

ANALISIS HIGHER ORDER THINKING SKILLS SISWA SMP DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER

Mardhiyah Nur Afifah¹, Firdha Nor Septiarini², Firyal Hasna Afifah³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Tangerang
E-mail: mardhiyahnurafifah97@gmail.com, norseptiarini@gmail.com, firyalhasnaafifah@gmail.com

DOI: 10.20527/edumat.v7i2.7102

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP yang ditinjau dari perbedaan gender dengan mengukur beberapa kemampuan HOTS diantaranya menganalisis, mengevaluasi dan mengkreasikan. Jenis penelitian adalah penelitian kualitatif deskriptif serta menggunakan teknik analisis data dengan cara reduksi data, penyajian data, dan verifikasi. Subjek penelitian ini berjumlah 20 siswa dengan kategori 10 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa perempuan cenderung melakukan kesalahan dalam menganalisis dan mengkreasikan dalam menjawab pertanyaan dengan persentase menganalisis sebesar 70%, dan mengkreasikan dengan persentase 66%, sedangkan pada siswa laki-laki cenderung melakukan kesalahan dalam mengevaluasi pertanyaan yang ada dengan persentase sebesar 60%, dikarenakan banyak dari sebagian siswa laki-laki salah dalam menjawab pernyataan dari soal yang diberikan.

Kata Kunci: HOTS, Gender, Siswa SMP

Abstract: This study aims to describe the higher order thinking skill of junior high school students in terms of gender differences by measuring some HOTS abilities including analyzing, evaluating and creating. This type of research is descriptive qualitative research and uses data analysis techniques by data reduction, data presentation, and verification. The subjects of this study were 20 students in the category of 10 male students and 10 female students. The results showed that female students tended to make mistakes in analyzing and creating answers to questions with a percentage of analysis of 70%, and created with a percentage of 66%, while male students tended to make mistakes in evaluating existing questions with a percentage of 60%, because many of the male students are wrong in answering statements from the questions given.

Keywords: HOTS, Gender, Junior High School Students

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang terpenting dalam kehidupan manusia. Dimana tujuan pendidikan yaitu menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas ke depan untuk mencapai

suatu cita-cita yang diharapkan dan mampu beradaptasi secara cepat dan tepat di dalam berbagai lingkungan. Dunia pendidikan di sekolah sangatlah penting, karena dapat membina intelektual siswa untuk berkarya. Salah satunya dalam matematika, yang merupakan sebagian kecil dari pelajaran lain

yang sangat penting. Matematika merupakan ilmu yang dapat melatih untuk berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif, serta memiliki struktur dan keterkaitan yang jelas antar konsepnya, sehingga memungkinkan peserta didik terampil berpikir rasional.

Menurut (OECD, 2014) hasil survey yang dilakukan oleh *Program international Science Assessment* (PISA) yang mengevaluasi sistem pendidikan dari 72 negara di seluruh dunia, menunjukkan bahwa pencapaian kemampuan peserta didik di Indonesia dalam kompetensi matematika meningkat dari 375 poin di tahun 2012 menjadi 386 poin di tahun 2015. Indonesia hanya menduduki ranking 64 dari 65 negara dengan rata-rata skor 375, sementara rata-rata skor internasional adalah 500. Hal ini menunjukkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan analisis, evaluasi, kreasi, serta logika dan penalaran sangat kurang.

Menurut Permendikbud 22 Tahun 2006 yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Depdiknas, 2006). Kebanyakan peserta didik saat ini cenderung bergantung pada penggunaan rumus-rumus matematika dalam memecahkan suatu masalah matematika. Ketika diberikan masalah matematika, peserta didik secara langsung akan merujuk pada rumus mana yang akan digunakan. Hal ini mengakibatkan kurangnya kreativitas dalam mencari solusi-solusi lain yang mungkin dalam penyelesaian masalah yang diberikan.

Berdasarkan kurikulum 2013 siswa dituntut untuk dapat memanfaatkan pengetahuannya secara optimal, cerdas, kritis serta mampu melibatkan kemampuan bernalar dan analitis dalam memecahkan masalah

sehari-hari. Seperti halnya dengan soal-soal matematika pada kurikulum 2013 yang menuntut agar mampu berpikir tingkat tinggi, melibatkan proses bernalar, sehingga dapat mengasah kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif dan kreatif. Fokus utama tujuan pembelajaran matematika dan tuntutan kurikulum 2013 adalah mengembangkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa.

Menurut (Krathwohl, 2002), indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi:

1. Menganalisis (*analyzing*)
 - a. Menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih sederhana untuk mengenali pola atau hubungan yang ada.
 - b. Mampu mengenali dan membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah skenario yang rumit.
 - c. Mengidentifikasi/merumuskan pertanyaan.
2. Mengevaluasi (*evaluation*)
 - a. Memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan, dan metodologi dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya.
 - b. Membuat hipotesis, mengkritik, dan melakukan pengujian.
 - c. Menerima atau menolak sesuatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
3. Mengkreasi (*creating*)
 - a. Membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu.
 - b. Merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah.

- c. Mengorganisasikan unsur-unsur atau bagian-bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada.

Beberapa peneliti yang melakukan penelitian tentang HOTS diantaranya dilakukan oleh Saido *et al* (2015) menyatakan bahwa Tes HOTS yang dikembangkan berdasarkan *Bloom Taxonomy* dari domain kognitif yang terdiri dari 20 pertanyaan pilihan ganda. Berdasarkan hasil keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, penelitian ini memberikan bukti bahwa hampir semua siswa perlu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi mereka terutama keterampilan sintesis dan evaluasi yang diperlukan untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam sains. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mutmainah (2017) menyatakan bahwa (1) subjek yang memiliki kategori kecerdasan emosional tinggi menunjukkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi yang baik; (2) subjek yang memiliki kategori kecerdasan emosional sedang menunjukkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi yang cukup; (3) subjek yang memiliki kategori kecerdasan emosional rendah menunjukkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi yang rendah.

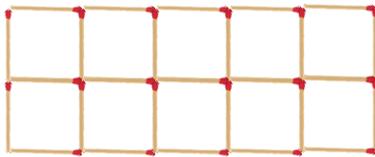
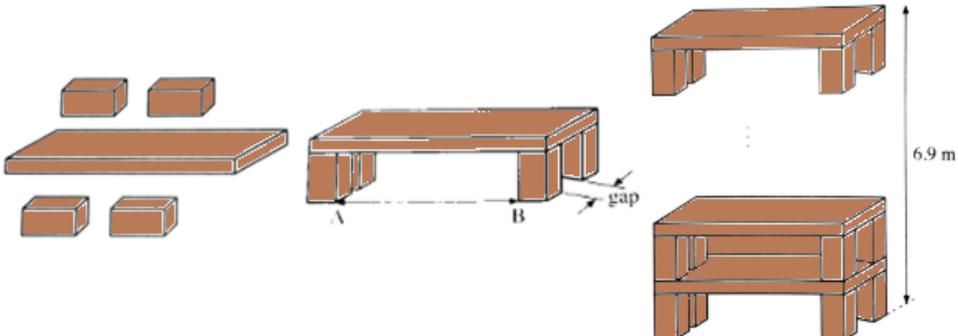
Saat ini banyak faktor yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS, beberapa diantaranya adalah perbedaan gender. Perbedaan gender adalah perbedaan peran, fungsi, dan tanggung jawab antara laki-laki dan perempuan yang merupakan hasil konstruksi sosial dan dapat berubah sesuai dengan perkembangan zaman. Penelitian yang dilakukan oleh Saputri (2018) menyatakan bahwa pengaruh gender dalam

matematika karena adanya perbedaan biologis dalam otak anak laki-laki dan perempuan yang diketahui melalui observasi. Perbedaan jenis kelamin, sosial dan budaya mempunyai pengaruh kuat dalam pembelajaran matematika. Kinerja aljabar siswa laki-laki dengan siswa perempuan mempunyai perbedaan yang tidak terlalu signifikan. Ada pula yang mengatakan bahwa siswa laki-laki memiliki tingkat kemampuan matematika yang lebih tinggi daripada perempuan. Hal ini yang kemudian menginspirasi penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang dimiliki siswa SMP ditinjau dari perbedaan gender.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMP yang ditinjau dari perbedaan gender. Menurut (Sugiyono, 2010) metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah. Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu analisis kebutuhan dengan melakukan wawancara kepada guru dan siswa. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII di salah satu SMP di Tangerang pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Subjek penelitian berjumlah 20 siswa dengan kategori 10 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Pemilihan subjek penelitian dilakukan berdasarkan hasil penilaian harian materi sebelumnya dan atas pertimbangan guru mata pelajaran di sekolah tersebut.

Tabel 1 Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Indikator	Soal																				
Menganalisis (analyzing)	<p>1. Berikut adalah gambar sebuah persegi panjang yang terdiri atas beberapa persegi yang di buat dari beberapa batang korek api sebagai contoh, bentuk 1×5 memerlukan 16 batang korek api, bentuk 2×5 memerlukan 27 batang korek api seperti gambar berikut :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Bentuk 1×5</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Bentuk 2×5</p> </div> </div> <p>Batang korek api yang di perlukan untuk membuat persegi panjang dengan bentuk 12×5 adalah ...</p>																				
Mengevaluasi (evaluation)	<p>2. Rio dan Sari akan membuat meja dari beberapa balok. Sebuah balok besar berukuran $100 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$, dan 4 balok kongruen dengan ukuran $20 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ yang digunakan untuk membentuk meja seperti gambar di bawah ini.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>a) Pada saat menentukan panjang AB dan lebar dari gap. Rio menyatakan bahwa “panjang AB sebesar 70 cm dan lebar dari gap sebesar 6 cm”, sedangkan Sari menyatakan “Panjang AB sebesar 76 cm dan lebar dari gap sebesar 4 cm”. Periksalah kedua pernyataan tersebut manakah pernyataan yang benar. Jelaskan pendapatmu!</p> <p>b) Kemudian mereka menumpuk meja dengan tinggi tumpukkan tersebut sebesar 6.9 m. Rio menyatakan bahwa “banyaknya meja yang tertumpuk sebanyak 30 meja”, sedangkan Sari menyatakan “banyaknya meja yang tertumpuk sebanyak 32 meja”. Periksalah kedua pernyataan tersebut manakah pernyataan yang benar. Jelaskan pendapatmu!</p>																				
Mengkreasi (creating)	<p>3. Mari Berwisata!</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Rental Mobil Hana</th> <th>Harga Sewa</th> <th>1 (Km)</th> <th>2 (Km)</th> <th>n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Rp. 200.000,00</td> <td>Rp. 203.000,00</td> <td>Rp. 206.000,00</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Rental Mobil Hani</th> <th>Harga Sewa</th> <th>1 (Km)</th> <th>2 (Km)</th> <th>n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Rp. 150.000,00</td> <td>Rp. 154.000,00</td> <td>Rp. 158.000,00</td> <td>...</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Robi dan keluarga akan pergi wisata dengan menyewa mobil selama 1 hari. Dua rental mobil menawarkan harga harga seperti pada diatas. Ia tentu memilih rental mobil yang memiliki keuntungan yang lebih banyak</p> <p>*Petunjuk: (Kerjakan soal a dan b menggunakan pola bilangan).</p> <p>a) Jika jarak yang ditempuh adalah 100 km. Rental mana yang akan dipilih oleh Robi dan keluarga? Mengapa?</p> <p>b) Berapa jarak yang sama ditempuh apabila harganya sama?</p> <p>c) Kerjakan soal a dan b menggunakan cara lain!</p>	Rental Mobil Hana	Harga Sewa	1 (Km)	2 (Km)	n		Rp. 200.000,00	Rp. 203.000,00	Rp. 206.000,00	...	Rental Mobil Hani	Harga Sewa	1 (Km)	2 (Km)	n		Rp. 150.000,00	Rp. 154.000,00	Rp. 158.000,00	...
Rental Mobil Hana	Harga Sewa	1 (Km)	2 (Km)	n																	
	Rp. 200.000,00	Rp. 203.000,00	Rp. 206.000,00	...																	
Rental Mobil Hani	Harga Sewa	1 (Km)	2 (Km)	n																	
	Rp. 150.000,00	Rp. 154.000,00	Rp. 158.000,00	...																	

Menurut (Purbaningrum, 2017) metode tes digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi masing-masing siswa. Penskoran instrument paket soal yang dibuat dikonversi dengan:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Skor siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Tabel 2 Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Nilai Siswa	Tingkat Kemampuan
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
< 20	Sangat Kurang

Data dalam penelitian ini berupa tes (paket soal) kemampuan berpikir tingkat tinggi dan pedoman hasil wawancara. Pedoman wawancara yang dilakukan pada penelitian ini merupakan wawancara tidak terstruktur, yaitu wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap. Wawancara ini berfungsi sebagai tindak lanjut dari pemberian paket soal. Untuk mendapatkan keabsahan data dilakukan triangulasi metode, yaitu dengan cara menyelaraskan analisis hasil tes uraian dan analisis hasil wawancara siswa. Menurut

Sugiyono (2016) teknik analisis data yang digunakan adalah *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *verifikasi*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari analisis data hasil penelitian yang dilakukan kepada 20 siswa, ditemukan bahwa siswa masih banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal tipe HOTS. Soal tes yang diujikan terdiri dari 3 soal berbentuk uraian. Berikut ini merupakan sajian data hasil pekerjaan siswa yang dianalisis berdasarkan indikator HOTS.

Tabel 3 Hasil Pekerjaan Siswa Perempuan yang Dianalisis Berdasarkan Indikator HOTS

Indikator	Total Nilai Siswa Perempuan	Presentase	Keterangan
Menganalisis	35	70%	Baik
Mengevaluasi	31	62%	Baik
Mengkreasi	33	66%	Baik

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa jumlah siswa perempuan yang memiliki presentase paling tinggi terdapat pada indikator menganalisis (*analyzing*)

sedangkan jumlah siswa perempuan yang memiliki presentase paling rendah terdapat pada indikator mengevaluasi (*evaluation*).

Tabel 4 Hasil Pekerjaan Siswa Laki-laki yang Dianalisis Berdasarkan Indikator HOTS

Indikator	Total Nilai Siswa Laki-laki	Presentase	Keterangan
Menganalisis	41	82%	Sangat Baik
Mengevaluasi	30	60%	Cukup
Mengkreasi	35	70%	Baik

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa jumlah siswa laki-laki yang memiliki presentase paling tinggi terdapat pada indikator menganalisis (*analyzing*) sedangkan jumlah siswa laki-laki yang memiliki presentase paling rendah terdapat pada indikator mengevaluasi (*evaluation*). Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa siswa laki-laki lebih unggul dari siswa perempuan. Hal ini dikarenakan siswa perempuan melakukan beberapa kesalahan, diantaranya siswa tidak mengerti sepenuhnya fungsi dari soal yang diketahui, sehingga kurang lengkap dalam menjawab pertanyaan sebagai penyelesaian. Kesalahan dalam menjawab soal pada siswa perempuan lebih banyak dibandingkan dengan siswa laki-laki. Berbeda dengan beberapa penelitian sebelumnya, rata-rata ditemukan bahwa siswa perempuan lebih unggul dibandingkan dengan siswa laki-laki dalam memahami pertanyaan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saputri (2018). Pada penelitian ini ditemukan bahwa siswa laki-laki lebih unggul daripada siswa perempuan, hal ini menandakan bahwa siswa laki-laki lebih teliti dibandingkan dengan siswa perempuan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian menurut (Maya Mulyani, 2019), yang mengatakan bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal di karenakan siswa terlalu tergesa-gesa dalam mengerjakan soal sehingga ketelitian siswa semakin berkurang.

Penyebab kesalahan tidak menjawab soal lainnya pada siswa perempuan yaitu siswa tidak mengerti maksud dari

pertanyaan soal dan siswa tidak menyukai soal cerita. Siswa tidak mengerti maksud dari pertanyaan soal disebabkan karena siswa tidak pernah menemukan pertanyaan yang sejenis. Dengan kata lain, pertanyaan yang diberikan tidak umum seperti pertanyaan yang biasa mereka dapatkan. Penyebab tersebut sesuai dengan hasil penelitian menurut Abdullah (2015) bahwa siswa melakukan kesalahan dikarenakan pertanyaan yang diberikan berada di luar konteks pertanyaan umum.

Siswa laki-laki cenderung melakukan kesalahan pada soal-soal bertipe mengkreasikan. Hal tersebut dikarenakan siswa tidak mampu membuat solusi yang baru dalam menjawab pertanyaan yang ada yang berasal dari penyusunan kembali beberapa elemen atau bagian yang menjadi suatu pola atau struktur yang tidak secara jelas dihardirkan sebelumnya dalam menjawab pertanyaan. Dilihat dari hasil analisis data keseluruhan, telah menunjukkan bahwa jumlah kesalahan yang terjadi pada siswa laki-laki dan perempuan berbeda. Dimana terlihat bahwa siswa perempuan dan siswa laki-laki mempunyai kesulitan yang berbeda dalam pemecahan masalah matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat para ahli yang mengatakan bahwa perbedaan gender dapat menjadi indikasi adanya suatu kesulitan yang berbeda dalam pemecahan masalah matematika yang dialami siswa laki-laki maupun perempuan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa siswa perempuan cenderung melakukan kesalahan dalam menganalisis dan mengkreasikan dalam menjawab pertanyaan dengan persentase menganalisis sebesar 70%, dan mengkreasikan dengan persentase 66%, sedangkan pada siswa laki-laki cenderung melakukan kesalahan dalam mengevaluasi pertanyaan yang ada dengan persentase sebesar 60%, dikarenakan banyak dari sebagian siswa laki-laki salah dalam menjawab pernyataan dari soal yang diberikan.

Saran yang dapat diberikan peneliti yaitu (1) Bagi siswa, sebaiknya menyelesaikan berbagai macam variasi soal pemecahan masalah untuk melatih pemahaman keterampilan dalam menganalisis, mengevaluasi soal, melatih memahami maksud dari suatu permasalahan beserta membuat prosedur penyelesaian, serta siswa harus belajar dalam mengkreasikan dalam menjawab soal. (2) Bagi guru, sebaiknya dalam proses pembelajaran menambahkan contoh soal yang bervariasi untuk melatih keterampilan siswa dalam merespon permasalahan, meningkatkan keterampilan dan ide-ide kreatif untuk menyelesaikan soal matematika. (3) Bagi peneliti lain, sebaiknya mengembangkan penelitian ini dengan melakukan penelitian lanjutan. Soal yang dijadikan penelitian bisa dikembangkan dan subjek yang diambil lebih banyak lagi agar data yang diperoleh lebih maksimal dan dapat digunakan secara luas.

DAFTAR RUJUKAN

Abdullah, A.H., Abidin, N.L.Z. & Ali, M. (2015). *Analysis of students errors in solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) problems for the topic*

of fraction. Asian Soc. Sci, 11, 133-142.

- Ambarawati, M., Mardiyana, & Subanti, S. (2014). Profil Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Surakarta dalam Memecahkan Masalah Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk dan Gender. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2, 984-994.
- Depdiknas. (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi*. Jakarta : Depdiknas .
- Krathwohl. (2002). *A revision of Bloom's Taxonomy: an overview. Theory into Practice*, 41, 1 - 8.
- Mulyani, M. & Muhtadi, D. (2019). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Trigonometri tipe Higher Thinking Skill Ditinjau Dari Gender. *JPPM*, 12, 1-16.
- Mutmainah, S. & Rosyidah, U. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional. *JTAM*, 1, 70-74.
- OECD. (2014). *PISA 2012 results in focus: What 15 years olds know and what they can do with what they know . German : OECD Publishing* .
- Purbaningrum, K. A. (2017). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar. *JPPM*, 10, 40-49.
- Saputri, S.S, Sugiarti, T., Murtikusuma, R.P., Trapsilasiwi, D. & Yudianto, E. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Fungsi Berdasarkan Kriteria Watson Ditinjau Dari Perbedaan Gender Siswa SMP Kelas VIII. *Kadikma*, 9, 59-68.

Saido, G. M., Siraj, S., Bin Noerdin, A. B., Al Amedy, O. S. (2015). *Higher Order Thinking Skills Among Secondary School Students In Science Learning. Malaysian Journal of Education*, 3, 13-20.

Sugiyono. (2010). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung : CV. Alfabeta .

Tohir, M. (2016, Desember 8). *Hasil PISA Indonesia Tahun 2015 Mengalami Peningkatan*. (Online). <https://matematohir.wordpress.com/2016/12/08/hasil-pisa-indonesia-tahun-2015-mengalami-peningkatan/>. Diakses pada 20 Juni 2019.