

Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita ditinjau dari Gaya Kognitif

Eka Fitriyani¹, Muhammad Prayito², Lukman Harun³

^{1,2,3} Universitas PGRI Semarang

Email: 1ekafyani99@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gaya kognitif. Berdasarkan tujuan tersebut penelitian ini termasuk penelitian kualitatif deskriptif. Pengambilan data dilakukan pada siswa kelas X di SMA Muhammadiyah Tawangharjo yang dipilih dengan *purposive sampling*. Subjek yang dipilih dalam penelitian ini yaitu 4 siswa, yang terdiri dari 2 siswa yang bergaya kognitif *reflektif* dan 2 siswa yang bergaya kognitif *impulsif*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu MFFT, tes kemampuan penalaran, wawancara serta dilengkapi dengan dokumentasi.. Teknik analisis data yang digunakan yaitu *data reduction*, *Data Display*, dan *Verification*. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa soal, memeriksa kesahihan dari pernyataan. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa siswa bergaya kognitif *reflektif* mampu menguasai empat indikator penalaran sedangkan siswa bergaya kognitif *impulsif* hanya mampu menguasai dua indikator penalaran yaitu melakukan manipulasi matematika dan memeriksa kesahihan dari pertanyaan.

Kata kunci: kemampuan penalaran matematis; soal cerita; gaya kognitif *reflektif* dan *impulsif*

ABSTRACT

His research aims to describe students' mathematical reasoning abilities in solving story problems in terms of cognitive style. Based on these objectives, this research is descriptive qualitative research. Data collection was carried out on class X students at Tawangharjo Muhammadiyah High School who were selected using purposive sampling. The subjects chosen in this research were 4 students, consisting of 2 students with a reflective cognitive style and 2 students with an impulsive cognitive style. The data collection techniques used are MFFT, reasoning ability tests, interviews and are equipped with documentation. The data analysis techniques used are data reduction, data display and verification. The indicators used in this research are making allegations, carrying out mathematical manipulations, compiling evidence, providing reasons or evidence for several questions, checking the validity of statements. The results of this study show that students with a reflective cognitive style are able to master four indicators of reasoning, while students with an impulsive cognitive style are only able to master two indicators of reasoning, namely carrying out mathematical manipulations and checking the validity of questions.

Keywords: mathematical reasoning abilities, story problems, reflective and impulsive cognitive styles

PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk menyelesaikan persoalan praktis. Selain itu matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia seperti dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dengan ini pembelajaran matematika menuntut siswa untuk terampil dalam menyelesaikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu tujuan

pembelajaran matematika yaitu pengusaan kemampuan penalaran. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika untuk semua jenjang, yaitu: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; serta (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006). Sedangkan menurut NCTM (2000) menetapkan lima standar kemampuan matematis yang dimiliki siswa yaitu pemecahan masalah (*problem solving*) penalaran (*reasoning*). Komunikasi (*communication*) koneksi (*connection*) dan representasi (*representation*). Berdasarkan NCTM (2000) kemampuan penalaran matematis menjadi salah satu fokus utama tujuan pembelajaran.

Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa salah satunya disebabkan pembelajaran yang kurang melibatkan siswa (Sanjaya, 2022). Hal ini sesuai dengan kenyataan saat pembelajaran saat peneliti melakukan magang metode mengajar yang digunakan oleh guru secara umum lebih aktif dan siswa pasif menerima informasi. Sehingga belum mampu memenuhi tujuan pembelajaran matematika melatih bernalar dan menarik kesimpulan menggunakan lisan, tulisan, gambar, dan sebagainya.

Kemampuan Penalaran matematis adalah kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan pusat belajar. Kemampuan penalaran matematis adalah suatu kebiasaan otak seperti halnya kebiasaan lain yang harus dikembangkan secara konsisten menggunakan berbagai macam konteks, mengenai penalaran dan pembuktian merupakan aspek-aspek fundamental dalam matematika (Bani, 2011). Menurut Depdiknas (2006) menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan kompetensi yang sangat penting dan harus dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika. Dalam kehidupan sehari-hari, kemampuan bernalar dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi baik dalam lingkup pribadi, masyarakat dan yang lebih luas lainnya. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dapat menggunakan kemampuan penalaran siswa. Salah satu cara melatih penerapan konsep matematika pada kehidupan sehari-hari adalah dengan memberikan soal cerita untuk dikerjakan. Dalam menyelesaikan soal cerita matematika dibutuhkan kemampuan penalaran matematis. Kemampuan penalaran matematis dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya salah satunya yaitu gaya kognitif. Menurut Witkin dalam Susanto (2008) gaya kognitif merupakan karakteristik setiap individu dalam menggunakan fungsi kognitif yang ditampilkan melalui kegiatan persepsi dan intelektual secara konsisten.

Ada beberapa jenis gaya kognitif tetapi gaya kognitif *impulsif-reflektif* akan menjadi fokus pada penelitian ini. siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif cenderung memiliki karakteristik cepat dalam menjawab akan tetapi kurang cermat dan kurang teliti sehingga jawaban yang diperoleh cenderung salah berbeda dengan gaya kognitif refleksif siswa cenderung memiliki karakteristik yang lambat dalam menjawab akan tetapi cermat dan lebih teliti sehingga jawaban yang diperoleh cenderung benar. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Rohmah, Septian, & Inayah, 2020) yang berjudul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis pada Materi Bangun Ruang Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa SMP” menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa reflektif lebih baik dari pada

siswa implusif karena siswa reflektif dapat mencerna materi pembelajaran, menjawab dengan teratur disertai jawaban yang logis sehingga hasilnya relative benar, dan interaktif, namun kurang tangkas dalam merespon pertanyaan, sedangkan siswa impulsif kurang mencerna materi pembelajaran, menjawab pertanyaan tidak secara mendetail, tangkas dalam menjawab pertanyaan, serta kurang interaktif. Hal tersebut berarti bahwa gaya kognitif setiap siswa mempengaruhi tingkat kreativitas siswa dalam memecahkan masalah soal cerita

Menurut Basir dan Maharani (2016) gaya kognitif siswa yang berbeda dapat mempengaruhi kemampuan siswa untuk berpikir bernalar dalam menyelesaikan masalah matematika. Perbedaan proses bernalar siswa *impulsif-reflektif* akan terlihat saat menyelesaikan soal-soal matematika, terutama soal cerita matematika karena soal cerita matematika adalah soal-soal matematika yang menggunakan bahasa yang verbal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan latar belakang diatas peneliti akan melakukan penelitian berjudul “ Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Gaya Kognitif ”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah instrument kunci, teknik pengumpulan data yang dilakukan secara triangulasi, analisis data yang bersifat induktif (Sugiyono,2014). Tujuan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif adalah untuk mendeskripsikan suatu fenomena yang sesuai dengan keadaan dilapangan dan menyajikannya dalam bentuk kata-kata karena pada pendekatan ini menghasilkan data-data tertulis dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif karena untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gaya kognitif. Data kualitatif ini dapat diperoleh dari hasil tes dan wawancara. Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan suatu peristiwa yang terjadi sehubungan dengan kemampuan penalaran matematis siswa.

Lokasi Penelitian dan Sasaran Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Muhamadiyah. Dimana sekolah tersebut memiliki permasalahan yang sesuai dengan permasalahan yang ada dan memiliki letak yang strategis yang mudah dijangkau. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas X semester genap tahun pelajaran 2023/2024 SMA Muhamadiyyah.

Waktu Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024

Penentuan Subjek Penelitian

Subjek penelitian berdasarkan pada cara purposive sampling, yaitu pemilihan tertentu dengan kriteria tertentu. Pemilihan subjek dilakukan setelah siswa mengerjakan tes gaya kognitif yaitu *Matching Familiar Figure Test* (MFFT) yang telah dikembangkan oleh warli (2010) yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Metode pemilihan subjek penelitian dengan melihat hasil dari kecepatan dan ketepatan siswa dalam menyelesaikan instrument *Matching Familiar Figure Test* (MFFT) akan diambil 4 siswa yaitu 2 siswa dengan gaya kognitif reflektif dan 2 siswa dengan gaya kognitif impulsif.

Instrumen Penelitian

Menurut Afrizal (2016) instrument penelitian merupakan alat-alat yang diperlukan atau yang digunakan untuk mengumpulkan data. Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

Instrumen Utama Dalam penelitian ini instrumen utama yang digunakan adalah peneliti itu sendiri, dimana peneliti mencari data-data yang berasal dari subjek kemudian mengolahnya untuk diambil kesimpulan .

Instrumen Bantu Instrumen bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Instrumen Tes Penentuan gaya kognitif siswa menggunakan instrumen hasil modifikasi oleh Warli (2010) yang diadaptasi dari Jeromi Kagan yang sudah valid, telah teruji realibilitas dan validitasnya yaitu dengan MFFT (*Matching Familiar Figure Test*). Tes ini digunakan untuk menentukan subyek penelitian yang bergaya kognitif reflektif dan impulsif.

Instrumen bantu yang kedua adalah wawancara. Wawancara adalah kegiatan tanya jawab kepada subjek penelitian secara langsung terkait informasi yang didapatkan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi mendapatkan mendapatkan informasi tentang kebiasaan individu dan akan lebih mendalam terarah dan jelas maksud dan tujuannya.

Yang terakhir adalah Dokumentasi merupakan catatan data yang telah berlalu.dokumentasi sebagai penguatan informasi dari hasil tes tertulis dan wawancara ataupun pengamatan lainnya. Dalam penelitian ini, kegiatan dokumentasi yakni melakukan kegiatan pendokumentasikan terhadap kemampuan penalaran siswa kelas XI yang ditinjau dari gaya kognitif.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus menerus sampai peneliti jenuh. Menurut Sugiyono analisis data dilakukan melalui tiga tahap yaitu:

Langkah pertama dalam analisis data adalah reduksi data (data reduction). Reduksi data adalah analisis data dengan mereduksi atau menyeleksi hal-hal yang pokok dan memfokuskan pada hal-hal penting yang berkaitan dengan tujuan penelitian. Reduksi data dilakukan sejak pengumpulan data dimulai dengan membuat ringkasan, menelusuri tema, membuat catatan yang difokuskan pada hal-hal yang penting. Data hasil mengikhtisarkan dan memilah-milah berdasarkan suatu konsep tema dan kategori tertentu akan memberikan gambaran yang lebih tajam tentang hasil pengamatan dan untuk mempermudah peneliti untuk mencarikembali data sebelumnya yang diperoleh jika diperlukan.

Langkah kedua setelah dilakukan reduksi data adalah penyajian data, penyajian data dapat berupa teks narasi,*flowchart*,bagan,dan sebagainya. Dalam penelitian kualitatif, bentuk penyajian data paling sering disajikan dalam bentuk teks naratif atau uraian. Penyajian data akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.

Langkah ke tiga dalam analisis penelitian kualitatif adalah penarikan kesimpulan. Menarik kesimpulan merupakan proses perumusan makna dari hasil penelitian yang diungkapkan dengan kalimat yang mudah dipahami, singkat, padat, serta dilakukan dengan melihat atau dengan memperhatikan transkip hasil wawancara mengenai kebenaran dari penarikan kesimpulan penelitian. Simpulan disajikan dalam bentuk diskriptif objek penelitian dengan berpedoman pada kajian penelitian.

Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Untuk mengetahui keakuratan data, maka harus dilakukan pemeriksa keabsahan data. Menurut Moleong (2014) keabsahan data adalah setiap keadaan yang harus dipenuhi yaitu : (1) mendemonstrasikan nilai yang benar, (2) menyediakan dasar agar hal itu dapat diterapkan, (3) memperbolehkan keputusan luar yang dapat dibuat tentang konsistensi dari

prosedurnya dan ketekunan dari temuan dan keputus-keputusannya. Sedangkan menentukan keabsahan temuan ada beberapa teknik pemeriksa yaitu : (1) perpanjangan keikutsertaan, (2) ketekunan/keajegan pengamatan, (3) triangulasi, (4) pengecekan sejawat, (5) kecukupan referensial, (6) kajian kasus negatif, (7) pengecekan anggota.

Dalam penelitian ini, ujian keabahan data yang digunakan adalah teknik triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Teknik pemeriksaan triangulasi dibedakan menjadi tiga yaitu triangulasi sumber

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian kualitatif deskriptif. Berdasarkan hasil penelitian yang didapat mengenai kemampuan penalaran matematis siswa yang dilaksanakan di SMA Muhamadiyyah Tawangharjo terdapat 4 subyek terpilih yang merupakan perwakilan dari gaya kognitif, yaitu 2 siswa dengan gaya kognitif *reflektif* dan 2 siswa dengan gaya kognitif *impulsif*. Subyek penelitian ini adalah 4 siswa kelas X SMA Muhamadiyyah Tawangharjo. Tahap pertama yang dilakukan dalam menentukan subyek adalah memberikan instrumen MFFT yang dilakukan secara offline, tahap kedua menghitung score dari tiap jawaban siswa pada lembar MFFT, dan tahap ketiga dari hasil perhitungan kemudian dikategorikan kedalam 2 tipe yaitu *reflektif* dan *impulsive*. Siswa yang terpilih sebagai subyek harus memenuhi beberapa kriteria yang telah ditetapkan diantaranya:1) siswa sudah mendapatkan materi perbandingan trigonometri dari guru.2) subyek penelitian sesuai dengan kriteria yang akan dituju yaitu siswa yang memiliki gaya kognitif tipe *reflektif* dan gaya kognitif tipe *impulsive*.3) penentuan subyek didapat setelah mengerjakan tes dan telah dihitung oleh peneliti untuk ditetapkan dalam tipe *reflektif* dan tipe *impulsive*. 4) subyek penelitian memiliki kemampuan yang setara dan usia yang setara. Data yang diperoleh peneliti yang berupa penalaran siswa serta pertimbang dari guru matematika mengenai siswa yang dipilih sebagai obyek penelitian, maka siswa tersebut dipilih sebagai subyek penelitian. Subyek yang terpilih bisa dilihat pada tabel.

Tabel 4.5 Kode Subyek Terpilih

No.	Kode Subyek Penelitian	Nama	Kategori
1.	RDA	Riyana Dwi Aryani	<i>Reflektif</i>
2.	CA	Chelsea Angelina	<i>Reflektif</i>
3.	NVA	Norbian Valenisya Alvidah	<i>Impulsif</i>
4.	AMP	Anggi Meilita Puspitasari	<i>Impulsif</i>

Dari hasil tes tertulis dan wawancara, peneliti mengamati bahwa data yang diperoleh sudah tercukupi. Dari hasil tes dan wawancara kemampuan penalaran matematis siswa diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya kognitif reflektif

Siswa yang memiliki tipe gaya kognitif reflektif memiliki kemampuan penalaran yang baik. Siswa mampu memenuhi semua indikator kemampuan penalaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Warli (2010) bahwa siswa gaya kognitif reflektif lebih tepat atau lebih

akurat dalam memberikan jawaban. Waktu menjawab relatif lama setelah menyelesaikan soal ini relatif kecil kemungkinan membuat kesalahan karena dengan menggunakan waktu untuk berpikir lebih dalam untuk menjawab soal. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1) Mengajukan Dugaan, 2) Melakukan Manipulasi Matematika, 3) Memberikan Kesimpulan, Menyusun Bukti Memberikan Alasan atau Bukti Terhadap Soal, 4) Memeriksa kesahihan argumen.

Pada indikator penalaran mengajukan dugaan subyek RDA mampu mengajukan dugaan dengan baik sedangkan CA cukup mampu mengajukan dugaan saat dilakukan wawancara namun mampu mengajukan dugaan pada lembar jawab. Mungkin CA kurang bisa menangkap apa saja yang dimaksud dari soal yang diberikan. Hal ini didukung dengan pendapat Kagan dalam Warli (2013) mengatakan bahwa siswa reflektif dapat menemukan strategi dalam menyelesaikan masalah.

Pada indikator melakukan manipulasi matematika kedua subyek bergaya kognitif reflektif mampu dalam melakukan manipulasi matematika. Sehingga kedua subyek mampu menjelaskan langkah-langkah yang diambil dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini didukung dengan pendapat Philip dalam Nahda dkk (2015) yang mengatakan bahwa siswa reflektif mempertimbangkan banyak alternatif sebelum merespon sehingga tinggi kemungkinan bahwa respon yang diberikan benar.

Pada indikator memberi kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap soal. Dalam menyelesaikan soal yang ada kedua subyek mampu memberi kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap soal dengan baik. Kedua subyek mampu memberikan alasan-alasan yang logis sebagai bukti yang diberikan. Ini didukung dengan pendapat dengan Ancilotti (Rozencwajk dan Corroyer, 2005) dalam Binur Panjaitan (2016) yang menemukan bahwa anak yang reflektif cenderung memproses secara analitik.

Pada indikator memeriksa kesahihan argumen. Kedua subyek mampu memeriksa kesahihan suatu argumen dengan seharusnya. Kedua subyek menyelidiki tentang kebenaran dari suatu pernyataan yang ada dengan mengecek kembali penyelesaiannya. Ini didukung dengan pendapat Kozhevnikov (2007) dalam Binur Panjaitan (2016) yang mengatakan bahwa anak yang reflektif cenderung menyelesaikan masalah dengan menggunakan waktu yang lama dan penyelesaiannya cenderung benar dan akurat.

2. Kemampuan penalaran matematis siswa dengan gaya kognitif impulsif

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1) Mengajukan Dugaan, 2) Melakukan Manipulasi Matematika, 3) Memberikan Kesimpulan, Menyusun Bukti Memberikan Alasan atau Bukti Terhadap Soal, 4) Memeriksa kesahihan argumen.

Pada indikator penalaran matematis mengajukan dugaan kedua subyek dalam menyelesaikan soal belum mampu mengajukan dugaan dengan baik hal ini didukung dengan pendapat Kagan dalam Warli (2013) mengatakan bahwa siswa impulsif kurang strategi dalam menyelesaikan masalah.

Pada indikator melakukan manipulasi matematika kedua subyek bergaya kognitif impulsif cukup mampu dalam melakukan manipulasi matematika. Sehingga kedua subyek cukup mampu menjelaskan langkah-langkah yang diambil dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini didukung dengan pendapat Philip dalam Nahda dkk (2015) yang mengatakan bahwa siswa impulsif adalah anak yang cepat merespon suatu situasi namun, respon pertama yang diberikan sering salah.

Pada indikator memberi kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap soal. Dalam menyelesaikan soal yang ada kedua subyek belum mampu memberi kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap soal. Kedua

subyek belum mampu memberikan alasan-alasan yang logis sebagai bukti yang diberikan. Ini didukung dengan pendapat Kagan dalam Warli (2013) yang menyatakan bahwa anak impulsif sering memberi jawaban salah menggunakan hypothesis-scanning yaitu merujuk pada satu kemungkinan saja.

Pada indikator memeriksa kesahihan argumen. Kedua subyek mampu memeriksa kesahihan suatu argumen dengan seharusnya. Kedua subyek belum mampu menyelidiki tentang kebenaran dari suatu pernyataan yang ada dengan mengecek kembali penyelesaiannya. Ini didukung dengan pendapat Kozhevnikov (2007) dalam Binur Panjaitan (2016) yang mengatakan bahwa anak yang impulsif cenderung mengambil keputusan dengan cepat setelah memeriksa pilihan jawab

PENUTUP

Hasil penelitian kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif sebagai berikut:

1. Kemampuan penalaran matematis siswa gaya kognitif reflektif

Siswa gaya kognitif reflektif mampu memenuhi semua indikator penalaran matematika yakni Siswa dengan kemampuan penalaran kognitif kognitif reflektif mampu mengajukan dugaan, mampu melakukan manipulasi matematika, mampu memberikan kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap soal dan mampu memeriksa kesahihan

2. Kemampuan penalaran matematis siswa gaya kognitif impulsif

Siswa gaya kognitif impulsif mampu memenuhi semua indikator penalaran matematika yakni: Siswa dengan kemampuan penalaran kognitif kognitif impulsif mampu mengajukan dugaan, Siswa dengan kemampuan penalaran matematis kognitif impulsif mampu melakukan manipulasi matematika, Siswa dengan kemampuan penalaran matematis kognitif impulsif mampu memberikan kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap soal dan Siswa dengan kemampuan penalaran matematis kognitif impulsif mampu memeriksa kesahihan

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Penyusunan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muhdi, S.H.,M.Hum., Rektor Universitas PGRI Semarang.
2. Bapak Dr. Supandi, S.Si., M.Si. Dekan Fakultas Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi Informasi (FPMIPATI) Universitas PGRI Semarang
3. Bapak Dr. Muhammad Prayito, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing 1 yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, masukan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
4. Bapak Dr. Lukman Harun, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing 2 yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, masukan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
5. Ibu Agnes S. Pd guru matematika SMA Muhammadiyah Tawangharjo yang telah membimbing saya dalam penelitian.

6. Siswa kelas X SMA Muhammadiyyah Tawangharjo atas kerja sama dan bantuan yang diberikan kepada penulis.
7. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dalam studi dan penyusunan skripsi.
8. Teman-teman kelas A Pendidikan Matematika angkatan 2017 Universitas PGRI Semarang yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
9. Teman-teman Angkatan 2017, atas dukungan dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis.
10. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu.

REFERENSI

- Ariawan, R., & Nufus, H. (2018). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Mata Kuliah Kalkulus I Ditinjau Berdasarkan Level Kemampuan Akademik. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 1(1), 16–22. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v1i1.15>
- Ariawan, R., & Nufus, H. (2018). Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Mata Kuliah Kalkulus I Ditinjau Berdasarkan Level Kemampuan Akademik. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 1(1), 16–22. <https://doi.org/10.33578/prinsip.v1i1.15>
- Depdiknas. (2006). PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN NASIONAL NOMOR 22 TAHUN 2006 TANGGAL. *Global Shadows: Africa in the Neoliberal World Order*, 44(2), 8–10.
- Depdiknas dalam Sumartini. (2015). Tentorium in Leptocoris varicornis Fabr. (Heteroptera -- Coreidae). *Folia Morphologica*, 29(4), 336–338.
- Fitri. (2019). Analisis Number Sense Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 131. <https://doi.org/10.36709/jpm.v10i2.7174>
- Nasriadi, A. (2016). Berpikir Reflektif Siswa Smp Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gaya Kognitif. *Journal of Chemical Information and Modeling*, III(1), 15–26.
- Putri, dkk. (2014). Kreativitas Dalam Memecahkan Masalah Geometri Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII SMPN 1 Arjosari Kabupaten Pacitan Tahun Pelajaran 2013/2014 Ditinjau Dari Gaya Kognitif Dan Gender. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(10), 1119–1130. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>
- Rohana, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Calon Guru Melalui Pembelajaran Reflektif. *Infinity Journal*, 4(1), 105. <https://doi.org/10.22460/infinity.v4i1.76>
- Setiani. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Trigonometri Berdasarkan Teori Newman Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*, 8(2), 89–99. <https://doi.org/10.23960/mtk.v8i2.pp89-99>
- Suciati. (2015). (*Profiles of Students Reasoning Abilities in Solving*. 3(1), 45–50.