



PENERAPAN TEORI WALLAS DALAM MEMECAHKAN MASALAH OPEN ENDED

Rika Dwi Cahyanti¹, Ninik Mutianingsih^{2*}, Lydia Lia Prayitno³, Eko Sugandi⁴

Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

*Email Korespondensi: ninikmutia@unipasby.ac.id

Abstrak

Pembelajaran matematika ini menuntut peserta didik untuk berfikir kreatif dalam memecahkan suatu permasalahan. Pemecahan masalah ini diterapkan dengan menyelesaikan soal open ended, soal tipe ini sangat menuntut siswa untuk berfikir kreatif. Pada soal open ended ini nanti nya dikerjakan oleh peserta didik yang kemudian dianalisis dengan menerapkan teori wallas. Terori wallas ini terdpat empat tahapan dioantranya tahapan berfikir kreatif yaitu persiapan, inkubasi, iluminasi, dan verifikasi. Subjek penelitian ini diambil tiga subjek berdasarkan kategori Tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Ketiga subjek diberikan soal open ended yang selanjutnya dianalisis dengan menerapkan teori wallas. Dari hasil penelitian diperoleh hasil dari ketiga kategori, pertama untuk kategori tinggi dan kategori sedang mampu menyelesaikan tiga tahapan yaitu tahap persiapan, inkubasi, dan verifikasi. Kedua untuk kategori rendah, pada kategori ini hanya mampu menyelesaikan satu tahapan yaitu tahapan persiapan. Pada teori wallas terdapat 4 tahapan, sedangkan pada tahapan ke empat yaitu iluminasi, ketiga kategori belum mampu menyelesaikan sampai tahapan ini. Berdasarkan hasil analisis ketiga kategori kurang teliti dalam mencermati perintah yang ada pada soal, Dimana perintah pada soal diminta untuk menuliskan jawaban lebih dari satu, sedangkan ketoga kategori hanya menuliskan satu jawaban, sehingga ketiga kategori belum memenuhi tahapan iluminasi.

Kata Kunci: *memecahkan masalah, open ended, teori wallas*

How to Cite: Rika Dwi Cahyanti, Ninik Mutianingsih, Lydia Lia Prayitno, dan Eko Sugandi (2025). Penerapan Teori Wallas Dalam Memecahkan Masalah Open Ended. Jurnal Edupedia Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 9(1): Halaman. 96-105

ISSN 2614-1434 (Print)
ISSN 2614-4409 (Online)

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika melibatkan kemampuan berfikir kreatif dan bernalar kritis dalam menyelesaikan soal yang melibatkan permasalahan. Kemampuan berfikir kritis dan bernalar kritis merupakan tujuan atau arah dari pembelajaran matematika (Anwar et al., 2016).

Kemampuan berfikir kreatif dan kritis dibutuhkan dalam pembelajaran matematika. Berfikir kreatif dan bernalar kritis merupakan aktivitas yang melibatkan mental manusia dalam memecahkan suatu permasalahan, dalam pembelajaran memecahkan permasalahan yaitu pada pemecahan permasalahan matematika,

dimana dengan kemampuan ini banyak menemukan banyak kemungkinan jawaban dengan cara yang berbeda antara satu dengan yang lain (Hormadia & Putra, 2021). Kemampuan ini diterapkan pada kurikulum saat ini, yaitu kurikulum merdeka. Pada kurikulum ini pembelajaran diharapkan dapat melatih peserta didik belajar aktif dan kreatif, hal ini belum sepenuhnya terlaksana dikarenakan belum diterapkan model pembelajaran yang menciptakan peserta didik untuk berfikir kreatif dan kritis.

Kemampuan ini menjadi kurang dikarenakan metode pembelajaran yang masih belum menerapkan secara keseluruhan kurikulum saat ini (Sri et al., 2018). Pemilihan metode pembelajaran sangat berpengaruh dalam pelaksanaan pembelajaran yang berlangsung (Prayitno & Mutianingsih, 2021).

Pemilihan metode pembelajaran ini juga mempengaruhi peserta didik dalam mengembangkan ide kreatif mereka. Mengembangkan ide kreatif dalam pelaksanaan pembelajaran tidak hanya terfokus pada peserta didiknya, namun bisa dengan bagaimana guru memilih metode atau soal yang dapat memunculkan ide peserta didik. Soale yang dapat memunculkan ide kreatif peserta didik bisa dengan menerapkan soal open ended. Soal open ended ini bisa memberikan keleluasan

peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Open ended ini merupakan soal yang memunculkan proses pembelajaran dapat memabangun keinginan peserta didik dalam mengeluarkan ide kreatif mereka dalam menyelesaikan permasalahan dengan cara yang dipahami (Munirah, 2020).

Soal open ended yang diberikan memberikan suatu tantangan peserta didik dalam memperjelas pemahaman mereka dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Sehingga dengan adanya soal open ended ini peserta didik dituntut untuk memunculkan ide mereka untuk menyelesaikan permasalahan yang lebih baik sesuai dengan pemahamannya. Soal open ended memicu bagaimana peserta didik menyelesaikan permasalahan matematika dengan banyak cara, tidak hanya terpaku hanya dengan satu konsep dalam menyelesaikan permasalahan matematika, hal ini dapat membuat peserta didik menumbuhkan berfikir kreatifnya dalam menyelesaikan soal (Putri Wijayanti 2013; Sekar Ayu et al., 2020)

Proses ini dikemukakan oleh wallas yang merupakan salah satu teori yang digunakan untuk mengetahui bagaimana proses berfikir peserta didik dalam menyelesaikan soal, disini soal yang diberikan adalah soal open ended. Proses ini terdapat empat tahapan, pertama persiapan

(*preparation*), kedua tahapan inkubasi (*incubation*), tahapan ketiga iluminasi (*illumination*), tahapan ke empat verifikasi (*verification*) (Mashitoh et al., 2019). Teori wallas ini digunakan untuk mengetahui bagaimana peserta didik dalam memunculkan ide kreatifnya.

Penelitian terkait penerapan teori wallas sudah banyak dilakukan diantaranya oleh (Firdaus, As'ari, 2018; Saragih et al., 2021)) menunjukkan bahwa open ended memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap penalaran kreatif peserta didik serta meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dari penelitian terdahulu tersebut, penulis memperoleh celah yaitu menerapkan teori wallas pada soal tipe open ended. Soal tipe open ended ini dapat menumbuhkan cara berfikir kreatif, kritis, analitis dalam menyelesaikan soal matematika (Munirah, 2020)

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif, penelitian kualitatif merupakan penelitian yang menekankan makna dari pada generalisasi (Creswell & Poth, 2016). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan bagaimana proses berfikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan model soal open ended dengan menerapkan teori wallas. Subjek dari

penelitian ini melibatkan peserta didik kelas X-2 semester genap di SMA Sejahtera Surabaya dengan jumlah keseluruhan 31 peserta didik. Naum dari keseluruhan diambil tiga subjek dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Ketiga kategori ini dipilih berdasarkan kreatifitas dalam menyelesaikan soal dengan teknik *purposive sampling*. Kriteria dalam menentukan kategori peserta didik disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kriteria kategori kemampuan peserta didik

Skor	kategori
76 – 100	Tinggi
50 – 75	Sedang
0 – 49	Rendah

Sumber (Indrawati & Tasni, 2017)

Pada penelitian ini terdapat tiga prosedur yaitu tahap persiapan, pada tahap ini peneliti menyiapkan bahan yang dibutuhkan dalam penelitian. Kedua tahap pelaksanaan, pada tahap ini peneliti mengambil data dengan memberikan soal open ended yang diselesaikan oleh peserta didik. Berikut soal open ended yang diberikan kepada subjek, disajikan pada Gambar 1.

No. Soal	Soal
1.	Libur sekolah telah selesai saatnya murid-murid membeli peralatan sekolah. Disebuah toko peralatan tulis menjual 1 buku seharga Rp. 5.000, 1 pensil seharga Rp. 3.000, 1 bulpoin seharga Rp. 4.000, dan 1 kotak pensil seharga Rp. 15.000. Jika kamu diberikan ibumu uang Rp. 50.000 apa saja yang akan kamu beli sesuai kebutuhan yang kamu butuhkan...

Gambar 1. Soal open ended SPLTV

Tahap ketiga yaitu analisis data, pada tahap ini hasil yang sudah dikerjakan oleh subjek kemudian dianalisis dengan

menerapkan teori wallas. Berikut tahapan teori wallas, disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tahapan Teori Wallas

Tahapan	Indikato Wallas	Kode Indikator
Persiapan	Mengidentifikasi yang diketahui dari soal	P ₁
	Menyampaikan dengan caranya sendiri	P ₂
Inkubasi	Menemukan solusi	Q ₁
	Menuliskan solusi	Q ₂
Iluminasi	menuliskan lebih dari satu penyelesaian.	I
Verifikasi	Menguji kembali solusi yang sudah diperoleh	V

Setelah data dianalisis, untuk keabsahan data dilakukan dengan triangulasi teknik. Pada triangulasi ini digunakan untuk membandingkan dan mengecek kembali informasi yang telah diperoleh melalui tes dan dari hasil wawancara yang telah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes yang sudah dilakukan kepada kelas X-2 SMA Sejahterah Surabayaa sebanyak 26 peserta didik, diperoleh hasil yaitu untuk kategori tinggi diperoleh 9 peserta didik, ketgori sedang diperoleh 3 peserta didik, dan kategori rendah diperoleh 14 peserta didik. Pemilihan subjek diambil masing-masing satu subjek dari setiap kategori. Pemilihan ditentukan dari skor tertinggi dari masing-masing kategori. Berikut daftar subjek yang terpilih dari setiap kategori disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori subjek penelitian

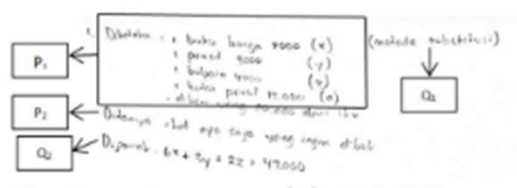
No.	Subjek Penelitian (Inisial)	Kategori
-----	-----------------------------	----------

1	ATF	Tinggi
2	DAN	Sedang
3	DSR	Rendah

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh tiga subjek dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah yang selanjutnya diberikan soal open ended. Setelah diberikan tes, dilakukan wawancara antara subjek dengan peneliti untuk memperoleh informasi terkait soal open ended yang telah diselesaikan oleh subjek.

Subjek ATF (Kategori Tinggi)

Berikut disajikan hasil penyelesaian soal open ended pada Gambar 2.



Gambar 2. Jawaban Subjek kategori tinggi

Tahap persiapan

Pada tahap ini ada dua indikator yang harus dipenuhi yaitu P₁ dan P₂. Terlihat pada Gambar 2 subjek telah memenuhi kedua indikator ini. Berikut dipaparkan hasil wawancara disajikan pada Gambar 3.

- P: Mas Angghi, apa yang kamu ketahui pada soal nomor satu?
- ATF: Di dalam soal ini terdapat banyak yang diketahui 1 buku dengan harga 5 ribu, 1 pensil dengan harga 3 ribu, 1 bulpoin dengan harga 4 ribu, dan 1 kotak pensil dengan harga 15 ribu.
- P: Apa yang ditanyakan dalam soal?
- ATF: Yang ditanyakan dalam soal jika diberi uang ibu 50 ribu peralatan tulis apa saja yang kamu beli sesuai kebutuhan

Hasil wawancara tahap **Gambar 3.** persiapan

Berdasarkan hasil wawancara, terlihat subjek mampu menjelaskan dengan bahasanya sendiri dengan menyebutkan dan menjelaskan informasi yang diperoleh dari soal. Berdasarkan hasil wawancara subjek konsisten dengan jawaban hasil tes, subjek memenuhi kedua indikator.

Tahap Inkubasi

Pada tahap ini, terdapat dua indikator yang harus dipenuhi oleh subjek, berdasarkan hasil kerja yang disajikan pada Gambar 2, subjek memenuhi kedua indikator tersebut yaitu Q₁ dan Q₂. Berikut hasil wawancara pada tahap inkubasi disajikan pada Gambar 4.

P: Selanjutnya, apakah kamu pernah mengerjakan soal ini?
ATF: Saya sudah pernah mengerjakan soal ini, dengan metode substitusi
P: Apakah ada cara lain selain menggunakan metode substitusi?
ATF: Tidak ada

Gambar 4. Wawancara tahap Inkubasi

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, pada tahap ini terlihat subjek telah memenuhi kedua indikator tersebut.

Tahap Iluminasi

Tahap iluminasi ini ada satu indikator yang harus dipenuhi, yaitu menuliskan lebih dari satu jawaban.

P: Menurutmu apakah ada cara atau jawaban lain selain apa yang kamu tuliskan?
ATF: Ada kak
P: Apa saja yang bisa kamu beli dengan uang yang diberikan ibu?
ATF: 1 buku dan 3 pensil dengan harga 20 ribu, dan uang yang diberikan ibu dapat dikembalikan sebanyak 30 ribu kak
P: Apakah kamu sudah membaca perintah soal yang diberikan?
ATF: Sudah kak
P: Lalu kenapa hanya satu jawaban yang kamu tuliskan?
ATF: Lupa kak

Gambar 5. Hasil wawancara tahap iluminasi

Berdasarkan hasil wawancara, terlihat dari penjelasan subjek pada Gambar 5, subjek telah menemukan lebih dari satu jawaban namun subjek belum menuliskan pada lembar jawaban sesuai dengan perintah yang ada pada soal. Jadi sesuai dengan teori wallas, subjek belum memenuhi pada tahap iluminasi.

Tahap Verifikasi

Tahap verifikasi ini subjek harus memenuhi satu indikator yaitu menguji kembali dari hasil jawaban yang sudah dikerjakan yaitu V. Berikut hasil wawancara terlihat pada Gambar 6.

P: Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban yang kamu peroleh?
ATF: Sudah kak.
P: Bagaimana kamu bisa yakin bahwa jawabanmu sudah benar?
ATF: Yakin kak, karena ini hanya metode substitusi dan tinggal mengalikan barang yang ingin dibeli.

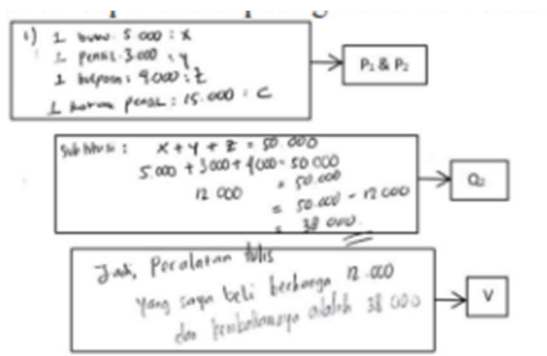
Gambar 6. Hasil wawancara tahap verifikasi

Berdasarkan Gambar 6, subjek telah memenuhi indikator verifikasi yaitu subjek menunjukkan bahwa sudah memeriksa

kembali dari hasil jawaban yang sudah dikerjakan.

Subjek DAN (Kategori Sedang)

Subjek DAN merupakan subjek dengan nilai tertinggi pada kategori sedang. Berikut disajikan hasil kerja subjek DAN dalam menyelesaikan soal open ended pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Jawaban soal open ended
 subjek kategori sedang

Berdasarkan hasil yang sudah dikerjakan oleh subjek dengan kategori sedang, kemudian di analisis dengan menerapkan teori wallas. Berikut hasil analisis berdasarkan teori wallas.

Tahap Persiapan

Pada tahap ini ada dua indikator yang harus dipenuhi yaitu P₁ dan P₂. Terlihat pada Gambar 7 subjek telah memenuhi kedua indikator ini. Berikut dipaparkan hasil wawancara disajikan pada Gambar 8.

- P: Mbk, setelah kamu membaca soal informasi apa yang kamu dapatkan pada soal nomor satu ini?
 DAN: Saya mendapatkan informasi harga setiap barang dan memisalkannya dengan huruf
 P: Apa yang ditanyakan dalam soal?
 DAN: Jika saya diberikan uang ibu, peralatan alat tulis yang akan saya beli

Gambar 8. Hasil wawancara tahap
 verifikasi

Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa subjek sudah mampu menjelaskan informasi yang terdapat dalam soal dengan bahasanya sendiri. Berdasarkan hasil wawancara subjek konsisten dengan jawaban hasil tes dan memenuhi kedua indikator.

Tahap Inkubasi

Pada tahap ini ada dua indikator yang harus dipenuhi yaitu Q₁ dan Q₂. Berdasarkan hasil gambar 7 membuktikan bahwa subjek dapat memenuhi indikator. Berikut ini dipaparkan hasil wawancara, yang disajikan pada gambar 9.

- P: Langkah apa yang kamu ambil selanjutnya?
 DAN: Saya memikirkan menggunakan cara substitusi kak
 P: Menurutmu apakah ada cara lain selain menggunakan metode substitusi?
 DAN: Ya, mungkin saja tidak ada

Gambar 9. Hasil wawancara tahap
 inkubasi kategori sedang

Berdasarkan hasil wawancara, terlihat bahwa hasil jawaban dengan wawancara kurang konsisten, dikarenakan subjek dapat menemukan solusi dalam memecahkan soal tetapi ragu dengan solusi yang ditemukan.

Tahap Iluminasi

Pada tahap ini hanya memiliki satu indikator yang harus dipenuhi yaitu I. Terlihat dari Gambar 7 subjek tidak dapat memenuhi indikator yaitu menuliskan lebih dari satu jawaban. Berikut dipaparkan

gambar hasil wawancara, yang disajikan pada gambar 10.

- P: Apakah ada jawaban lain selain jawaban yang kamu tulis?
 DAN: Ada kak
 P: Semisal apa barang yang kamu beli selanjutnya?
 DAN: 2 buku, 2 pensil, dan 2 bulpoin

Gambar 10. Hasil wawancara tahap iluminasi kategori sedang

Berdasarkan hasil wawancara terlihat bahwa subjek dapat menyebutkan jawaban lainnya, tetapi subjek belum konsisten terhadap hasil tes dan wawancara, jadi subjek belum memenuhi indikator.

Tahap Verifikasi

Pada tahap ini terdapat satu indikator yang harus dipenuhi yaitu V. Terlihat pada gambar 7, subjek sudah memenuhi indikator tersebut. Berikut dipaparkan hasil wawancara pada Gambar 11.

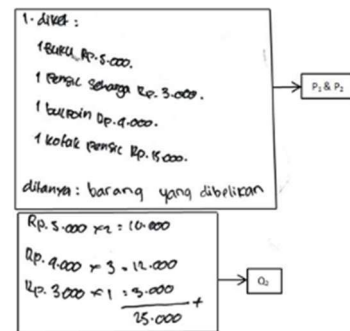
- P: Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawabanmu?
 DAN: Sudah kak saya hanya mengalikan lalu menjumlahkan saja, karena setiap barang sudah ada harganya.
 P: Barang yang kamu beli, apakah uang yang diberikan ibu ada kembaliannya?
 DAN: Ada sebanyak 38 ribu, karena barang yang saya belikan hanya sebanyak 12 ribu

Gambar 11. Hasil wawancara tahap verifikasi kategori sedang.

Berdasarkan hasil wawancara subjek sudah memenuhi indikator dapat menjawab dengan cara yang digunakan.

Subjek DSR (Kategori Rendah)

Subjek DSR merupakan subjek dengan nilai tertinggi pada kategori rendah. Berikut disajikan hasil kerja subjek DSR dalam menyelesaikan soal open ended pada Gambar 12 berikut.



Gambar 12. Jawaban Soal Open Ended Subjek Kategori Rendah

Berdasarkan hasil yang sudah dikerjakan oleh subjek dengan kategori rendah, kemudian di analisis dengan menerapkan teori wallas. Berikut hasil analisis berdasarkan teori wallas.

Tahap Persiapan

Pada tahap ini terdapat dua indikator yang harus dipenuhi yaitu P₁ dan P₂. Terlihat pada gambar 12, subjek dapat memenuhi indikator. Berikut paparan hasil wawancara pada gambar 13.

- P: Apa yang kamu peroleh dari soal nomer satu ini?
 DSR: Alat tulis apa saja yang kamu beli sesuai kebutuhanmu
 P: Selain itu, informasi apa lagi yang kamu dapatkan?
 DSR: Harga setiap barang sudah ada kak

Gambar 13. Hasil wawancara tahap persiapan kategori rendah.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek mampu mengidentifikasi serta menuliskan informasi yang terdapat dalam soal dan menggunakan bahasanya sendiri. Hal ini sesuai dengan hasil tes yang sudah dikerjakan.

Tahap Inkubasi.

Pada tahap ini ada dua indikator yang harus dipenuhi yaitu Q₁ dan Q₂. Berdasarkan hasil

gambar 12. membuktikan bahwa subjek dapat menuliskan solusi yang didapatkan. Berikut ini dipaparkan hasil wawancara, yang disajikan pada gambar 14.

- P: Ide apa yang kamu peroleh setelah membaca soal?
DSR: (diam sejenak)
P: Menurutmu ini menggunakan metode apa?
DSR: Dikalikan lalu dijumlahkan kak
P: Apakah ada cara lain selain dikalikan dan dijumlahkan?
DSR: Tidak ada kak
P: Sebelumnya kamu pernah diajarkan materi ini atau belum?
DSR: Belum kak

Gambar 14. Hasil Wawancara Tahap Inkubasi Kategori Rendah

Berdasarkan hasil wawancara, subjek belum terbiasa menggunakan kata substitusi maka dari itu subjek menggunakan kata perkalian. Pada tahap ini, hasil tes dan wawancara sudah sesuai dengan indikator.

Tahap Iluminasi.

Pada tahap ini (I) terdapat satu indikator yang harus dipenuhi, tetapi terlihat dari gambar 12 subjek tidak menuliskan lebih dari satu jawaban. Berikut dipaparkan hasil wawancara pada gambar 15.

- P: Apa ada jawaban lain selain yang kamu tuliskan?
DSR: Ada kak, bisa beli 1 kotak pensil, 2 buku
P: Perintah soalnya menuliskan lebih dari 1 jawaban, kenapa tidak ditulis?
DSR: Iya kak, saya tidak baca perintahnya

Gambar 15. Hasil Wawancara Tahap Iluminasi Kategori Rendah.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek dapat menemukan lebih dari satu ide tetapi subjek hanya menuliskan satu ide karena tidak membaca perintah soal. Jadi pada tahap ini subjek tidak dapat memenuhi indikator.

Tahap Verifikasi.

Pada tahap ini terdapat indikator (V) terdapat satu indikator yang harus terpenuhi, subjek sudah memenuhi indikator. Berikut paparan hasil wawancara pada gambar 16.

- P: Apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?
DSR: Sudah yakin kak, karena hanya dikalikan lalu jumlah yang saya belikan 25 ribu yang berarti kurang dari 50 ribu

Gambar 16. Hasil Wawancara Tahap Verifikasi Kategori Rendah.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek mampu menyelesaikan soal dan menjelaskan kembali ide yang diperoleh. Jadi subjek dapat memenuhi indikator.

KESIMPULAN

Dalam artikel ini terdapat tiga subjek dengan kategori yang berbeda, yaitu kategori tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah. Dari ketiga kategori diberikan soal berupa soal open ended yang kemudian dari hasil tersebut dianalisis dengan menerapkan teori wallas. Hasil yang diperoleh, subjek dengan kategori tinggi dan kategori sedang mampu menyelesaikan dengan tiga tahapan, yaitu tahapan persiapan, inkubasi, dan verifikasi. Kategori rendah hanya mampu menyelesaikan pada tahapan persiapan saja. Dari ketiga kategori ini belum mampu menyelesaikan tahapan iluminasi, dimana pada tahapan ini subjek diminta untuk

menyelesaikan soal dengan lebih dari satu cara, namun ketiga kategori ini hanya menyelesaikan dengan satu cara saja, hal ini dikarenakan ketiga kategori kurang cermat dan teliti dalam memahami perintah yang ada pada soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, R. B., Yuwono, I., As'ari, A. R., Sisworo, & Rahmawati, D. (2016). Mathematical Representation By Students In Building Relational Understanding On Concepts Of Area And Perimeter Of Rectangle. *Educational Research And Reviews*, 11(21), 2002–2008.
<https://doi.org/10.5897/Err2016.2813>
- Creswell, J., & Poth, C. (2016). *Qualitative Inquiry And Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Sage Publication Inc.
- Firdaus, As'ari, Q. (2018). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sma Melalui Pembelajaran Open-Ended Pada Materi Spltv. *Jurnal Matematika Statistika Dan Komputasi*, 15(2), 104.
<https://doi.org/10.20956/Jmsk.V15i2.5719>
- Hormadia, I., & Putra, A. (2021). Systematic Literature Review: Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Matematika. *Didactical Mathematics*, 3(1), 1–7.
<https://doi.org/10.31949/Dm.V3i1.914>
- Indrawati, N., & Tasni, N. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tingkat Kompleksitas Masalah Dan Perbedaan Gender. *Saintifik*, 2(1), 16–25.
<https://doi.org/10.31605/Saintifik.V2i1.92>
- Mashitoh, N. L. D., Sukestiyarno, Y. ., & Wardono. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Teori Wallas Pada Materi Geometri Kelas Viii. Unnes : Universitas Negeri Semarang, 21(1), 229–234.
- Munirah, A. (2020). Analisis Proses Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Open Ended Materi Spldv Dalam Setting Belanja Hasil Karya. *Corporate Governance (Bingley)*, 10(1), 54–75.
- Prayitno, L. L., & Mutianingsih, N. (2021). Enhancing Statistical Understanding Through Pjbl, Virlenda, And Whatsapp: A Study In Universitas Pgri Adi Buana Surabaya. *Matematika Dan Pembelajaran*, 9(2), 15–30.
- Saragih, L. M., Tanjung, D. S., & Anzelina, D. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Open Ended Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2644–2652.
<https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1250>

Sekar Ayu, L., Ilyas Moharom, M., & Sylviana Zanthi, L. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Smk Dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended. *Maju*, 7(1), 8–17. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/421>

Sri, R., Pratama, C. E., & Rini, S. (2018). Upaya Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan Media Konkret. *Proceeding International Conference on Lesson Study*, 1(1), 475. <https://doi.org/10.30587/icls.v1i1.7396>