



**ANALISIS KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA TIPE
HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS) PADA MATERI POLA BILANGAN DI KELAS
VIII MTs NEGERI 1 PALU**

*Analysis of Students' Ability to Solve Higher Order Thinking Skills (HOTS) Mathematics Problems on
Number Pattern in Grade VIII of MTs Negeri 1 Palu*

Mega Astuti¹⁾ & Tegoeh S Karniman²⁾

astutimega2001@gmail.com, teguhteguhkarniman@gmail.com

Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119
Pendidikan Matematika/FKIP-Universitas Tadulako, Palu-Indonesia 94119

Abstract

The purpose of this study was to analyze the ability of students to solve Higher Order Thinking Skill (HOTS) type questions on number pattern material in Class VIII MTs Negeri 1 Palu. The type of research used is descriptive qualitative research. The subjects in this study were three students of class VIII MTs Negeri 1 Palu in the odd semester of the 2023/2024 school year consisting of one student each with high, medium, and low abilities. Data collection techniques used written tests and interviews. The results of this study indicate that (1) high ability students are able to solve well on HOTS problems on the subject of number patterns on indicators C4 and C5 by fulfilling all stages of problem solving, (2) medium ability students are only able to solve HOTS problems on the subject of number patterns on indicator C4, but on indicator C5 have not been able to solve well. (3) low ability students were not able to solve HOTS problems on the subject of number patterns on indicator C4 and also on indicator C5 were not able to solve well.

Keywords: *Student Ability, HOTS Problem, Number Patterns*

PENDAHULUAN

Saat ini dalam perkembangan IPTEK, individu dituntut mempunyai bermacam-macam keahlian serta kemampuan guna menjalani abad 21, yang dimulai sejak 2011 sampai sekarang dimana revolusi 4.0 berlangsung. Abad 21 individu dituntut berpikir kritis, kreatif, inovatif, komunikatif serta kolaboratif. Inovasi yang dilakukan sebagai upaya pemerintah dalam menanggapi perkembangan IPTEK tersebut adalah dengan memperhatikan bidang pendidikan. Undang-Undang Tahun 2022 Nomor 9 tentang Evaluasi Sistem Pendidikan yang di dalamnya menerangkan bahwa guna pengendalian mutu pendidikan maka dilakukan evaluasi secara nasional sebagai bentuk akuntabilitas dalam menyelenggarakan pendidikan kepada pihak yang mempunyai kepentingan. Evaluasi diberlakukan pada peserta didik, lembaga pendidikan formal/nonformal untuk seluruh jenjang, satuan dan jenis pendidikan.

Belakangan ini dunia pendidikan berbagai negara sedang dilakukan perombakan termasuk di Indonesia. Perombakan terjadi pada sistem evaluasi yang mengarah pada anggapan bahwa pembelajaran yakni terkhusus pembelajaran matematika sepatutnya tidak sekadar berorientasi pada kemampuan matematis dan pengetahuan yang dasar, melainkan bisa lebih dipusatkan untuk mengembangkan kecakapan siswa dalam memecahkan masalah baru yang non rutin agar pembelajaran matematika bisa meraih totalitas dinamika proses berpikir siswa.

Siswa yang diberikan soal non rutin agar pola pikirnya akan lebih baik, karena soal non rutin mendorong seseorang untuk berpikir logis, menambah pemahaman materi, mengembangkan logika, berpikir kritis mencari prosedur dan strategi dalam menyelesaikannya (Harahap, 2022).

Correspondence:

Mega Astuti

astutimega2001@gmail.com

Received 1 Juli 2024, Revised 14 Juli 2024, Accepted 1 Agustus 2024

Sehingga soal non rutin memiliki peran yang besar dalam belajar matematika, dengan soal-soal non rutin dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa agar terbiasa dengan permasalahan berpikir tingkat tinggi.

Kemampuan berpikir tingkat tinggi juga disebut *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan suatu kemampuan yang menunjang siswa untuk berpikir kritis, kreatif, analitis, serta mampu menyelesaikan suatu permasalahan. HOTS akan merangsang siswa untuk menganalisis ataupun memanipulasi informasi sebelumnya agar tidak monoton (Intan dkk., 2020).

Soal HOTS mengajak siswa untuk mendalami konsep-konsep yang ada serta memecahkan suatu masalah. Berkaitan dengan kemampuan berpikir yang diukur, soal-soal HOTS digunakan untuk menilai keterampilan berpikir dalam menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5). Tujuan utama diberikan soal HOTS adalah bagaimana meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik pada level yang lebih tinggi, terutama berpikir kreatif dalam memecahkan suatu masalah dengan menggunakan pengetahuan yang dimiliki serta membuat keputusan dalam situasi-situasi yang kompleks (Ismafitri, dkk., 2022)

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru matematika MTs Negeri 1 Palu, guru tersebut mengungkapkan bahwa siswanya masih kurang memahami soal-soal HOTS, dikarenakan soal-soal HOTS lebih menuntut siswa untuk berpikir kritis, dalam menganalisis (C4) dan mengevaluasi (C5). dimana soal kemudian berorientasi pemecahan masalah dan tidak hanya sekedar hafalan. Hal ini merujuk pada soal model HOTS yang menuntut siswa untuk memakai nalar yang tinggi serta berpikir kritis dan kreatif. Salah satu adalah soal pola bilangan. Pola bilangan adalah bilangan-bilangan yang diurutkan dengan mengikuti aturan tertentu. Dalam materi pembelajaran ini banyak membahas tentang soal-soal yang membuat siswa menyelesaikan dengan HOTS. Namun yang terjadi di MTs Negeri 1 Palu tersebut masih rendah dalam menyelesaikan soal HOTS materi Pola bilangan.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti melakukan penelitian yang dengan judul Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII MTs Negeri 1 Palu.

METODE

Jenis penelitian yang dipilih ialah penelitian deskriptif kualitatif. Pendekatan yang digunakan ialah pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan siswa menyelesaikan soal tipe *higher order thinking skill* (HOTS) pada materi pola bilangan Kelas VIII MTs Negeri 1 Palu. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Palu pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Banyak subjek yang dipilih adalah 3 siswa yang masing-masing berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Penentuan subjek juga didasarkan atas hasil tes awal serta pertimbangan dari pihak sekolah khususnya guru mata pelajaran matematika.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan lembar tes dan wawancara. Lembar tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Tes tertulis dalam penelitian ini berbentuk uraian berupa soal HOTS materi Pola Bilangan kelas VIII. Tes tertulis digunakan untuk mempermudah peneliti dalam mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa berdasarkan indikator. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui percakapan antara peneliti dan subjek penelitian. Jenis wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengetahuan siswa secara mendalam sekaligus mengumpulkan data siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada model analisis menurut Miles, dkk (2014), dimana terdapat tiga langkah aktivitas yaitu *data condensation* (kondensasi data), *data display* (penyajian data) dan *conclusions drawing/verification* (penarikan kesimpulan/verifikasi).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan nilai tes awal kelas VIII diperoleh nilai rata-rata siswa yaitu 54,77 dan standar deviasi adalah 26,66 dipaparkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Pengelompokkan Siswa berdasarkan Kemampuan

Kategori kemampuan	Kriteria	Jumlah siswa
Tinggi	$n \geq 81,43$	8
Sedang	$28,11 < n < 81,43$	20
Rendah	$n \leq 28,11$	7

Berdasarkan Tabel 1, setiap tingkat kemampuan dipilih masing-masing satu siswa yang dijadikan subjek penelitian. Adapun siswa yang dipilih menjadi subjek berkemampuan matematika tinggi diberi kode ST, subjek berkemampuan matematika sedang diberi kode SS, dan subjek berkemampuan matematika rendah diberi kode SR.

Pembahasan Tingkat Kemampuan Tinggi

1. Dik: Pola bilangan : 2, 6, 12, 20, 30.
 Dit: Suku ke-10
 Peny: 2, 6, 12, 20, 30, 42, 56, 72, 90, 110
 $+4 \quad +4 \quad +4$ → Barisan dengan aturan ditambah
 Barisan bertingkat 2
 Jadi Suku yang ke-10 adalah 110

Gambar 1. Jawaban soal nomor 1 subjek ST

Pada soal nomor 1 tingkat C4, subjek ST mampu memahami masalah dengan baik karena dapat menjabarkan apa yang diketahui serta dapat mengidentifikasi apa yang ditanyakan yaitu diketahui pola bilangan: 2, 6, 12, 20, 30, dan yang ditanyakan suku ke-10. Selanjutnya pada tahap merancang strategi subjek ST mampu membuat rencana penyelesaian dan mengarah pada prosedur penyelesaian yaitu dengan mencari selisih antara suku sebelumnya dengan suku berikutnya dengan aturan barisan dari pola bilangan dua tingkat. Pada tahap melaksanakan perhitungan, subjek ST menyelesaikan soal dengan baik berdasarkan rencana penyelesaian yang dibuat sehingga diperoleh bentuk barisannya yaitu 2, 6, 12, 20, 30, 42, 56, 72, 90, 110 dengan suku ke-10 adalah 110. Pada tahap memeriksa kembali jawaban hasil yang diperoleh subjek ST mampu memberikan kesimpulan yang tepat, karena memeriksa kembali jawabannya sehingga dapat memastikan jawaban yang diperoleh sudah benar.

2. Dik: Hani dikontrak untuk bekerja sama pada suatu perusahaan selama 7 hari. Hani diminta memilih antara gaji pertama sebesar Rp75.000 perhari selama 7 hari. Gaji kedua sebesar Rp10.000 pada hari pertama dan bertambah dua kali lipat tiap harinya selama 7 hari.
 Dit: Manakah pilihan terbaik yang harus dipilih Hani?
 Peny: Pilihan pertama:
 $75.000 \times 7 = 525.000$
 Pilihan kedua:
 Hari pertama: 10.000
 Hari kedua: 10.000 x 2 = 20.000
 Hari ketiga: 20.000 x 2 = 40.000
 Hari keempat: 40.000 x 2 = 80.000
 Hari kelima: 80.000 x 2 = 160.000
 Hari keenam: 160.000 x 2 = 320.000
 Hari ketujuh: 320.000 x 2 = 640.000
 $20.000 + 40.000 + 80.000 + 160.000 + 320.000 + 640.000 + 10.000$
 $= 60.000 + 80.000 + 160.000 + 320.000 + 640.000$
 $= 140.000 + 160.000 + 320.000 + 640.000$
 $= 300.000 + 320.000 + 640.000$
 $= 620.000 + 640.000$
 $= 1.260.000 + 10.000$
 $= 1.270.000$
 Jadi: Pilihan terbaik yang harus dipilih Hani yaitu pilihan ke dua sebesar Rp.1270.000

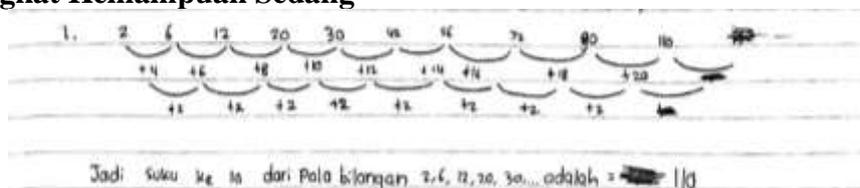
Gambar 2. Jawaban soal nomor 2 subjek ST

Pada soal nomor 2 tingkat C5 subjek ST mampu memahami masalah dengan baik, karena dapat menjabarkan apa yang diketahui dan dapat mengidentifikasi apa yang ditanyakan yaitu Hani dikontrak untuk bekerja sama pada suatu perusahaan selama 7 hari. Hani diminta memilih antara gaji pertama sebesar Rp75.000 perhari selama 7 hari dan gaji kedua sebesar Rp10.000 pada hari pertama dan

bertambah dua kali lipat tiap harinya selama 7 hari sedangkan yang ditanyakan yaitu manakah pilihan terbaik yang harus dipilih Hani. Selanjutnya pada tahap merancang strategi subjek ST mampu membuat rencana penyelesaian yang mengarah pada prosedur penyelesaian yang tepat yaitu dengan mencari total gaji pada tiap pilihan untuk dibandingkan mana yang lebih baik untuk dipilih oleh Hani. Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek ST menyelesaikan soal dengan baik, sesuai dengan rencana perhitungan yang dibuat yaitu memperoleh total gaji untuk pilihan pertama sebanyak $75.000 \times 7 = 525.000$ dan untuk pilihan kedua yaitu 10.000 dihari pertama, hari kedua $10.000 \times 2 = 20.000$, hari ketiga $20.000 \times 2 = 40.000$, dan seterusnya sampai hari ketujuh kemudian dijumlahkan semua hingga memperoleh total gaji yang tepat yaitu $1.270.000$. Pada tahap memeriksa kembali jawaban hasil yang diperoleh subjek ST mampu memberikan kesimpulan yang tepat, sehingga dapat memastikan kembali jawaban yang diperoleh sudah benar yaitu pilihan terbaik yang harus dipilih Hani yaitu pilihan kedua sebesar Rp1.270.000.

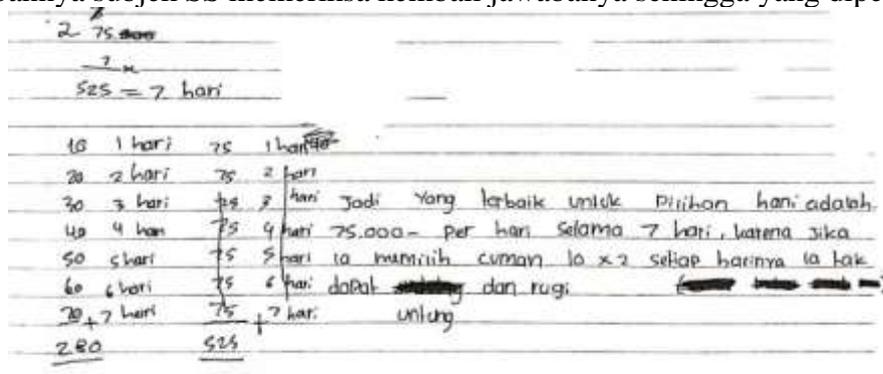
Berdasarkan uraian jawaban soal nomor 1 dan 2 yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa subjek ST mampu menyelesaikan soal HOTS karena mampu melaksanakan semua tahap pemecahan masalah dengan dengan hasil yang sangat memuaskan. Hal ini sependapat dengan Ramli, dkk (2021) siswa berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan soal HOTS pada semua tahapan pemecahan masalah.

Pembahasan Tingkat Kemampuan Sedang



Gambar 3. Jawaban soal nomor 1 subjek SS

Pada soal nomor 1 tingkat C4 subjek SS tidak menjabarkan apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan pada lembar jawabannya, tetapi saat dikonfirmasi saat wawancara subjek dapat menjelaskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu yang diketahui barisannya 2, 6 12, 20, 30, yang ditanyakan suku ke-10. Selanjutnya pada tahap merancang strategi pemecahan masalah, subjek SS mampu membuat rencana penyelesaian dan mengarah pada prosedur penyelesaian yang baik yaitu dengan mencari selisih terlebih dahulu, kemudian untuk menentukan selisih selanjutnya dijumlahkan dengan 2. Setelah memperoleh selisihnya baru menentukan suku berikutnya dengan menjumlahkan suku sebelumnya dengan selisihnya. Pada tahap melaksanakan rencana perhitungan subjek SS menyelesaikan soal dengan baik sesuai dengan rencana penyelesaiannya yang dibuat sampai memperoleh suku ke-10 yaitu 110. Pada tahap memeriksa kembali jawaban, subjek SS mampu memberikan kesimpulan yang tepat. Untuk memastikan jawabannya subjek SS memeriksa kembali jawabannya sehingga yang diperoleh sudah benar.



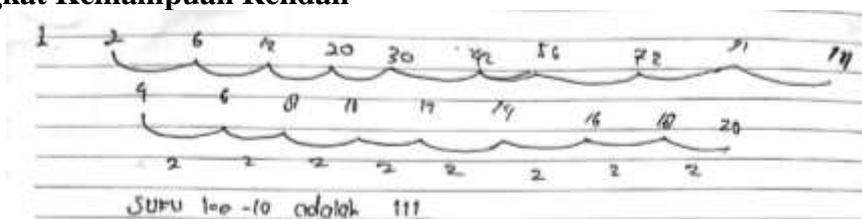
Gambar 4. Jawaban Soal Nomor 2 Subjek SS

Pada soal nomor 2 tingkat C5, subjek SS tidak menjabarkan apa yang diketahui serta yang ditanyakan pada lembar jawabannya tetapi saat dikonfirmasi saat wawancara dapat menjelaskan terkait yang diketahui dan yang ditanyakan, yaitu yang diketahui Hani disuruh pilih antara dua pilihan. Pilihan pertama gajinya Rp75.000 perhari selama 7 hari, pilihan kedua gajinya Rp10.000 kemudian

bertambah dua kali lipat di setiap harinya, dan yang ditanyakan yaitu manakah pilihan yang terbaik yang harus dipilih Hani. Selanjutnya pada tahap merancang strategi, subjek SS belum mampu membuat strategi penyelesaian yang mengarah pada prosedur penyelesaian yang tepat. Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek SS menyelesaikan soal dengan peroleh hasil akhir yang kurang tepat yaitu pada pilihan pertama 525 untuk gaji pilihan pertama seharusnya adalah Rp525.000 dan pilihan kedua 280 yang seharusnya Rp1.270.000. Pada tahap memeriksa kembali jawaban, subjek SS tidak memeriksa kembali jawabannya sehingga jawabannya salah.

Berdasarkan uraian jawaban soal nomor 1 dan 2 yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa subjek SS mampu menyelesaikan soal HOTS pada pada tingkat C4 dengan melaksanakan semua tahapan pemecahan masalah, pada tingkat C5 hanya mampu pada satu tahapan pemecahan masalah. Hal ini sependapat dengan Ramli, dkk (2021) siswa berkemampuan sedang hanya mampu menyelesaikan soal indikator C4 dengan semua tahapan pemecahan masalah, sedangkan pada indikator C5 hanya mampu sebagian tahapan pemecahan masalah.

Pembahasan Tingkat Kemampuan Rendah



Gambar 5. Jawaban Soal Nomor 1 Subjek SR

Pada soal nomor 1 tingkat C4, subjek SR tidak menjabarkan apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan pada lembar jawabannya tetapi saat dikonfirmasi saat wawancara subjek dapat menjelaskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan yaitu yang diketahui bentuk barisannya 2, 6, 12, 20, 30, yang ditanyakan suku ke-10. Sedangkan pada tahap merancang strategi subjek SR mampu membuat rencana penyelesaian yang mengarah pada prosedur penyelesaian yang tepat yaitu dengan mencari selisihnya terlebih dahulu baru menentukan suku berikutnya. Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek SR menyelesaikan soal dengan benar dengan strategi yang dibuat, tetapi masih ada keliru dalam menghitung sehingga hasil akhirnya 111 seharusnya 110, pada tahap memeriksa kembali jawaban subjek SR tidak memeriksa kembali hasil yang diperolehnya, sehingga jawabannya ada yang keliru.

The image shows a student's handwritten solution for problem 2. The student has written: '2 Rp 75.000 per hari selama 4 hari karena gaji hari lebih besar'.

Gambar 6. Jawaban Soal Nomor 2 Subjek SR

Pada soal nomor 2 tingkat C5, subjek SR belum mampu memahami masalah dengan baik karena tidak menjabarkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tertulis dan tidak bisa menjelaskan dengan rinci secara lisan. Selanjutnya pada tahap merancang strategi pemecahan masalah subjek SR belum mampu membuat strategi yang mengarah pada prosedur penyelesaian dikarenakan lupa rumus. Pada tahap melaksanakan perhitungan subjek SR belum mampu sehingga menjawab asal. Pada tahap memeriksa kembali jawaban subjek SR tidak melakukannya.

Berdasarkan uraian jawaban soal nomor 1 dan 2 yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa subjek SR belum mampu menyelesaikan soal HOTS dengan baik pada tingkat C4 hanya mampu setengah tahapan pemecahan masalah. Sedangkan pada tingkat C5 tidak mampu pada semua tahapan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan puspa, dkk (2019) siswa berkemampuan rendah kurang mampu menyelesaikan pada tahapan pemecahan masalah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Analisis kemampuan siswa yang berkemampuan tinggi dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS pada materi pola bilangan yaitu pada tingkat C4 dan C5, siswa berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan dengan baik pada soal HOTS pokok pembahasan pola bilangan dengan memenuhi semua tahapan pemecahan masalah.
2. Analisis kemampuan siswa yang berkemampuan sedang dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS pada materi pola bilangan yaitu pada tingkat C4 siswa berkemampuan sedang mampu menyelesaikan soal HOTS pokok pembahasan pola bilangan dengan memenuhi semua tahapan pemecahan masalah. Pada tingkat C5 siswa berkemampuan sedang belum mampu menyelesaikan soal HOTS pada pokok pembahasan pola bilangan karena hanya memenuhi satu tahapan pemecahan masalah.
3. Analisis kemampuan siswa yang berkemampuan rendah dalam menyelesaikan soal matematika tipe HOTS pada materi pola bilangan yaitu pada tingkat C4 siswa berkemampuan rendah belum mampu menyelesaikan soal HOTS pokok pembahasan pola bilangan karena hanya mampu menyelesaikan sebagian tahapan pemecahan masalah. Pada tingkat C5 siswa berkemampuan rendah tidak mampu menyelesaikan soal HOTS pokok pembahasan pola biangan karena hanya memenuhi satu tahapan pemecahan masalah.

REFERENSI

- Harahap, R. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Rutin dan Non-Rutin pada Mata Kuliah Kapita Selekt Matematika Sekolah. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(3), 3470–3478. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2602>
- Intan, F. M., Kuntarto, E., & Alirmansyah, A. (2020). Kemampuan Siswa dalam Mengerjakan Soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) pada Pembelajaran Matematika di Kelas V Sekolah Dasar. *JPDI (Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia)*, 5(1), 6. <http://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JPDI/article/view/1666>
- Ismafitri, R., Alfian, M., & Kusumaningrum, S. R. (2022). Karakteristik HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya Dengan Kemampuan Literasi Numerasi di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Intervensi Pendidikan*, 4(1), 49–55. <https://journal.rekarta.co.id/index.php/jrip/article/view/437>
- Miles, M.B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (H. Salmon (ed.); 3rd ed.). SAGE Publications.
- Puspa, R. D., As'ari, A. R., & Sukoriyanto. (2019). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Tipe Higher Order Thinking Skills (Hots) Ditinjau dari Tahapan Pemecahan Masalah Polya. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 3(2), 86–94. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jkpm/article/view/11265>
- Ramli, R. W., Arsyad, N., & Ma'rup, M. (2021). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (Hots) Pokok Bahasan Pola Bilangan pada Kelas VIII A SMP Negeri 1 Sungguminasa. *Infinity: Jurnal Matematika Dan Aplikasinya*, 2(1), 84–92. <https://doi.org/10.30605/27458326-75>.