Negeri 1 Marau. Data collection techniques in this study include tests, interview and documentation. Based on the results of tests and interviews, it shows that the male subject able to recognize the elements together into an interrelated structure and is able to say about the point of view, can the value or purpose of a problem posed and is able to solve the problem while on the subject women show that they are able to distinguish between relevant and irrelevant numbers in math sentences. The results prove that the ability to analyze male subjects has been able to meet all indicators of ability to analyze while the ability to analyze female subjects has not been able to meet all indicators of ability to analyze. The average ability to analyze male subjects is superior to female subjects.

Keywords: Ability Analyze, Mathematics, High School Students, Gender

Abstrak

Aspek yang dapat mempengaruhi terdapatnya perbedaan kemampuan siswa, dalam belajar salah satunya merupakan gender. Penelitian ini akan mengungkap sejauh mana kemampuan siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) dalam menganalisis soal matematika berbasis HOTS berdasarkan gender. Metode yang digunakan ialah kualitatif deskriptif. Subjek penelitian dalam penelitian ini terdiri dari 6 siswa ialah 3 siswa laki-laki serta 3 siswa perempuan kelas XI MIA SMA Negeri 1 Marau. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020 – Desember 2020 di SMA Negeri 1 Marau. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi tes, wawancara serta dokumentasi. Berdasarkan pada hasil tes serta wawancara menunjukkan bahwa subjek laki-laki sanggup mengenali unsur-unsur secara bersama-sama menjadi struktur yang saling terkait serta sanggup dalam mengatakan tentang sudut pandang, dapat nilai ataupun maksud dari sesuatu permasalahan yang diajukan dan sanggup menyelesaikan masalah sedangkan pada subjek perempuan menunjukkan bahwa sanggup membedakan antara angka-angka yang relevan maupun yang tidak relevan dalam kalimat matematika. Hasil penelitian membuktikan bahwa kemampuan menganalisis subjek laki-laki sudah mampu memenuhi semua indikator kemampuan menganalisis sedangkan kemampuan menganalisis subjek perempuan belum mampu memenuhi semua indikator kemampuan menganalisis. Rata-rata kemampuan menganalisis subjek laki-laki lebih unggul daripada subjek perempuan.

Kata kunci: Kemampuan Menganalisis, Matematika, Siswa SMA, Gender

Copyright (c) 2021 Selesna Theresia Uchi, Tri Nova Hasti Yunianta

✉Corresponding author: Tri Nova Hasti Yunianta

Email Address: selesnatheresiauchia17@gmail.com (Jl. Diponegoro No. 52-60, Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia)

Received 19 Januari 2021, Accepted 07 Juni 2021, Published 11 Juni 2021

PENDAHULUAN

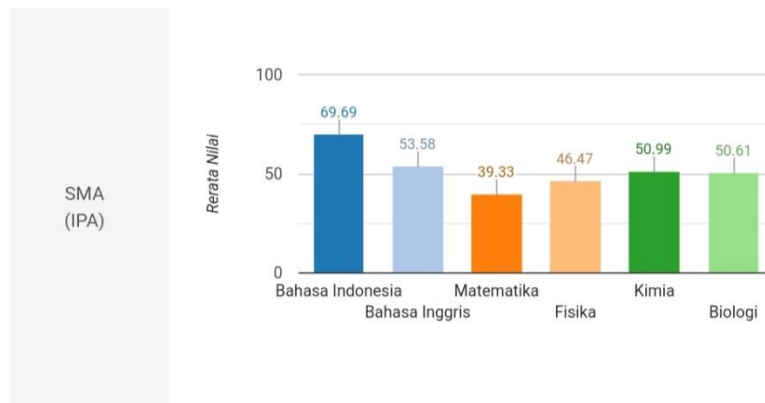
Pembelajaran matematika di sekolah mempunyai peran yang sangat berarti untuk mengasah keterampilan berpikir siswa (Gais & Afriansyah, 2018)). Pembelajaran matematika dikenalkan pada siswa agar dapat membekali siswa supaya memiliki keterampilan berpikir kreatif, kritis, metakognitif, reflektif, dan logis (Purbaningrum, 2017: 40). Kemampuan tersebut dalam pembelajaran matematika ialah keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (King dkk, 2003).

Berpikir tingkat tinggi (HOTS) ialah metode berpikir pada tingkatkan tinggi bukan cuma mengingat (Heong dkk, 2011). Menurut Anderson dkk (2001) ,beberapa indikator yang memenuhi keterampilan berpikir tingkat tinggi antara lain: menganalisis (*analyzing*) data yang diterima dan bagian yang datanya terstruktur ke dalam bagian-bagian yang lain mengevaluasi (*evaluating*), Diberikannya evaluasi terhadap suatu penyelesaian, metodologi, dan gagasan beserta cara mengaplikasikan tolak ukur yang cocok atau standar mutu daya guna dan manfaatnya, mengkreasi (*creating*) membentuk cara pandang terhadap ide dan mengeneralisasinya ide tersebut.

Tujuan hasil pengukuran HOTS ini ialah mengenali *Highest Level* siswa dalam taksonomi menganalisis (Rochman & Hartoyo, 2018). Alasan peneliti melakukan penelitian ini hanya terfokus pada aspek menganalisis, disebabkan masih banyaknya siswa yang masih kesusahan dalam menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal serta masih ditemukannya siswa yang belum memenuhi beberapa indikator pada aspek menganalisis (C4). Kemampuan menganalisis penting untuk dipunyai siswa sekolah menengah atas (Paul, Richard; Elder, 2008). Siswa SMA diwajibkan mempunyai kemampuan menganalisis yang baik (Pendidikan & Kebudayaan, 2013).

Menurut (Rochman & Hartoyo, 2018), analisis adalah suatu tindakan dengan cara berpikir dalam menjabarkan suatu komponen menjadi keseluruhan yang sederhana. Menurut Harsanto (2005), mengungkapkan kalau kemampuan menganalisis merupakan kemampuan yang bisa mengkombinasikan unsur-unsur jadi satu kesatuan. Kemampuan menganalisis ini mencangkup tiga proses ialah siswa bisa mengurai data yang relevan, memastikan ikatan antara faktor yang relevan, serta memastikan sudut pandang tentang tujuan dalam suatu data (Anderson & Krathwohl, 2010). Menurut Hidayati (2019), kategori analisis meliputi: membedakan (*differentiating*), mengorganisasikan (*organizing*), dan memberi simbol (*attributing*). Jadi dapat disimpulkan analisis merupakan suatu kegiatan dalam proses berpikir yang menjelaskan satu komponen dengan komponen lainnya secara menyeluruh.

Menurut hasil puspendik dari laporan hasil ujian nasional tingkat satuan menengah atas dilihat dari hasil rerata nilai UN SMA 2019 yang paling terendah adalah mata pelajaran matematika yaitu 39,33. Ini menunjukkan bahwa pada soal ujian nasional matematika tahun 2019 masih rendah dengan tingkatan C4 (Analisis), C5 (Evaluasi) dan C6 (Kreasi). Hasil ujian nasional tingkat SMA tahun 2019 dapat dilihat pada Gambar 1. Soal UN dibuat berdasarkan kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dengan menggunakan model asesmen yang mengarahkan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Soal HOTS merupakan salah satu soal yang diujikan *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Soal TIMSS ialah identitas dari soal HOTS. Salah satu identitas ciri soal HOTS meliputi: 1) Mengukur kemampuan HOTS, 2) Berdasarkan permasalahan yang nyata, 3) Menggunakan soal yang bermacam-macam, bentuk soal yang bermacam-macam dalam suatu perangkat tes (soal-soal HOTS) sesuai yang dipakai dalam PISA, dimaksudkan untuk memperoleh data yang detail secara keseluruhan sesuai dengan kemampuan peserta tes. Soal beragam ini bisa berupa pilihan ganda, isian singkat, maupun uraian.



Gambar 1 Diagram Hasil UN SMA 2019

Pada UN tahun 2019 kemendikbud telah merealisasikan soal-soal berupa HOTS kepada siswa-siswi SMA. Akan tetapi, pada kenyataannya sebagian siswa mungkin masih merasakan kesusahan untuk menyelesaikan soal HOTS. Kekeliruan yang dirasakan siswa, menyebabkan siswa untuk membuat kesalahan menganalisis soal HOTS. Setelah Ujian Nasional (UN) diberhentikan tahun 2020 sebab terdapatnya pandemi COVID-19, pemerintah kembali membuat kebijakan baru berbentuk ditiadakannya UN serta mengubahnya jadi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dimulai pada tahun 2021 (Iii & Penelitian, 2020). AKM yakni sangat diperlukan agar belajar siswa serta wujud sederhananya dari UN secara rinci. Terdapat pula modul bahasa (literasi) serta matematika (numerasi) dalam soal AKM yang mengacu pada PISA.

Menurut hasil dari penilaian PISA 2015 menyatakan prestasi siswa-siswi Indonesia dapat dikatakan terbilang kurang (Hayati & Marliani, 2018: 88). Umumnya nilai yang diperoleh siswa-siswi Indonesia dalam matematika, sains, dan membaca terletak di peringkat 61, 62, serta 63 dari 69 negara yang telah dilakukan penilaian. Siswa di Indonesia pada umumnya jatuh pada saat menyelesaikan soal berbentuk HOTS. Hal ini dapat timbul karena siswa di Indonesia kemungkinan lebih banyak dilatih dalam mengingat dan mengaplikasikan bukan mengkaji dan menyelesaikan masalah.

Saat ini banyak faktor yang digunakan untuk mengenali kemampuan siswa SMA dalam menganalisis, diantaranya adalah gender (Anggoro, 2016). Gender merupakan karakteristik yang membedakan antar individu-individu. Zhu (2007), menemukan adanya perbedaan dalam menganalisis pembelajaran matematika dapat diakibatkan karena adanya perbedaan pengalaman, perbedaan pendidikan, dan perbedaan gender.

Berdasarkan masalah di atas, siswa perlu dilatih dalam memperbaiki kemampuan menganalisis siswa dalam soal matematika berbasis HOTS dimana kemampuan itu sangat penting. Kemampuan yang dimiliki siswa ini terus dilatih sedangkan pada gender bisa berpengaruh bagi kemampuan siswa dalam menganalisis soal matematika berbasis HOTS. Oleh sebab itu, harus dilaksanakan penelitian sangat dalam lagi agar hasilnya dapat lebih maksimal dalam menguraikan kemampuan siswa dalam menganalisis soal matematika berbasis HOTS berdasarkan gender.

METODE

Metode yang dipakai dalam penelitian ini ialah penelitian kualitatif deskriptif. Penentuan tata cara kualitatif deskriptif berdasarkan tujuan peneliti buat mengenali kemampuan siswa dalam menganalisis soal matematika berbasis HOTS berdasarkan gender. Subjek yang digunakan dalam penelitian ialah siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Marau. Subjek terdiri dari 6 siswa yang sudah dibagi berdasarkan hasil kemampuannya yaitu meliputi 2 berkemampuan tinggi, 2 berkemampuan sedang, serta 2 berkemampuan rendah. Alasan memilih kelas XI MIA sebagai subjek penelitian adalah berdasarkan hasil observasi pembelajaran dikelas yang meliputi aktivitas guru dan aktivitas siswa SMA Negeri 1 Marau. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan November 2020 – Desember 2020 di SMA Negeri 1 Marau yang beralamatkan Jl. Daeng Utih, Kecamatan Marau, Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat. Pemilihan subjek ini bersumber pada pertimbangan masukan guru serta peneliti.

Teknik pengumpulan data berbentuk tes subjektif (tes esai), wawancara serta dokumentasi. Instrumen yang dipakai ialah tes tertulis, dipakai untuk mencari sumber informasi berupa data dan wawancara, dilaksanakan diluar pembelajaran guna mendalami kemampuan menganalisis subjek penelitian tersebut; sedangkan dokumentasi, dipakai penelitian untuk memperoleh informasi yang akurat berupa video, foto, serta rekaman suara. Tujuan pengumpulan data adalah untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa dalam menganalisis soal matematika berbasis HOTS berdasarkan gender dapat dilihat dari jawaban siswa.

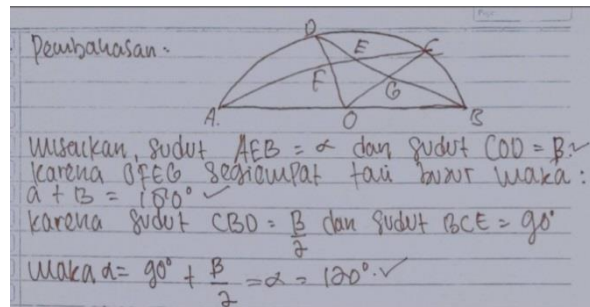
HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan kemampuan menganalisis siswa yang telah dijabarkan sebelumnya, maka kemampuan menganalisis dibagi menjadi dua bagian yaitu kemampuan menganalisis pada subjek laki-laki dan kemampuan menganalisis subjek perempuan serta perbedaan kemampuan menganalisis berdasarkan gender.

Kemampuan Menganalisis Pada Subjek Laki-laki

1) misalkan $\angle ABCD = a$ dan $\angle COD = 8$
karena OFEG segi empat tali busur
maka : $\angle B = 180^\circ \checkmark$
karna $\angle ABC = \frac{B}{2}$ dan $\angle BCE = 90^\circ$
maka $a = 90 + \frac{B}{2} \checkmark$
Dari dua persamaan $\angle B = 180^\circ$ dan $a = 90 + \frac{B}{2}$
diperoleh $\angle AEB = a = 120^\circ \checkmark$

Gambar 2. Hasil Pekerjaan SL1



Gambar 3. Hasil Pekerjaan SL2

Bersumber pada hasil pekerjaan SL1 serta SL2 yang dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3 terlihat kalau siswa telah mencapai indikator kemampuan dalam menganalisis. Perihal tersebut bias dijabarkan sebagai berikut:

Membedakan (Differentiating)

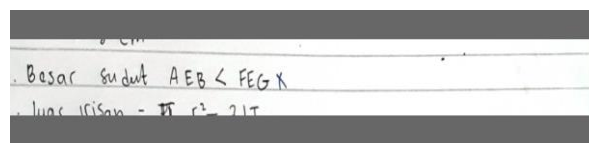
SL1 serta SL2 sanggup memilah-milah informasi yang relevan dan penting dengan mencatat yang diketahui pada soal namun kurang tepat serta tidak mencantumkan yang ditanyakan pada soal. Dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.

Mengorganisasikan (Organizing)

SL1 serta SL2 mampu mengorganisasikan dengan mengidentifikasi permasalahan dengan menghubungkan pada teori yang sudah dipelajari. Terbukti pada Gambar 2 dan Gambar 3.

Mengatribusikan (Attributing)

SL1 serta SL2 sanggup mengatribusikan untuk menguraikan permasalahan diatas. Dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2 serta dalam konten jawaban, SL1 dan SL2 mengetahui bahwa dengan memisalkan segitiga sudut $ABC = \alpha$ dan sudut $COD = \beta$ karena OFEG segiempat tali busur maka $\alpha + \beta = 180^\circ$ maka sudut $ABC = \frac{\beta}{2}$ dan sudut $BCE = 90^\circ$ maka diperoleh $\alpha = 90^\circ + \frac{\beta}{2}$ sehingga dari dua persamaan $\alpha + \beta = 180^\circ$ dan $\alpha = 90^\circ + \frac{\beta}{2}$ maka diperoleh sudut $AEB = \alpha = 120^\circ$. Jawaban tersebut benar, dikarenakan SL1 dan SL2 memiliki kemampuan menganalisis dengan kategori tinggi. Adapun pekerjaan siswa lain, SL3 merupakan siswa yang memiliki kemampuan menganalisis kategori rendah yang disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Pekerjaan SL3

Bersumber pada hasil pekerjaan SL3 diatas terlihat kalau siswa belum mencapai indicator kemampuan dalam menganalisis. Perihal tersebut bias dijabarkan sebagai berikut:

Membedakan (Differentiating)

SL3 tidak mampu memilah-milah informasi yang relevan dan penting tetapi tidak mencatat yang diketahui dan ditanyakan pada soal terbukti pada Gambar 4.

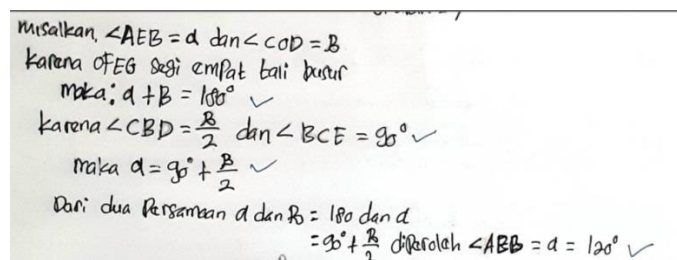
Mengorganisasikan (Organizing)

SL3 kurang mampu dalam mengorganisasikan dengan kurang tepatnya mengidentifikasi permasalahan serta menghubungkan pada teori yang dipelajari. Siswa tersebut hanya menjawab besar sudut $\angle AEB < \angle FEG$ dapat dilihat pada Gambar 4.

Mengatribusikan (Attributing)

SL3 kurang mampu mengatribusikan karena tidak menyelesaikan sesuai dengan yang ditanya. Dalam konten jawaban, SL3 tidak menggunakan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tetapi langsung menyimpulkan jawaban yang diperoleh. Sehingga bisa diberikan simpulan bahwa SL3 mempunyai kemampuan menganalisis kategori rendah karena belum memenuhi tiga indikator.

Kemampuan Menganalisis Pada Subjek Perempuan



Gambar 5. Hasil Pekerjaan SP2

Bersumber pada hasil pekerjaan SP2 diatas terlihat kalau siswa telah mencapai indikator kemampuan dalam menganalisis. Perihal tersebut bias dijabarkan sebagai berikut:

Membedakan (Differentiating)

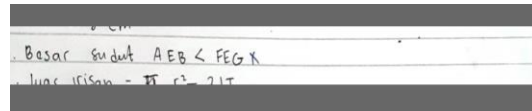
SP2 mampu memilah-milah informasi yang relevan dan penting dengan mencatat yang diketahui namun tidak tepat serta tidak mencantumkan yang ditanya pada soal. Dapat dilihat pada Gambar 5.

Mengorganisasikan (Organizing)

SP2 mampu mengorganisasikan dengan mengidentifikasi permasalahan dengan menghubungkan pada teori yang sudah dipelajari. Terbukti pada Gambar 5.

Mengatribusikan (Attributing)

SP2 mampu mengatribusikan dalam menyelesaikan permasalahan diatas. Terbukti pada Gambar 4 pada konten jawaban, SP2 mengetahui bahwa dengan memisalkan segitiga sudut $\angle ABCD = \alpha$ dan sudut $\angle COD = \beta$ karena OFEG segiempat tali busur maka $\alpha + \beta = 180^\circ$ maka sudut $\angle ABC = \frac{\beta}{2}$ dan sudut $\angle BCE = 90^\circ$ maka diperoleh $\alpha = 90^\circ + \frac{\beta}{2}$ sehingga dari dua persamaan $\alpha + \beta = 180^\circ$ dan $\alpha = 90^\circ + \frac{\beta}{2}$ maka diperoleh sudut $\angle AEB = \alpha = 120^\circ$. Jawaban tersebut benar, dikarenakan SP2 memiliki kemampuan menganalisis dengan kategori tinggi. Adapun pekerjaan siswa lain, SP1 dan SP3 merupakan siswa yang memiliki kemampuan menganalisis kategori rendah untuk SP3 dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hasil Pekerjaan SP3

Bersumber pada hasil pekerjaan SP3 diatas terlihat kalau siswa belum bias mencapai indikator kemampuan dalam menganalisis sedangkan SP1 jawaban kosong jadi tidak dicantumkan. Perihal tersebut bisa dijabarkan sebagai berikut:

Membedakan (Differentiating)

SP1 serta SP3 tidak sanggup memilah-milah informasi yang relevan dan penting dengan menuliskan apa yang ditanyakan dan diperoleh. Siswa tersebut tidak menuliskan apa yang ditanyakan dan diperoleh dapat dilihat pada Gambar 6.

Mengorganisasikan (Organizing)

SP1 dan SP3 kurang mampu dalam mengorganisasikan dengan kurang tepatnya mengidentifikasi permasalahan serta menghubungkan pada teori yang dipelajari. SP1 tidak menuliskan apapun pada lembar jawaban sedangkan SP3 tersebut hanya menjawab besar sudut $AEB < FEG$ dapat dilihat pada Gambar 6.

Mengatribusikan (Attributing)

SP1 dan SP3 kurang mampu mengatribusikan karena tidak menyelesaikan soal yang ditanyakan. Dalam konten jawaban, SP1 tidak menyelesaikan apapun pada soal tersebut jawaban kosong sedangkan SP3 tidak menggunakan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tetapi langsung menyimpulkan jawaban yang diperoleh dapat dilihat pada gambar 6. disimpulkan bahwa SP1 dan SP3 memiliki kemampuan menganalisis kategori rendah karena belum memenuhi tiga indikator.

Perbedaan Kemampuan Menganalisis Berdasarkan Gender

Berikut tabel rekapitulasi pembahasan pencapaian indikator-indikator menganalisis berdasarkan perbedaan kemampuan menganalisis ditinjau berdasarkan gender dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Menganalisis pada Subjek Laki-laki dan Subjek Perempuan

Aspek	Gender	
	Laki-laki	Perempuan
Membedakan (Differentiating)	(-) Kurang sanggup untuk membedakan antara angka-angka yang relevan serta yang tidak relevan dalam kalimat matematika	(+) Sanggup membedakan antara angka-angka yang relevan serta yang tidak relevan dalam kalimat matematika
Mengorganisasikan (Organizing)	(+) Sanggup mengenali unsur-unsur secara bersamaan menjadi bagian yang saling terkait	(-)Sanggup mengenali unsur-unsur secara bersamaan menjadi bagian yang saling terkait namun tidak sanggup menghubungkan pada teori yang dipelajari.
Mengatribusikan (Attributing)	(+) Sanggup menyebutkan tentang sudut pandang, bisa nilai ataupun tujuan dari sesuatu permasalahan yang diajukan.	(-) Sanggup menyebutkan tentang sudut pandang, bisa nilai ataupun tujuan dari sesuatu permasalahan yang diajukan namun kurang sanggup dalam memecahkan masalah.

Bersumber pada lembar jawaban serta hasil wawancara menunjukkan bahwa hasil kemampuan menganalisis siswa laki-laki berbeda dengan kemampuan menganalisis siswa perempuan. Siswa laki-laki lebih sanggup memenuhi indikator kemampuan menganalisis dibandingkan siswa perempuan. Perihal ini seragam dengan Geary dkk (2000), bahwa anak perempuan bisa dikatakan lebih baik pada bagian menulis dan bahasa, sebaliknya siswa laki-laki lebih baik pada bagian matematika disebabkan keterampilannya yang sangat bagus dalam mengaplikasikan serta memecahkannya. Baik siswa laki-laki ataupun siswa perempuan, keduanya bisa memecahkan masalah dengan baik. Namun pada siswa laki-laki sanggup dalam mengilustrasikan langkah-langkah permasalahan daripada siswa perempuan. perihal ini dapat dibuktikan pada kemampuan mengorganisasikan siswa laki-laki lebih unggul dibandingkan siswa perempuan (Purborini & Hastari, 2019).

Kemampuan membedakan bisa dibuktikan pada soal tes berbentuk jawaban pendek ataupun pilihan (Rochman & Hartoyo, 2018). Dalam suatu jawaban siswa perempuan lebih rinci menguraikan permasalahan dengan menuliskan apa yang diketahui pada soal. Sebaliknya, siswa laki-laki cenderung cara melakukan penyelesaian dengan mengaitkan secara langsung informasi yang diperoleh dengan menggunakan konsep atau langkah-langkah yang dipunyai. Perihal ini seragam dengan Amir (2013: 24), bahwa perempuan lebih baik dalam ketelitian dan kecermatan.

Kemampuan mengatribusikan siswa laki-laki mempunyai pemikiran yang menyebar, dan memilah cara pengerjaan berbeda untuk memecahkan masalah. Sebaliknya siswa perempuan sedikit menghadapi kesusahan untuk menuntaskan soal-soal. Hal ini bisa jadi disebabkan siswa perempuan susah membayangkan metode penyelesaian yang ditanyakan dalam memecahkan masalah tersebut. Docktor dkk (2012), menyatakan bahwa kemampuan mengatribusikan bisa membantu siswa dalam menyelesaikan permasalahan. Menurut data serta hasil wawancara yang diperoleh, siswa laki-laki lebih unggul mengatribusikan dalam memecahkan soal dibandingkan siswa perempuan. Siswa laki-laki tidak hanya sanggup mengatribusikan untuk memecahkan permasalahan tetapi juga dapat membagikan kesimpulan, namun sanggup pula dalam mengatribusikan dalam menentukan operasi perhitungan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan penelitian serta pembahasan mengenai kemampuan siswa SMA dalam menganalisis soal matematika berbasis HOTS berdasarkan gender diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan menganalisis pada siswa laki-laki pada soal lingkaran dapat dibuktikan dengan tercapainya aspek kemampuan menganalisis serta siswa sanggup memenuhi indikator kemampuan menganalisis sedangkan kemampuan menganalisis pada siswa perempuan untuk memecahkan soal lingkaran cuma mencapai sebagian indikator kemampuan menganalisis. Sehingga dapat ditunjukkan bahwa rata-rata kemampuan menganalisis siswa laki-laki lebih unggul daripada subjek perempuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat serta rahmat-nyalah

sehingga penulis bisa menyelesaikan artikel ini. Penulis pula hendak menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua, Bapak Herkulanus Herkan serta Ibu Sigik Priyani yang senantiasa memberikan semangat baik secara jasmani maupun rohani. Terimakasih kepada dosen pembimbing, Bapak Tri Nova Hasti Yunianta, S.Pd, M.Pd yang selama ini selalu senantiasa memberikan bimbingan maupun semangat untuk menyelesaikan artikel. Kemudian terimakasih juga kepada saudara, sahabat, teman seperjuangan, serta keluarga besar yang tiada hentinya memberikan dukungan.

REFERENSI

- Amir, M. Taufiq. (2013). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., & Bloom, B. S. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. 41(4), 352. <http://books.google.com/books?id=JPKXAQAAMAAJ&pgis=1>
- Anggoro, B. S. (2016). Analisis Persepsi Siswa SMP terhadap Pembelajaran Matematika ditinjau dari Perbedaan Gender dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 153–166. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.30>
- Docktor, J. L., Mestre, J. P., & Ross, B. H. (2012). Impact of a short intervention on novices' categorization criteria. *Physical Review Special Topics - Physics Education Research*, 8(2), 1–11. <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.8.020102>
- Gais, Z., & Afriansyah, E. A. (2018). Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 255–266. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i2.313>
- 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>
- Harsanto, R. (2005). *Melatih Anak Berpikir Analitis, Kritis, dan Kreatif*. Jakarta: Grasindo.
- Hayati, N., & Marliani, N. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Metode Drill. *JOURNAL of MATHEMATICS SCIENCE and EDUCATION*, 1(1), 87–101. <https://doi.org/10.31540/jmse.v1i1.143>
- Heong, Y. M., Othman, W. B., Yunos, J. B. M., Kiong, T. T., Hassan, R. Bin, & Mohamad, M. M. B. (2011). The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills among Technical Education Students. *International Journal of Social Science and Humanity*, 1(2), 121–125. <https://doi.org/10.7763/ijssh.2011.v1.20>
- Hidayati, Sarlita. Pengaruh Modul Digital Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Siswa Pada Materi Karakteristik Gelombang. BS thesis. Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah.

- Iii, B. A. B., & Penelitian, M. (2020). *Anggita Rizki Handayu, 2020 ANALISIS TERHADAP BUTIR SOAL ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM (AKM) TINGKAT SMP DITINJAU DARI DOMAIN LITERASI MATEMATIS PISA Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu. 2018, 2018–2021.*
- Jennifer L., Mestre. J. P., & Ross. B.H. (2012). Impact of a Short intervention on novices' Categorization Criteria [versi elektronik]. *Physics Education Research*, 8,1.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2019). Tahun 2021, Ujian Nasional Diganti Asesmen Kompetensi dan Survei Karakter. [Online]. Diakses dari: kemendikbud.go.id
- King, F., WKreidler, C., Keefe, E. B., Copeland, S. R., Harste, J. C., Baten, C. E., Goodson, L., Faranak Rohani, M., Caladine, R., & Lee, L. (2003). Higher Order Thinking Skills • Definition • Teaching Strategies • Assessment A publication of the Educational Services Program, now known as the Center for Advancement of Learning and Assessment. *Voices from the Middle*, 88(18), 495–496.
- Komaruddin. (2001). *Ensiklopedia Manajemen*, Edisi ke 5. Jakarta. Bumi Aksara
- Krathwohl, 2002. A revision of Bloom's Taxonomy: an overview. *Theory into Practice*, 41 (4): 1-8.
- Laporan Hasil Sekolah Ujian Nasional SMA/MTS/ tahun pelajaran 2019/2020 diakses februari 5, 2020 <http://puspendik.kemdikbud.go.id/hasil-un>
- OECD (2015). *Programme For International Student Assessment (PISA)*. Diakses dari <http://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia>. Pdf pada tanggal 17 juli 2017
- Paul, Richard; Elder, L. (2008). Critical Thinking Concepts & Tools. *Radiologic Technology*, 85(6), 697. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25102132>
- Pendidikan, K., & Kebudayaan, D. A. N. (2013). *Pengembangan Kurikulum 2013. November 2012.*
- Purbaningrum, K. A. (2017). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Smp Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 40–49. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2029>
- Purborini, S. D., & Hastari, R. C. (2019). Analisis Kemampuan Spasial Pada Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Perbedaan Gender. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 49–58. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v5i1.147>
- Rochman, S., & Hartoyo, Z. (2018). Analisis High Order Thinking Skills (Hots). *SPEJ (Science and Physics Education Journal)*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.31539/spej.v1i2.268>
- TIMMS. 2015. *Science Achievement Eight Grade*. <http://timmsandpirls.bc.edu/timms2015/international-resut-science>, diakses pada 6 juni 2017
- Zhu, Z. (2007). Gender differences in mathematical problem solving patterns: A review of literature. *International Education Journal*, 8(2), 187–203.