



Available online at <http://jurnal.stkipm-pagaralam.ac.id/>
Email : stkipmuhpagaralam@gmail.com

PROFIL BERPIKIR SISWA SMP N 1 LOURA DALAM MENYELESAIKAN SOAL KPK DAN FPB

Aplonia Ani Oba¹, Ahmad Muzaki², Dekriati Ate³

Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Weetebula^{1,3}, Program Studi Matematika
FPMIPA IKIP Mataram²
aploniaanioba5@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran secara utuh dan mendalam mengenai profil berpikir siswa SMP Negeri 1 Loura dalam menyelesaikan soal KPK dan FPB. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan materi KPK dan FPB secara tertulis dan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek penelitian setelah subjek penelitian mengerjakan soal tersebut. Langkah-langkah penelitian ini meliputi pengumpulan data menyusun data, analisis data dan interpretasi data. Oleh karena itu, penelitian ini lebih difokuskan pada proses berpikir siswa untuk menyelesaikan soal KPK dan FPB. Penelitian studi kasus yang digunakan adalah studi kasus tipe eksploratoris yaitu penelitian yang dapat dipergunakan untuk mengungkapkan suatu kejadian atau peristiwa yang bersifat berkelanjutan (continue) antara peristiwa yang satu dengan peristiwa yang berikutnya. Sebelum siswa diberikan soal terlebih dahulu siswa dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan Kemampuan berpikir konseptual, semi konseptual dan komputasional. Berdasarkan pengelompokan tersebut dari 19 siswa didapatkan 4 (21%) siswa dengan kemampuan tinggi, 11 (58%) siswa dengan kemampuan sedang, dan 4 (21%) siswa dengan kemampuan rendah.

.Kata Kunci: proses berpikir, kemampuan berpikir konseptual, semi konseptual dan komputasional

I. PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan banyak pelajaran yang diajarkan, salah satunya adalah pelajaran matematika. Matematika wajib dipelajari karena matematika merupakan ilmu dasar yang berperan dalam melatih kemampuan bernalar siswa yang terlihat melalui kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, dan sistematis (Sari, 2016). Pernyataan tersebut selaras dengan salah satu tujuan dari pendidikan matematika di sekolah yaitu siswa diharapkan mampu melakukan penalaran dalam menyelesaikan soal atau memecahkan masalah matematika (Kemendikbud, 2016). Menurut Depdiknas.2003 Pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan menengah bertujuan untuk (1) melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, (2) mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, (3) mengembangkan aktivitas kreatif, dan (4) mengembangkan kemampuan dalam menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan.

Masalah dalam matematika biasanya berbentuk soal yang harus dicari penyelesaiannya dan untuk menyelesaikan soal matematika dibutuhkan proses berpikir baik untuk memahami konsep matematika maupun strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah. Hudojo (2005) menyatakan bahwa suatu soal matematika disebut masalah bagi seorang siswa, jika: 1) pertanyaan yang dihadapkan dapat di mengerti oleh siswa, namun pertanyaan itu harus

merupakan tantangan baginya untuk menjawabnya, dan 2) pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui siswa. Salah satu materi yang diajarkan di SMP kelas VII adalah materi KPK dan FPB yang merupakan materi yang diajarkan dari tingkat SD sampai SMP dan banyak digunakan untuk memahami konsep matematika SMA. Konsep faktor, kelipatan, KPK dan FPB di jenjang SD dan SMP, sering kali disajikan sangat mendasar, namun tidak secara utuh (Yuniati 2012). Sebagai contoh untuk menentukan KPK dan FPB siswa cenderung menggunakan salah satu cara yaitu konsep pohon faktor (faktorisasi prima). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa yang memiliki proses berpikir yang kurang baik dalam memecahkan soal KPK dan FPB. Salah satunya pada hasil penelitian Revosita (2018) mengenai kemampuan pemecahan masalah pada pokok bahasan KPK dan FPB “melalui kemampuan pemecahan masalah menyelesaikan soal KPK dan FPB memperoleh hasil 36,78% siswa mampu menyelesaikan soal dan 63,22% siswa belum mampu menyelesaikan soal pada pokok bahasan KPK dan FPB.

Pada hasil observasi yang dilakukan di sekolah SMP Negeri 1 Loura diperoleh bahwa tingkat keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal KPK dan FPB pada bilangan bulat sangat rendah. Adapun hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VII^F di SMP Negeri 1 Loura diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan soal KPK dan FPB pada bilangan bulat masih rendah. Pernyataan tersebut didukung oleh rekap nilai siswa menyatakan bahwa dari 19 siswa Kelas VII^F hanya 21 % (4 orang) yang mencapai nilai ketuntasan atau KKM yaitu 65.

Tabel 1. Rekap Nilai kelas VII^F SMP Negeri 1 Loura Tahun Pelajaran 2018/2019 pada Mata Pelajaran Matematika Materi KPK dan FPB pada Bilangan Bulat

Kelas	Jumlah Siswa yang Mencapai Nilai		Ketuntasan Klasikal	Jumlah Siswa
	< 65	> 65		
VII F	19	4	21%	35

Sumber: Dokumentasi Nilai Ulangan Harian Semester Ganjil Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 1 Loura, **Tahun** : 2018

Oleh karena itu, untuk mengkaji mengenai apa yang terjadi sehingga masih banyak siswa yang nilai KKM-nya di bawah 65, maka perlu adanya gambaran mengenai proses berpikir siswa yang memiliki kemampuan berpikir konseptual, semi konseptual, dan komputasional. Pentingnya dalam meneliti profil berpikir siswa SMP N 1 Loura kelas VII^F dalam menyelesaikan soal matematika materi KPK dan FPB pada bilangan bulat adalah memberikan gambaran mengenai proses berpikir siswa kepada guru untuk membantu guru dalam merancang kegiatan dan proses pembelajaran yang sesuai dengan proses berpikir siswa. Hal ini didukung oleh pendapat Laisouw

& Suyono (2012) yang menyatakan bahwa guru tidak boleh hanya mengamati kemampuan prosedural siswa, namun diharapkan dapat menggali aspek pengetahuan konseptual siswa, untuk mencapai keberhasilan dalam proses. Masalah yang paling penting dalam pembelajaran matematika yaitu pemusatan pada proses dan cara berpikir. Oleh karena itu, guru harus mampu mencermati kemampuan berpikir siswa secara keseluruhan, baik kemampuan konseptual maupun kemampuan procedural. Kafiari, Kho, & Triwiyono (2015) yang mengatakan bahwa “dengan mengetahui proses berpikir siswa, guru dapat mengetahui penyebab kesalahan yang dilakukan siswa, kesulitan siswa, dan bagian-bagian yang belum dipahami oleh siswa.” Dengan mengetahui hal-hal tersebut guru dapat merancang proses pembelajaran yang sesuai dengan proses berpikir siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian terhadap proses berpikir siswa yang bertujuan untuk mendeskripsikan profil berpikir siswa dalam menyelesaikan soal siswa KPK dan FPB pada bilangan bulat. Dengan judul penelitian “PROFIL BERPIKIR SISWA SMP NEGERI 1 LOURA KELAS VII^F DALAM MENYELESAIKAN SOAL KPK DAN FPB”.

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian, Tempat Penelitian, Subjek Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran secara utuh dan mendalam mengenai profil berpikir siswa SMP Negeri 1 Loura dalam menyelesaikan soal KPK dan FPB. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan materi KPK dan FPB secara tertulis dan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan subjek penelitian setelah subjek penelitian mengerjakan soal tersebut. Langkah-langkah penelitian jenis deskriptif meliputi pengumpulan data menyusun data, analisis data dan interpretasi data. Oleh karena itu, penelitian ini lebih difokuskan pada proses berpikir siswa untuk menyelesaikan soal KPK dan FPB. Penelitian studi kasus yang digunakan adalah studi kasus tipe eksploratoris yaitu penelitian yang dapat dipergunakan untuk mengungkapkan suatu kejadian atau peristiwa yang bersifat berkelanjutan (*continue*) antara peristiwa yang satu dengan peristiwa yang berikutnya. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Loura, Kecamatan Kota Tambolaka, Kabupaten Sumba Barat Daya, Penelitian ini dilaksanakan pada bulan september 2020. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Loura sebanyak 19 siswa dan diambil 6 orang siswa sebagai sampel penelitian.

B. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik sebagai berikut:

1. Tes

Tes yang digunakan berbentuk soal uraian yang bertujuan untuk mengukur pemahaman dan penguasaan siswa mengenai materi KPK dan FPB pada bilangan bulat. Pada penelitian ini digunakan 4 soal berbentuk uraian. Sumber soal dari Buku Matematika pegangan siswa Kelas VII Revisi 2018.

Tabel 2 .Tujuan Pembuatan Soal Tes

Tujuan	Bentuk Soal
Siswa mampu menyelesaikan soal KPK dan FPB	Uraian KPK dan FPB
Dapat menganalisis kebenaran/kesalahan dalam langkah-langkah penyelesaian soal.	Uraian KPK dan FPB
Siswa dapat menyelesaikan permasalahan materi KPK dan FPB	Uraian KPK dan FPB
Siswa dapat mengidentifikasi informasi dan menilai dalam suatu kasus KPK dan FPB	Uraian KPK dan FPB

2. Wawancara

Dalam penelitian ini teknik wawancara yang dilakukan peneliti adalah jenis wawancara berbasis soal. Teknik ini dilakukan dengan memberikan soal sebagai masalah matematika kepada subjek penelitian disertai dengan mewawancarainya terkait apa yang dilakukannya. Pedoman wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui lebih lanjut tentang penggunaan langkah Polya dan untuk mengetahui kejelasan jawaban tes tulis siswa. Tujuan peneliti menggunakan metode wawancara berbasis soal, untuk memperoleh data secara jelas dan kongkret tentang proses berpikir siswa kelas VII^F dalam menyelesaikan soal matematika materi KPK dan FPB pada bilangan bulat.

3. Observasi

Observasi adalah suatu proses yang kompleks , Tujuan dilaksanakannya pengamatan adalah agar peneliti mendapatkan informasi yang dibutuhkan sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini metode observasi digunakan untuk mengamati bagaimana kondisi sekolah, sarana-prasarana, kondisi siswa, proses kegiatan pembelajaran khususnya pada pelajaran matematika dan dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung yang meliputi deskripsi kegiatan dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

4. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan berupa foto yang merupakan bagian dari instrument nontes yang cukup penting, yaitu sebagai bukti konkrit adanya kegiatan yang dilaksanakan selama penelitian berlangsung. Melalui dokumentasi foto ini, akan memperkuat data baik observasi maupun wawancara, sehingga data akurat, tepat, jelas, dan lengkap.

C. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah memperoleh hasil data berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan. Pengelompokan siswa berdasarkan Kemampuan konsep berpikir siswa

Tabel 3. Pedoman Penilaian Hasil Tes Siswa

Rentang Nilai	Keterangan
76-100	Kelompok Tinggi
51-75	Kelompok Sedang
25-50	Kelompok Rendah

(Arikunto 2007 dalam Khair 2017)

Analisis data yang didapatkan dari hasil tes siswa :

$$Skor = \frac{\text{jumlah soal yang dijawab benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

Analisis data yang didapatkan saat wawancara dengan siswa :

Analisis data wawancara menggunakan indikator pemecahan masalah Polya.

Tabel 4. Indikator pemecahan masalah Polya untuk analisis data tes siswa dan wawancara

No	Tahapan Polya	Indikator
1	Memahami masalah (<i>understanding the problem</i>)	Siswa menuliskan kembali dan menyatakan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
2	Membuat rencana penyelesaian (<i>devise a plan</i>)	Siswa menyusun rencana penyelesaian yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah.
3	Melaksanakan rencana penyelesaian (<i>carry out the plan</i>)	Siswa melaksanakan rencana penyelesaian yang digunakan dalam menyelesaikan masalah.
4	Memeriksa kembali penyelesaian (<i>looking back</i>).	Siswa memeriksa kembali untuk mengetahui benar atau tidaknya jawaban dari masalah tersebut.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran secara utuh dan mendalam mengenai proses berpikir siswa SMP Negeri 1 Lours Kelas VII^F dalam menyelesaikan soal KPK dan FPB. Data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa hasil tes tertulis dan transkrip wawancara. Sebelum siswa diberikan soal terlebih dahulu siswa dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan Kemampuan berpikir konseptual, semi konseptual dan komputasional. Menggunakan nilai ulangan semester ganjil siswa dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 5 Pedoman Penilaian Hasil Tes Siswa

No	Konverensi Nilai	Predikat
1.	80-100	Tinggi
2.	79-66	Sedang
3.	65-55	Cukup

Berdasarkan pengelompokan tersebut dari 19 siswa didapatkan 4 (21%) siswa dengan kemampuan tinggi, 11 (58%) siswa dengan kemampuan sedang, dan 4 (21%) siswa dengan kemampuan rendah. Pengelompokan tersebut dapat dibentuk ke dalam diagram lingkaran seperti berikut :

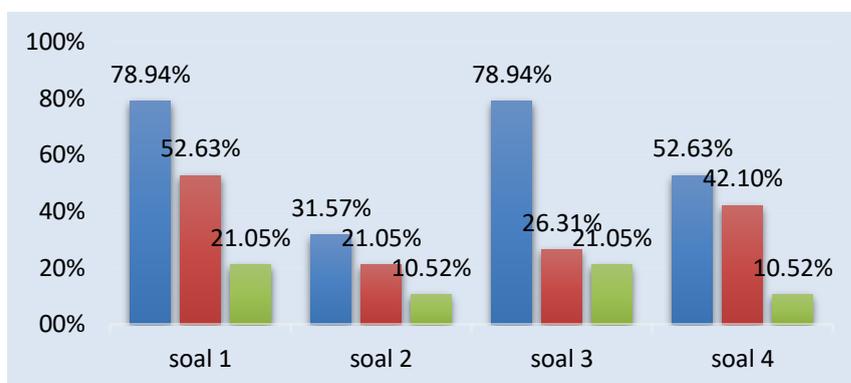


Gambar 1. Diagram lingkaran kategori pengelompokan kemampuan siswa

Setelah melakukan pengelompokan, pada tanggal 3 Juni 2020 siswa diberikan tes yang bertujuan untuk mengetahui proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal KPK dan FPB. Berdasarkan hasil tes siswa diperoleh fakta bahwa untuk proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal menurut tahapan Polya diketahui 4 (21%) siswa memahami masalah dari soal nomor 1, 2 (10,5%) siswa mampu merencanakan penyelesaian, 2 (10,5%) siswa mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Untuk soal nomor 2, 2 (10,5%) siswa mampu merencanakan penyelesaian, 2 (10,52%) siswa melaksanakan rencana penyelesaian siswa yang menyelesaikan soal menurut tahapan Polya, untuk soal nomor 3 terdapat 15 (78,94%)

siswa mampu memahami masalah, 5(26,31%) siswa mampu membuat rencana penyelesaian, 4(21,05%) mampu melaksanakan rencana penyelesaian. Soal nomor 4 terdapat 10(52,63%) siswa yang mampu memahami masalah, 4(21,05%)5%)swa mampu merencanakan penyelesaian, dan 2 (10,52%) siswa mampu melaksanakan rencana penyelesaian.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat di bentuk diagram seperti berikut :



Gambar 2. Analisis hasil tes siswa berdasarkan tahapan Polya

Dari hasil tes tertulis tersebut, dilakukan pengecekan data yang telah diperoleh melalui teknik wawancara dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal menurut tahapan Polya. Siswa yang akan diwawancarai dipilih berdasarkan kategori pengelompokan kemampuan matematika serta berdasarkan pada rekomendasi guru mengenai siswa yang dapat berkomunikasi dengan baik dan mudah untuk mengeluarkan pendapatnya. siswa dibagi menjadi 3 kategori berdasarkan Kemampuan berpikir konseptual, semi konseptual dan komputasional. Menggunakan nilai ulangan semester ganjil siswa dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 6. Pedoman Penilaian Hasil Tes Siswa

No	Konverensi Nilai	Predikat
1.	80-100	Tinggi
2.	79-66	Sedang
3.	65-55	Cukup

Gambar 3. Merencanakan penyelesaian dan melaksanakan rencana penyelesaian soal nomor 1 oleh subjek 6

Handwritten mathematical work on lined paper. At the top, the number 6 is factored into 2 and 3, and the number 8 is factored into 2, 2, and 2. Below this, the text 'KPK:' is written, followed by the prime factorizations: $6 = 2 \times 3$, $8 = 2 \times 2 \times 2 = 2^3$, $= 2 \times 2^2$, and $= 3 \times 8$. The next line states 'KPK dari 6 dan 8 = 24'. The final line reads 'Jadi meraka akan kembali mengunjungi perpustakaan pada hari jee' with '24 & 24 = 48' written below it.

Pada tahap penyelesaian soal nomor 1 setelah membaca soal, siswa menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan kemudian menuliskannya.

B. Pembahasan

Pada tahap memahami masalah, berdasarkan hasil tes siswa tidak menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara siswa pada umumnya menyebutkan dan menuliskan kembali yang diketahui dan yang ditanyakan berdasarkan pemahaman siswa. menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Pada tahap menyusun rencana penyelesaian, siswa mampu mengubah soal ke dalam memfaktoran dan dari soal tersebut siswa mampu menentukan apakah soal tersebut merupakan soal KPK atau FPB.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan profil berpikir siswa dengan kemampuan matematika rendah, sedang, tinggi berdasarkan tahapan Polya sebagai berikut:

1. Profil berpikir siswa dengan kemampuan rendah matematika rendah berdasarkan tahapan Polya :
 - a. Memahami masalah, siswa pada tingkat ini mampu memahami masalah yang diberikan dengan menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal.
 - b. Menyusun rencana penyelesaian, pada tahapan ini siswa mampu membuat model matematika dari soal yang diberikan dan memilih konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal yang diberikan berdasarkan apa yang siswa pahami.
 - c. Melaksanakan rencana penyelesaian, siswa pada tingkat ini hanya siswa tidak mampu melaksanakan rencana yang telah dibuat karena siswa lupa dengan cara penyelesaiannya.

2. Profil berpikir siswa dengan kemampuan sedang berdasarkan tahapan Polya:
 - a. Memahami masalah, siswa pada tingkat ini mampu memahami masalah yang diberikan dengan menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal. Hanya saja siswa pada tingkat ini kesulitan untuk memahami masalah Menyusun rencana penyelesaian.
 - b. Melaksanakan rencana penyelesaian, siswa pada tingkat ini mampu melaksanakan rencana penyelesaian untuk. Hanya saja dikarenakan siswa kesulitan dalam memahami masalah dan menyusun rencana penyelesaian, siswa juga tidak mampu menyelesaikan soal yang memiliki bentuk tidak biasa siswa jumpai.
 - c. Memeriksa kembali, siswa memeriksa kembali jawaban mereka apakah benar dengan cara menyamakan jawaban hasil tes dengan hasil wawancara
3. Profil berpikir siswa dengan kemampuan tinggi berdasarkan tahapan Polya:
 - a. Memahami masalah, siswa pada tingkat ini mampu memahami masalah yang diberikan dengan menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal
 - b. Menyusun rencana penyelesaian, pada tahapan ini siswa mampu mengkonsepkan langkah dalam mengerjakan soal.
 - c. Melaksanakan rencana penyelesaian, siswa pada tingkat ini mampu melaksanakan rencana penyelesaian untuk soal KPK dan FPB. Namun karena siswa kesulitan dalam memahami masalah dan menyusun rencana penyelesaian, siswa juga tidak mampu menyelesaikan soal yang memiliki bentuk tidak biasa siswa jumpai.

B. Saran

Berdasarkan pada pemaparan dari hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Bagi guru, penelitian ini dapat digunakan untuk membantu guru merancang pembelajaran kedepannya dengan mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa dan proses berpikir siswa.
2. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian sejenis, disarankan untuk menganalisis mengenai penyebab siswa dengan kemampuan awal matematika rendah mampu memahami dan menyusun rencana penyelesaian untuk soal yang tidak biasa siswa jumpai sedangkan siswa dengan kemampuan awal matematika sedang dan tinggi tidak mampu memahami masalah serta menyusun rencana untuk soal yang tidak biasa dijumpai siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia,Rizki. (2016). Kemampuan Berpikir Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (2) 2.
- Ate, Dekriati, 2018. Analisis Jawaban Siswa pada Operasi Hitung Campuran Melalui Penerapan Pendekatan Metakognitif-Diskursif. *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: e-Saintika*.1(2).
- Indrawati,K. Ayu Dwi. Profil berpikir siswa smkn 4 mataram dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear tahun ajaran 2017/2018. *Skripsi*. Hal.12
- Indrawati,K. Ayu Dwi, Ahmad Muzaki & Baiq Rika Ayu Febrilia.2019.Profil Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear. *Jurnal Didaktik Matematika* ISSN 2355-4185(p), 2548-8546(e) DOI 10.24815/jdm.v6i1.12200
- Endrawati, T, Sukayasa, dan Bakri, M. 2017. Profil Proses Berpikir Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Keliling Dan Luas Persegi Panjang Ditinjau Dari Perbedaan Gender Di SMP Negeri 15 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*. Volume 5 Nomor 1. Hal 93-103.
- Hudojo, H. (2005). Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Kafiar, E., Kho, R., & Triwiyono. (2015). Proses berpikir siswa SMA dalam memecahkan masalah matematika pada materi SPLDV ditinjau dari gaya kognitif field independent 1 dan field Sdependent. Hal.41
- Laisouw, R. Sujadi, I. dan Suyono. (2012). Profil Respons Siswa dalam Memecahkan Masalah Aljabar Berdasarkan Taksonomi SOLO Ditinjau dari Minat Belajar Matematika Surakarta.Dalam *Jurnal Pembelajaran Matematika*. Vol.1,No.1.<http://jurnalkip.uns.ac.id/index.php/s2math/article/view/3477>
- Layyina, Ulya. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Berdasarkan Tipe Kepribadian pada Model 4K dengan Asesmen Proyek Bagi Siswa Kelas VII. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>. Hal.704 Diakses pada tanggal 23 oktober 2019
- Lia, Septy Nirawati & Heri, Cahyono. (2019). Profil berpikir siswa smp dalam memecahkan bangun ruang limas berdasarkan teori bruner.*Jurnal Karya Pendidikan Matematika Vol 6 No 1*
- Maria,Ulfa & Pradnyo,Wijayanti. (2019). Profil berpikir kreatif siswa berkecerdasan linguistik dan siswa berkecerdasan logis-matematis smp dalam menyelesaikan masalah matematika. *Jurnal ilmiah pendidikan matematika volume 8 no.1*
- Milda,Retna. (2013). Proses Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita ditinjau Berdasarkan Kemampuan Matematika” *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, Vol. 1, No. 2, (September 2013), Hal.74.
- Meleong, L.J. (2011). Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: Remaja Rosdakarya.Hal.178 <http://jurnal.fmpa.unila.ac.id/index.php/seminarata/article/view/697/491>.

- Nafi'an, M, I. (2012). Proses Berpikir Siswa Kelas V Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Pokok Bahasan Pecahan Di Sekolah Dasar Khadijah Surabaya. *Gamatika Vol. II No. 2. Hal 115-117*
- Polya, G. (1973). *How To Solve It A New Aspect Mathematical Method*. United States: Princeton University Press
- Revosita. (2018). Mengenai implementasi pendekatan PMRI dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan KPK dan FPB untuk mendukung kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VII SMP Kanisius Sleman tahun ajaran 2017/2018.skripsi (online). Hal.26-43. Diakses tanggal 23 oktober 2019.
- Sari, P, I, Salasi R, Budiman. (2016). Diagnosis Kesulitan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Materi Aljabar Di Kelas VIII SMPN 1 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*. Volume, 1 No. 1. Hal.2
- Supriadi, D, Mardiyana, Sri S. 2015. Analisis Proses Berpikir Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya Ditinjau Dari Kecerdasar Emosional Siswa Kelas VIII SMP Al Azhar Syifa Budi Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol. 3, No. 2. Hal 204-214.
- Tri Endrawati, Sukayasa, & Bakri Mallo. (2017). Profil proses berpikir siswa berkemampuan matematika Tinggi dalam menyelesaikan soal cerita keliling dan Luas persegi panjang ditinjau dari perbedaan Gender di smp negeri 15 palu". *Jurnal elektronik Pendidikan Matematika Tadulako, Vol.5 No.1*.
- Widyastuti, R. (2013). Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari *Adversity Quotient*. *Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta*. Vol. 1, No. 3 [Online] Tersedia di <http://jurnal.pasca.uns.ac.id/index.php/mat/article/download/363/274>.
- Zurismiati. (2016). Upaya meningkatkan pemahaman siswa pada Operasi penjumlahan dan pengurangan Bilangan bulat negatif melalui metode Demonstrasi dengan menggunakan alat peraga tahun ajaran 2012/2013.Adversity quotient.*Jurnal pendidikan matematika Volume 10 No.1 Januari 2016*. Hal.11. Diakses pada tanggal 9 Agustus 2019