

ARTIKEL

PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI KECERDASAN EMOSIONAL PADA MATERI BARISAN DAN DERET ARITMATIKA DI SMK NEGERI 1 NGASEM



Oleh:

DESY RISKY PUTRI

14.1.01.05.0045

Dibimbing oleh :

- 1. APRILIA DWI HANDAYAN, S. PD., M.Si**
- 2. Dr. FENY RITA FIANTIKA, M.PD**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
TAHUN 2019**



**SURATPERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2019**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : DESY RISKY PUTRI
NPM : 14.1.01.05.0045
Telepon/HP : 085853774645
Alamat Surel (Email) : desyp294@gmail.com
Judul Artikel : Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau
Dari Kecerdasan Emosional Pada Materi Barisan Dan
Deret Aritmatika Di Smk Negeri 1 Ngasem
Fakultas – Program Studi : FKIP-PENDIDIKAN MATEMATIKA
Nama Perguruan Tinggi : UN PGRI KEDIRI
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. Kh. Ahmad Dahlan No.76, Mojoroto, Kota Kediri,
Jawa Timur 64112

Dengan ini menyatakan bahwa:

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui

Kediri, 30 Januari 2019

Pembimbing I

Pembimbing II

Penulis,

Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si
NIDN. 0721048402

Dr. Feny Rita Prantika, M.Pd
NIDN. 0710057801

Desy Risky Putri
NPM. 14.1.01.05.0045

DESY RISKY PUTRI | 14.1.01.05.0045
FKIP- PENDIDIKAN MATEMATIKA

simki.unpkediri.ac.id
|| 1 ||



PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI Kecerdasan Emosional pada Materi BARISAN DAN DERET ARITMATIKA DI SMK NEGERI 1 NGASEM

DESY RISKY PUTRI

14.1.01.05.0045

FKIP-Pendidikan Matematika

desyp294@gmail.com

Pembimbing 1: Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si Pembimbing 2: Dr. Feny Rita Fiantika, M.Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti selama melakukan PPL di sekolah, bahwa kemampuan penalaran siswa masih kurang. Selain kemampuan penalaran ada juga yang mempengaruhi kebiasaan siswa dalam menyelesaikan masalah kurang mengasah kecerdasan emosionalnya. Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan aktivitas berpikir untuk mendapatkan kesimpulan dengan cara memilah apa yang penting dan tidak penting dalam menyelesaikan masalah serta memberikan bukti penyelesaian masalah. Kemampuan penalaran pada siswa berdampingan dengan kecerdasan emosional. Kecerdasan emosional merupakan kecerdasan yang dimiliki siswa dalam hal ketrampilan-ketrampilan dalam menyelesaikan sebuah masalah.

Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari kecerdasan emosional pada materi barisan dan deret aritmatika. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah 3 siswa yang telah dikategorikan dalam kecerdasan emosional tinggi, sedang dan rendah. Ketiga subjek tersebut kemudian diberikan tes kemampuan penalaran matematis dengan indikator, 1) mengajukan dugaan, 2) melakukan manipulasi matematika, 3) memberikan bukti atau alasan dalam penyelesaian masalah, 4) menarik kesimpulan dari pernyataan sebelumnya. Selanjutnya, untuk mendapatkan hasil yang lebih mendalam dilakukan kepada subjek penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan emosional tinggi mampu mengajukan dugaan, memanipulasi, memberikan bukti dan menyimpulkan terhadap masalah soal yang diberikan. Sedangkan siswa yang memiliki kecerdasan emosional sedang mampu memanipulasi dan menyimpulkan masalah soal yang diberikan. Berbeda dengan siswa yang memiliki kecerdasan emosional rendah mampu memberikan bukti penyelesaian namun kurang dalam pemahaman masalah soal yang diberikan.

KATA KUNCI : Kemampuan Penalaran Matematis, Kecerdasan Emosional

I. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada disetiap jenjang pendidikan, bahkan matematika sangat penting dalam kehidupan. Depdiknas (2006: 388), menyatakan bahwa mata pelajaran matematika di SD, SMP, SMA, dan SMK bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan 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) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 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.

Penalaran matematika atau yang biasa disebut dengan penalaran matematis adalah suatu proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan benar sebelumnya.

II. METODE

Metode penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian kualitatif deskriptif yaitu penelitian berdasarkan data deskriptif yaitu berupa lisan atau kata tertulis

Kenyataan masalah tersebut selama peneliti melaksanakan PPL di SMK Negeri 1 Ngasem masih banyak siswa yang kurang menggunakan kemampuan penalaran matematis dengan baik. Siswa masih kurang dalam mengajukan dugaan masalah yang diberikan oleh soal apalagi soal cerita. Masih banyak siswa yang langsung menyelesaikan soal tanpa memahami soal tersebut sehingga ketika ditanya oleh guru apa yang ditanyakan oleh soal si siswa kurang memahami.

Berdasarkan uraian di atas bahwa kemampuan penalaran matematis siswa sangat penting untuk dipelajari dan dikembangkan. Bahkan kecerdasan emosional juga ikut menyumbang sebagian besar dalam kemampuan penalaran seseorang. Untuk itu penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional.

dari seseorang subjek yang telah diamati dan memiliki karakteristik bahwa data yang diberikan merupakan data asli yang tidak diubah serta menggunakan cara sistematis dan

dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Penelitian ini mendeskripsikan data untuk menghasilkan gambaran yang jelas dan terperinci tentang kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari kecerdasan emosional.

Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai pengumpul data dan sebagai instrumen aktif dalam upaya mengumpulkan data-data di lapangan saat penelitian berlangsung. Oleh karena itu peneliti bertindak penuh sebagai pengumpul data

Tahapan penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan dan setelah selesai di lapangan.

1. Tahap Persiapan (tahap sebelum memasuki lapangan) sebagai berikut.
 - a. Menyusun proposal penelitian yang digunakan sebagai pedoman untuk mengadakan penelitian.
 - b. Menyusun instrumen penelitian sebagai berikut.
 - 1) Angket untuk mengetahui kecerdasan emosional.
 - 2) Tes kemampuan penalaran matematis siswa.
 - 3) Pedoman wawancara untuk menindaklanjuti

penggalan data dari instrumen tes kemampuan penalaran matematis materi barisan dan deret aritmatika.

- 4) Melakukan validasi instrumen kepada dosen dan guru.
 - 5) Mengajukan surat izin penelitian ke Lembaga Penelitian Universitas Nusantara PGRI Kediri.
 - 6) Menyiapkan surat izin penelitian ke sekolah yang dituju.
2. Tahap Pelaksanaan (tahap selama di lapangan)
 - a. Menentukan kelas subjek berdasarkan observasi dengan guru.
 - b. Memilih subjek penelitian dengan memberikan angket kecerdasan emosional
 - c. Kemudian mengadakan tes kemampuan penalaran matematis dengan subjek yang sudah terpilih dari hasil angket kecerdasan emosional. Tes yang dipilih adalah tes uraian.
 - d. Setelah tes berakhir, peneliti melakukan wawancara dengan subjek penelitian

untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi barisan dan deret aritmatika.

e. Setelah wawancara, peneliti mengambil gambar hasil pekerjaan siswa sebagai dokumentasi.

3. Tahap Analisis Data (tahap setelah selesai di lapangan), sebagai berikut.

a. Mendeskripsikan hasil tes kemampuan penalaran matematis dari hasil angket dan wawancara.

b. Peneliti mengkonfirmasi kembali data yang diperoleh dengan triangulasi teknik kepada subjek.

c. Mengkonsultasikan kepada dosen pembimbing.

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data berupa angket kecerdasan emosional, tes soal kemampuan penalaran matematis dan wawancara.

Wawancara dalam penelitian ini digunakan sebagai alat untuk

mengecek keabsahan data pada hasil tes tertulis mengenai kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal pada materi barisan dan deret aritmatika.

Instrumen-instrumen sebelum digunakan untuk penelitian harus valid dan reliabel.

Data yang sudah didapatkan dianalisis dengan menggunakan beberapa langkah sesuai dengan teori Miles, Huberman dan Saldana (2014: 14) bahwa terdapat tiga langkah yang dapat digunakan untuk menganalisis data yaitu kondensasi data (*data condensation*) menyajikan data (*data display*) dan kesimpulan menarik kesimpulan atau verifikasi (*conclusion drawing verification*). Kondensasi data menunjuk pada proses pemilihan (*selecting*), pengerucutan (*focusing*), penyederhanaan (*simplifying*), peringkasan (*abstracting*) dan transformasi data (*transforming*). Dalam analisis tersebut peneliti juga uji keabsahan data berupa uji kredibilitas, pengujian *dependability*, pengujian *confirmability*, dan pengujian *trasferability*.



III. HASIL DAN KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data, hasil penelitian profil kemampuan penalaran matematis siswa ditinjau dari kecerdasan emosional dari hasil tes tulis dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

1. Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa yang Memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi pada Materi Barisan dan Deret Matematika (ST)

Subjek ST dapat memenuhi semua indikator kemampuan penalaran matematis pada materi barisan dan deret aritmatika. Indikator pertama yaitu mengajukan dugaan terhadap masalah yang telah diberikan, untuk itu subjek ST ini dapat mengajukan dugaan seperti seluruh kue kering ada 120 buah maka dia dapat menyebutkan bahwa itu adalah jumlah suku ke- n . Selain itu subjek ST ini dapat menyebutkan banyak suku ada 10 dari kalimat Bu Rika memiliki 10 toples kemudian suku pertama adalah 3 dari kalimat salah satu toples diisi 3 buah kue kering. Indikator kedua yaitu melakukan manipulasi matematika, subjek ST ini juga dapat memisalkan dalam simbol

matematika seperti suku pertama $a=3$ kemudian banyak suku $n=10$ dan jumlah suku ke-10 $S_{10}=120$.

Langkah selanjutnya yang dilakukan subjek ST ini adalah memberikan bukti atau langkah penyelesaian untuk pertanyaan yang diberikan dalam menentukan suku ke 10 atau isi kue kering untuk toples yang terakhir $U_{10}=21$. Tahap terakhir subjek ST ini menyimpulkan apa yang sudah dilakukan dari awal sampai penyelesaian dengan kalimat jadi, isi toples yang terakhir adalah 21.

2. Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa yang Memiliki Kecerdasan Emosional Sedang pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika (SS)

Subjek SS dapat memenuhi 2 indikator kemampuan penalaran matematis pada materi barisan dan deret aritmatika. Subjek SS ini belum dapat mengajukan dugaan namun subjek ini langsung menuliskan yang diketahui $a=3$, $n=10$, $S_{10}=120$, untuk itu subjek tersebut



memenuhi indikator dapat melakukan manipulasi matematika. Langkah selanjutnya yang dilakukan subjek SS ini adalah memberikan bukti atau langkah penyelesaian untuk pertanyaan yang diberikan dalam menentukan suku ke 10 atau isi kue kering untuk toples yang terakhir= $U_{10}=21$. Langkah yang terakhir adalah memberikan kesimpulan dari bukti yang telah diberikan, tetapi subjek SS ini belum mampu memberikan kesimpulan sehingga subjek ini belum mengetahui jawaban yang ditulis 21 itu apa yang dimaksudkan dalam masalah soal tersebut.

3. Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa yang Memiliki Kecerdasan Emosional Rendah pada

IV. PENUTUP

KESIMPULAN

1. Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa yang Memiliki Kecerdasan Emosional Tinggi pada Materi Barisan dan Deret Matematika (ST)

Siswa yang memiliki kecerdasan emosional tinggi dalam menyelesaikan soal masalah kemampuan penalaran matematika materi barisan dan deret

Materi Barisan dan Deret Aritmatika (SR)

Subjek SR dapat memenuhi satu indikator kemampuan penalaran matematis pada materi barisan dan deret aritmatika. Subjek SR ini hanya dapat memberikan bukti penyelesaian tanpa dia mengetahui apa maksud yang ditulis. Subjek tersebut hanya mengingat rumus S_n dan U_n . Kemudian melihat apa yang ditanyakan dinomor 1, ternyata yang ditanyakan U_n maka subjek tersebut langsung memasukkan angka yang ada ke rumus U_n dan setelah dihitung menemukan nilai $U_{10} = 21$.

aritmatika mampu memenuhi 4 indikator. Siswa dapat mengajukan dugaan terhadap masalah soal yang telah diberikan, dapat melakukan manipulasi matematika ke dalam simbol matematika apa yang telah diajukan dalam dugaan sebelumnya, kemudian dapat memberikan bukti atau langkah penyelesaian soal tersebut dan yang terakhir siswa tersebut dapat



memberikan kesimpulan terhadap langkah-langkah yang telah diberikan dalam menyelesaikan masalah soal tersebut.

2. Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa yang Memiliki Kecerdasan Emosional Sedang pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika (SS)

Siswa yang memiliki kecerdasan emosional sedang dalam menyelesaikan soal masalah kemampuan penalaran matematika materi barisan dan deret aritmatika mampu memenuhi 2 indikator. Siswa dapat melakukan manipulasi matematika masalah soal tersebut dalam simbol matematika meskipun siswa tersebut belum mampu menjelaskan langkah sebelumnya, kemudian siswa tersebut mampu memberikan bukti atau langkah penyelesaian masalah soal tersebut tetapi siswa tersebut belum mampu memberikan kesimpulan terhadap apa yang didapatkan dari langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan sebelumnya.

3. Profil Kemampuan Penalaran Matematis Siswa yang Memiliki Kecerdasan Emosional Rendah pada Materi Barisan dan Deret Aritmatika (SR)

Siswa yang memiliki kecerdasan emosional rendah dalam menyelesaikan soal masalah kemampuan penalaran matematika materi barisan dan deret matematika hanya memenuhi 1 indikator saja. Siswa tersebut mampu memberikan bukti atau langkah penyelesaian masalah soal tersebut tanpa melalui tahap mengajukan dugaan, melakukan manipulasi, sehingga siswa ini kurang memahami apa yang dituliskan dalam langkah-langkah penyelesaiannya dan belum mampu memberikan kesimpulan terhadap langkah penyelesaian yang telah dituliskan tersebut dalam soal.

SARAN

Berdasarkan simpulan di atas dapat disampaikan saran sebagai berikut.

1. Guru seharusnya lebih melatih kemampuan penalaran siswa dengan permasalahan soal kontekstual agar siswa lebih mampu memahami dalam menyelesaikan permasalahan soal kontekstual.
2. Bagi sekolah seharusnya menyediakan fasilitas untuk tes kecerdasan emosional agar dapat mengetahui tingkat kecerdasan emosional siswa
3. Bagi peneliti lain, silahkan meneliti lebih lanjut tentang kemampuan penalaran matematis dengan tinjauan yang lainnya.

V. DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas (2006). *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Depdiknas.

Miles, M.B, Huberman, A.M, dan Saldana, J. 2014. *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*, Edition 3. USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi, UI-Press.