



## Tingkat Kreativitas Siswa SD yang Memiliki Disposisi Matematis Rendah Dalam Memecahkan Masalah Matematika

Dian Septi Nur Affah<sup>1</sup>, Dewi Patmalasari<sup>2</sup>, Muhammad Ilman Nafi'an  
STKIP PGRI Tulungagung, Jl. Mayor Sujadi Timur No. 7, Tulungagung.

Email: [dian.septi@stkipgritulungagung.ac.id](mailto:dian.septi@stkipgritulungagung.ac.id)<sup>1</sup>

**Abstract** - This research aims to describe student's level of creativity that have low mathematic disposition in math problem solving. This research is qualitative research. Researcher as the main instrument. While instruments that use in this study are student's mathematic disposition questionnaire, test of mathematic problems solving and guidelines for interviews. Data collection are questionnaire, test, and interview. The analysis data used are data reduction, data displayed, and conclusions. The use triangulation to check the validity of the data. The results of this research that the level of creativity of elementary school students who have a low disposition is the level of creativity 0. For that required a learning strategy that can improve students' mathematical disposition in order to solve math problems. So mathematical disposition affects the ability of elementary students in solving mathematical problems.

**Keywords:** Creativity; Mathematic Disposition; Mathematic Problems Solving.

**Abstrak** - Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kreativitas siswa SD yang memiliki disposisi matematis rendah dalam memecahkan masalah matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Peneliti berperan sebagai instrumen utama. Instrumen penunjang meliputi adalah angket disposisi matematis, soal tes masalah matematika, dan pedoman wawancara. Data dikumpulkan dengan angket, tes dan wawancara. Analisis data terdiri dari tiga tahap yaitu mereduksi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan. Teknik menguji keabsahan data digunakan triangulasi waktu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kreativitas siswa SD yang memiliki disposisi rendah adalah tingkat kreativitas 0. Untuk itu diperlukan suatu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan disposisi matematis agar siswa SD dapat memecahkan masalah matematika. Jadi disposisi matematis mempengaruhi kemampuan siswa SD dalam memecahkan masalah matematika.

**Kata Kunci:** Tingkat Kreativitas; Disposisi Matematis; Memecahkan Masalah Matematika

### PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu siswa diharapkan memiliki kemampuan logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta memiliki kemampuan bekerja sama. Berpikir kreatif tidak akan lepas dengan istilah kreativitas [1]. Berpikir kreatif dan kreativitas merupakan dua hal berbeda namun saling berkaitan. Berpikir kreatif adalah proses ketika seseorang memunculkan suatu ide baru, sedangkan kreativitas adalah produk dari berpikir kreatif [1].

Untuk mengetahui kreativitas siswa digunakan beberapa aspek yaitu kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Untuk mengetahui aspek kefasihan, dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan dengan lancar dalam mengungkapkan pendapat [2]. Aspek kefasihan dapat diketahui dari banyaknya jawaban dalam menyelesaikan masalah. Fleksibilitas dapat diketahui dari banyaknya cara dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan kebaruan dapat diketahui dari keunikan jawaban dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di SD Qu Al Bahjah Tulungagung, kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan guru berbeda-beda. Ada yang menjawab dengan jawaban yang unik tapi salah, dan ada juga menjawab dengan cara lebih dari satu dan benar.

Akan tetapi ada juga siswa yang diam tanpa berpendapat, hanya melihat teman-temannya berebut mengerjakan soal di papan tulis. Di akhir pembelajaran, peneliti melakukan wawancara dengan siswa yang diam. Berikut cuplikan wawancara peneliti (P) dengan siswa yang diam ( $S_a$ ) tersebut.

- P : *Mengapa tadi diam pada saat mengerjakan soal matematika?*  
 $S_a$  : *Tidak bisa bu.*  
P : *Mengapa tidak bertanya ke teman atau guru?*  
 $S_a$  : *Takut bu.*  
P : *takut pada guru nya?*  
 $S_a$  : *Tidak bu.*  
P : *Lha terus takut kepada siapa?*  
 $S_a$  : *tidak suka pelajarannya bu*  
P : *tidak suka pada matematika atau pada materi segitiga*  
 $S_a$  : *matematika bu.*  
P : *mengapa tidak suka matematika?*  
 $S_a$  : *karena matematika itu sulit*  
P : *apakah jawaban kamu tadi benar setelah dicocokkan dengan jawaban di papan tulis?*  
 $S_a$  : *ada yang benar dan ada yang salah bu.*

Berdasarkan cuplikan wawancara di atas, dapat diungkapkan bahwa siswa yang diam atau tidak aktif di kelas dikarenakan takut atau tidak suka pada pelajaran matematika dengan alasan matematika itu sulit. Akan tetapi siswa tersebut tetap mengerjakan soal yang diberikan meskipun sebagian jawaban ada yang benar dan ada yang salah. Sehingga dapat dikatakan siswa yang tidak suka matematika belum tentu tidak dapat menyelesaikan soal matematika.

Selain itu peneliti juga melakukan wawancara dengan siswa yang aktif maju mengerjakan di papan tulis dengan dua cara yang berbeda. Berikut cuplikan wawancara peneliti (P) dengan siswa yang aktif ( $S_b$ ).

- P : *apakah anda senang pada pelajaran matematika?*  
 $S_b$  : *tidak mesti bu, kadang suka dan kadang tidak.*  
P : *pas pada waktu apa anda suka matematika?*  
 $S_b$  : *pas materi nya yang mudah bu*  
P : *contohnya materi apa?*  
 $S_b$  : *hitung-hitungan bu.*  
P : *memang ada matematika yang tidak hitung-hitungan?*  
 $S_b$  : *ada bu...pas ngerjakan soal cerita yang panjang.*  
P : *apakah jawaban kamu tadi benar setelah dicocokkan dengan jawaban di papan tulis?*  
 $S_b$  : *no.dua dan empat salah bu.*  
P : *mengapa kamu menggunakan cara lebih dari satu?*  
 $S_b$  : *memang caranya banyak soal tadi bu*

Cuplikan wawancara di atas, siswa yang aktif di kelas dan mengerjakan soal matematika dengan menggunakan lebih dari satu cara jawaban ada yang benar dan ada yang salah. Siswa tersebut menyukai pelajaran matematika jika soal yang diberikan tidak berbentuk soal cerita, akan tetapi berlaku sebaliknya. Meskipun jawabannya ada yang salah, siswa tersebut tetap aktif maju dipapan tulis dan menuliskan dengan dua cara yang berbeda dalam satu nomor. Berdasarkan uraian cuplikan wawancara peneliti dan dua orang siswa SD bahwa kesukaan terhadap pelajaran matematika berpengaruh pada kemampuan dan ide yang digunakan dalam menyelesaikan soal matematika.

[3] siswa yang kreatif cenderung memiliki daya tarik dalam mengerjakan soal matematika, dan cenderung untuk berpikir dan bertindak positif. Kecenderungan tersebut merupakan motivasi yang kuat dalam memilih strategi untuk menyelesaikan soal matematika, percaya diri, rajin, dan rasa ingin tahu [4]. NCTM menyebutnya dengan *mathematical disposition* atau disposisi matematis. [3] disposisi matematika merupakan prasyarat dalam mencapai kreativitas matematika. Disposisi matematis meliputi minat yang sungguh-sungguh dalam belajar matematika, kegigihan menemukan penyelesaian masalah, kemauan untuk menemukan solusi atau strategi alternatif, dan apresiasi terhadap matematika dan aplikasinya pada berbagai bidang [5].

Indikator disposisi matematis meliputi sifat rasa percaya diri dan tekun dalam mengerjakan tugas matematika, memecahkan masalah matematika, berkomunikasi matematis, dan berusaha mencari alternatif dalam memecahkan masalah, menunjukkan minat dan rasa ingin tahu, sifat ingin

memonitor dan merefleksikan cara mereka berfikir, berusaha mengaplikasikan matematika ke dalam situasi lain, menghargai peran matematika dalam kultur dan nilai, matematika sebagai alat dan bahasa [6].

Penelitian sebelumnya [3] tentang kreativitas dan disposisi matematika menemukan bahwa ada hubungan antara kreativitas matematika dengan disposisi matematika. Untuk itu, perlu dikaji tingkat kreativitas siswa SD dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari disposisi matematika. Karena dengan mengetahui tingkat kreativitas siswa SD khususnya yang memiliki disposisi rendah, guru dapat memilih strategi pembelajaran agar disposisi matematis siswa meningkat sehingga tingkat kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah juga meningkat. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kreativitas siswa yang memiliki disposisi matematis rendah dalam menyelesaikan masalah matematika.

## METODE

Jenis penelitian adalah kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah SD Kelas VI SDQu Al Bahjah Tulungagung. Untuk menentukan subjek digunakan angket disposisi matematis yang selanjutnya dipilih 2 subjek yang memiliki disposisi matematis rendah dengan mempertimbangkan kemampuan komunikasinya. Subjek pertama ( $S_1$ ) adalah siswa yang memiliki disposisi matematis rendah dengan skor tertinggi. Subjek kedua ( $S_2$ ) adalah siswa yang memiliki disposisi matematis rendah dengan skor terendah.

Teknik pengumpulan data menggunakan metode angket, tes dan wawancara. Instrumen utama adalah peneliti sendiri, sedangkan instrument pendukung meliputi angket disposisi matematis siswa yang diadaptasi dari angket disposisi matematis siswa yang dikembangkan [5]. Angket digunakan untuk mengelompokkan siswa ke dalam tingkat disposisi matematis tinggi, sedang dan rendah. Sedangkan instrumen pendukung yang berupa tes masalah matematika pada materi lingkaran yang terdiri dari dua soal. Analisis data terdiri dari tiga tahap yaitu mereduksi data, menyajikan data dan menarik kesimpulan. Untuk menguji keabsahan data, peneliti menggunakan triangulasi waktu yaitu peneliti memberikan tes dan melakukan wawancara terhadap subjek pada hari yang telah ditetapkan. selanjutnya setelah satu minggu, peneliti memberikan tes dan wawancara matematika dengan soal yang hampir sama dengan soal sebelumnya kepada subjek penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

$S_1$  memecahkan masalah dengan langkah-langkah pemecahan masalah Polya.  $S_1$  memahami masalah dengan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.  $S_1$  merencanakan pemecahan masalah dengan memisalkan keliling masing-masing *pizza* lalu menentukan jari-jari *pizza* kedua terlebih dahulu.  $S_1$  melaksanakan rencana pemecahan masalah pada lembar jawaban. Akan tetapi  $S_1$  tidak memeriksa kembali jawabannya.

$S_1$  hanya memberikan 1 jawaban saja pada soal nomor satu. Tidak ada kebaruan dalam memecahkan masalah karena  $S_1$  memecahkan masalah dengan cara yang biasa.  $S_1$  menentukan jari-jari *pizza* II terlebih dahulu lalu mencari kelilingnya. Setelah itu mencari keliling dan jari-jari *pizza* dua dengan rumus keliling lingkaran. Berikut ini adalah petikan wawancara dengan  $S_1$ :

- P : *Bagaimana kamu memecahkan masalah?*  
 $S_1$  : *Kalau menyelesaikannya awalnya saya tidak tahu caranya bu karena kelilingnya tidak diketahui. Tetapi saya coba menentukan jari-jarinya pizza dua dulu.*  
P : *Apa ada cara lainnya?*  
 $S_1$  : *Tidak ada bu.*  
P : *Kalau jawaban lain ada tidak?*  
 $S_1$  : *Tidak ada bu.*

Berdasarkan hasil wawancara,  $S_1$  menegaskan bahwa tidak ada cara dan jawaban lain selain yang digunakan.  $S_1$  juga memastikan hanya ada satu jawaban yang benar untuk masalah nomor 1.  $S_1$  memberikan satu jawaban saja untuk masalah nomor 1.  $S_1$  menggunakan rumus keliling lingkaran untuk memecahkan masalah, sesuai dengan materi yang telah dipelajari. Hal ini menunjukkan bahwa  $S_1$  tidak memenuhi ketiga aspek kreativitas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $S_1$  memiliki tingkat kreativitas 0 atau tidak kreatif dalam memecahkan masalah.

$S_1$  menggunakan langkah pemecahan masalah Polya.  $S_1$  memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan menyebutkan apa yang ditanyakan soal melalui wawancara.  $S_1$  membuat rencana pemecahan masalah dengan menentukan ukuran jari-jari taman baru akan tetapi

rencana pemecahan masalah yang dibuat belum lengkap sehingga tidak dapat memecahkan masalah dengan lengkap. S<sub>1</sub> melaksanakan rencana pemecahan masalah yang dibuat akan tetapi tidak dapat memeriksa kembali jawabannya.

S<sub>1</sub> tidak memberikan jawaban dengan lengkap untuk soal nomor 2. S<sub>1</sub> hanya menunjukkan ukuran taman baru saja tidak dengan banyak tanamannya. Berikut ini adalah petikan wawancara dengan S<sub>1</sub>:

- P : *Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor dua?*  
S<sub>1</sub> : *Saya buat taman yang jari-jarinya 14.*  
P : *Lha kalau banyak tanamannya gimana?*  
S<sub>1</sub> : *Kalau banyak pohonnya tidak tahu gimana mencarinya.*  
P : *Apakah ada cara lain untuk memecahkan masalah nomor dua?*  
S<sub>1</sub> : *Tidak tahu.*

Berdasarkan hasil wawancara S<sub>1</sub> tidak mengetahui bagaimana cara menentukan banyak tanaman yang diperlukan. S<sub>1</sub> juga tidak memiliki cara lain untuk memecahkan masalah dengan lengkap. S<sub>1</sub> tidak memberikan jawaban yang lengkap untuk masalah nomor 2 sehingga S<sub>1</sub> tidak memiliki jawaban yang benar untuk masalah tersebut. S<sub>1</sub> tidak menemukan cara untuk memecahkan masalah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa S<sub>1</sub> tidak memenuhi aspek kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S<sub>1</sub> memiliki tingkat kreativitas 0 atau tidak kreatif dalam memecahkan masalah nomor 2.

S<sub>2</sub> menggunakan langkah-langkah Polya dalam memecahkan masalah. S<sub>2</sub> memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Akan tetapi S<sub>2</sub> tidak membuat rencana untuk memecahkan masalah. Karena tidak memiliki rencana untuk memecahkan masalah, S<sub>2</sub> tidak memecahkan masalah dan tidak memeriksa kembali jawabannya.

S<sub>2</sub> tidak memberikan satu jawaban pada masalah nomor 1. Berdasarkan hasil tes tulis dilakukan wawancara sebagai berikut:

- P : *Bagaimana kamu memecahkan masalah?*  
S<sub>2</sub> : *Tidak bisa dikerjakan bu.*  
P : *Kenapa tidak bisa?*  
S<sub>2</sub> : *Karena tidak ada kelilingnya bu.*  
P : *Coba pahami lagi soalnya. Tadi katanya keliling pizza pertama 2 kali lebih besar dari keliling pizza kedua.*  
S<sub>2</sub> : *Iya bu. Tapi kan keliling yang kedua tidak ada jadi tidak bisa dikerjakan.*  
P : *Berarti jawabannya gimana?*  
S<sub>2</sub> : *Tidak ada jawabannya bu.*  
P : *Benar-benar tidak ada jawabannya?*  
S<sub>2</sub> : *Iya bu.*  
P : *Tidak terpikirkan satu cara saja untuk menjawab soal nomor 1?*  
S<sub>2</sub> : *Tidak bu.*

Berdasarkan hasil wawancara S<sub>2</sub> tidak memahami dengan baik apa yang diinginkan soal meskipun telah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan. Sehingga S<sub>2</sub> tidak menemukan sebuah cara untuk memecahkan masalah nomor satu karena keliling *pizza* tidak diketahui. Meskipun S<sub>2</sub> memahami petunjuk soal jika keliling *pizza* pertama dua kali keliling *pizza* kedua, S<sub>2</sub> tidak menemukan jawaban untuk permasalahan tersebut

S<sub>2</sub> tidak memahami dengan jelas masalah nomor 1. Sehingga tidak memiliki cara untuk memecahkan masalah tersebut. Hal ini menyebabkan S<sub>2</sub> tidak menuliskan jawaban untuk masalah tersebut. S<sub>2</sub> tidak menunjukkan ketiga aspek kreativitas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa S<sub>2</sub> memiliki tingkat kreativitas 0 atau tidak kreatif dalam memecahkan masalah nomor 1.

S<sub>2</sub> menggunakan langkah-langkah Polya dalam memecahkan masalah. S<sub>2</sub> memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui pada soal. S<sub>2</sub> membuat rencana pemecahan masalah yang belum lengkap. S<sub>2</sub> melaksanakan rencana pemecahan masalah namun belum memberikan jawaban dengan lengkap. S<sub>2</sub> tidak memeriksa kembali jawabannya.

S<sub>2</sub> menuliskan 3 ukuran taman bermain baru dengan menyebutkan diameternya. Akan tetapi S<sub>2</sub> tidak menyebutkan berapa banyak tanaman yang diperlukan untuk membuat taman bermain baru itu. Dengan demikian S<sub>2</sub> tidak memberikan jawaban sesuai dengan apa yang dikehendaki soal. Berikut ini petikan wawancara dengan S<sub>2</sub>:

- P : *Bagaimana kamu mengerjakan soal nomor dua?*  
S<sub>2</sub> : *Saya buat ukuran taman bermain baru yang diameternya 15 meter, 16 meter, dan 17 meter.*  
P : *Lha kalau banyak tanamannya gimana?*  
S<sub>2</sub> : *Tidak tahu bu.*  
P : *Apakah ada cara lain untuk memecahkan masalah nomor dua biar banyak tanamannya juga diketahui?*  
S<sub>2</sub> : *Tidak tahu.*

Berdasarkan hasil wawancara S<sub>2</sub> tidak mengetahui bagaimana cara menentukan banyak tanaman yang diperlukan. S<sub>2</sub> juga tidak memiliki cara lain untuk memecahkan masalah dengan lengkap. S<sub>2</sub> tidak memberikan jawaban yang lengkap untuk masalah nomor 2 sehingga S<sub>2</sub> tidak memiliki jawaban yang benar untuk masalah tersebut. S<sub>2</sub> tidak menemukan cara untuk memecahkan masalah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa S<sub>2</sub> tidak memenuhi aspek kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S<sub>1</sub> memiliki tingkat kreativitas 0 atau tidak kreatif dalam memecahkan masalah nomor 2.

Kedua subjek memahami masalah dengan menjabarkan informasi yang ada pada soal. Akan tetapi kedua subjek cenderung tidak mengerti untuk apa informasi tersebut disajikan. Dengan demikian subjek tidak dapat menemukan cara pemecahan masalah dengan tepat. Subjek cenderung tidak memiliki jawaban atau memiliki jawaban namun tidak lengkap sehingga tidak dapat dikategorikan sebagai jawaban yang benar. Subjek cenderung lebih mudah menyerah untuk menemukan jawaban dari masalah yang disajikan. Hal ini sesuai dengan pendapat [5] yang menyatakan bahwa siswa memerlukan disposisi matematis untuk bertahan menghadapi masalah. Kedua subjek cenderung tidak kreatif (tingkat kreativitas 0) dalam memecahkan masalah, meskipun salah satu subjek, yaitu S<sub>1</sub>, menemukan satu jawaban benar pada soal nomor 1. Hal ini karena S<sub>1</sub> menyatakan bahwa hanya ada satu jawaban saja dari masalah tersebut.

## KESIMPULAN

Pada tahap memahami masalah, siswa SD dengan disposisi matematis rendah menuliskan fakta-fakta yang ada pada masalah dan mengungkapkan masalah yang ada secara jelas. Akan tetapi siswa SD tidak mengetahui hubungan antar fakta dan masalah sehingga tidak mengetahui bagaimana cara memecahkan masalah. Beberapa kali siswa SD membaca dan memikirkan kembali bagaimana cara memecahkan masalah, namun tidak menemukan caranya. Sehingga siswa SD sama sekali tidak memiliki jawaban dari masalah yang disajikan. Hal ini menunjukkan bahwa siswa SD tidak memenuhi ketiga aspek kreativitas. Dengan demikian siswa SD dengan disposisi matematis rendah memiliki tingkat kreativitas 0 atau tidak kreatif dalam memecahkan masalah matematika. Untuk itu diperlukan suatu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan disposisi matematis agar siswa SD dapat memecahkan masalah matematika. Jadi disposisi matematis mempengaruhi kemampuan siswa SD dalam memecahkan masalah matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. H. Siswono, Tatag Yuli Eko & Rosyidi, "Menilai Kreativitas Siswa dalam Matematika. Makalah disajikan dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, FMIPA Unesa," <https://tatagyes.files.wordpress.com>, 2005.
- [2] U. Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta., 2012.
- [3] I. Wardani, S., Sumarmo, U. & Nishitani, "Mathematical Creativity and Disposition: Experiment with Grade-10 Students using Silver Inquiry Approach," *gair.media.gunma-u.ac.jp*, vol. 59, pp. 1–16, 2011.
- [4] NCTM, "Disposition Toward Mathematics," <http://connected.ase.edu/>, 2000.
- [5] A. Mahmudi, *Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis*. Jakarta: PT Gramedia., 2010.

- [6] M. Syaban, “Menumbuhkembangkan Daya dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Pembelajaran Investigasi,” *from <http://www.file.upi.edu/>*, vol. 3, no. 2, pp. 129–136, 2009.