

**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS BERDASARKAN
RESILIENSI MATEMATIS SISWA KELAS IX DI MA'HAD TARBIYAH
ISLAMIYAH DAR AL HIKMAH YANG MEMILIKI KEGEMARAN
BIDANG SENI KALIGRAFI**

SKRIPSI

**OLEH
SITI UMMU HABIBAH
NPM 216.01.07.2.008**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
NOVEMBER 2020**

**KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS BERDASARKAN
RESILIENSI MATEMATIS SISWA KELAS IX DI MA'HAD TARBIYAH
ISLAMIYAH DAR AL HIKMAH YANG MEMILIKI KEGEMARAN
BIDANG SENI KALIGRAFI**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Islam Malang

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan Matematika

OLEH

SITI UMMU HABIBAH

NPM 216.01.07.2.008

**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
NOVEMBER 2020**

ABSTRAK

Habibah, Siti Ummu. 2020. *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Resiliensi Matematis Siswa Kelas IX di Ma'had Tarbiyah Islamiyah Dar Al Hikmah yang Memiliki Kegemaran Bidang Seni Kaligrafi*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang. Pembimbing 1: Abdul Halim Fathani, S.Si., M.Pd.; Pembimbing 2: Isbadar Nursit, S.Pd., M.Pd.

Kata-kata kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Resiliensi Matematis, Kegemaran Bidang Seni Kaligrafi

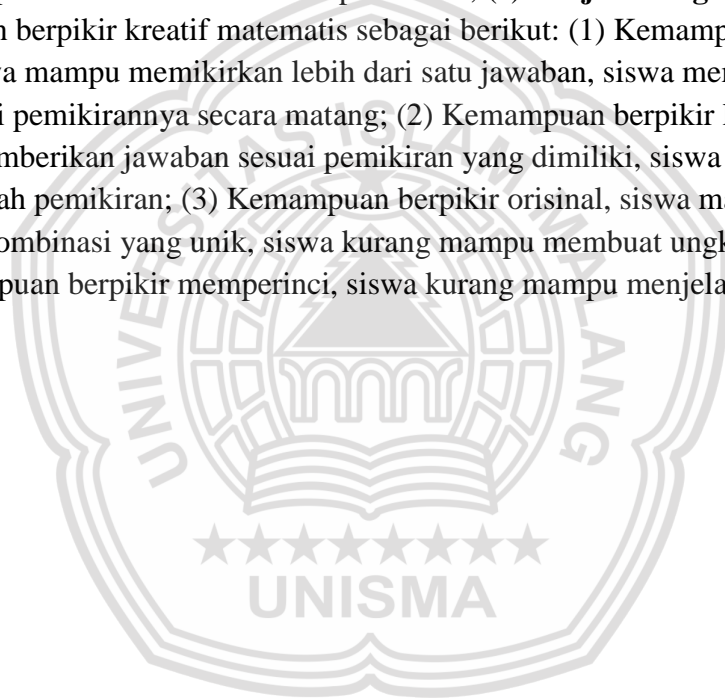
Salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa untuk menghadapi zaman di era 4.0 yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pada kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimiliki oleh siswa, antara lain: motivasi belajar, lingkungan belajar, sikap positif, dan lain-lain. Dari beberapa faktor tadi salah satu yang mempengaruhi kemampuan kreatif matematis siswa yaitu sikap positif yang dimiliki oleh siswa atau bisa juga disebut resiliensi matematis. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan resiliensi matematis siswa yang memiliki kegemaran bidang seni kaligrafi.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Subjek penelitian merupakan tiga siswa kelas IX SMP/MTs yang bertempat tinggal dan berstatus sebagai santri di Ma'had Tarbiyah Islamiyah Dar Al-Hikmah yang mengikuti ekstrakurikuler kaligrafi yang memiliki klasifikasi tingkat resiliensi matematis tinggi, sedang, dan rendah. Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan memberikan soal tes, angket, dan wawancara. Instrumen pada penelitian ini menggunakan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis, angket kemampuan berpikir kreatif matematis, dan wawancara. Validasi data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Setelah diperoleh data yang valid, akan dilakukan analisis data yang kemudian menghasilkan kesimpulan kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan resiliensi matematis siswa yang memiliki kegemaran bidang seni kaligrafi.

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh kesimpulan kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan resiliensi matematis siswa yang memiliki kegemaran bidang seni kaligrafi sebagai berikut: (a) **Subjek Pertama**. ST memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai berikut: (1) Kemampuan berpikir lancar, siswa mampu memikirkan lebih dari satu jawaban, siswa mampu

memberikan jawaban menggunakan kreatifvitas sendiri; (2) Kemampuan berpikir luwes, siswa mampu memberikan jawaban sesuai dengan sudut pandangnya sendiri, siswa mampu merubah arah pemikiran; (3) Kemampuan berpikir orisinal, siswa mampu membuat kombinasi unik, siswa mampu membuat ungkapan baru; (4) Kemampuan berpikir memperinci, siswa mampu menjelaskan secara detail;

(b) **Subjek Kedua.** SS memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai berikut: (1) Kemampuan berpikir lancar, siswa mampu memberikan lebih dari satu jawaban, siswa memberikan saran sesuai pemikirannya; (2) Kemampuan berpikir luwes, siswa mampu memberikan jawaban sesuai pemikiran sendiri, siswa mampu berusaha merubah arah pemikiran; (c) **Subjek Ketiga.** SR memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai berikut: (1) Kemampuan berpikir lancar, siswa mampu memikirkan lebih dari satu jawaban, siswa memikirkan saran sesuai pemikirannya secara matang; (2) Kemampuan berpikir luwes, siswa mampu memberikan jawaban sesuai pemikiran yang dimiliki, siswa mampu merubah arah pemikiran; (3) Kemampuan berpikir orisinal, siswa mampu membuat kombinasi yang unik, siswa kurang mampu membuat ungkapan baru; (4) Kemampuan berpikir memperinci, siswa kurang mampu menjelaskan secara detail.



ABSTRACT

Habibah, Siti Ummu. 2020. *Mathematical Creative Thinking Ability Based on the Mathematical Resilience of Class IX Students at Ma'had Tarbiyah Islamiyah Dar Al Hikmah who has a passion for calligraphy*. Thesis, Mathematics Education Study Program, Teaching and Education Faculty, Islamic University of Malang. Supervisor 1: Abdul Halim Fathani, S.Si., M.Pd. ; Supervisor 2: Isbadar Nursit, S.Pd., M.Pd.

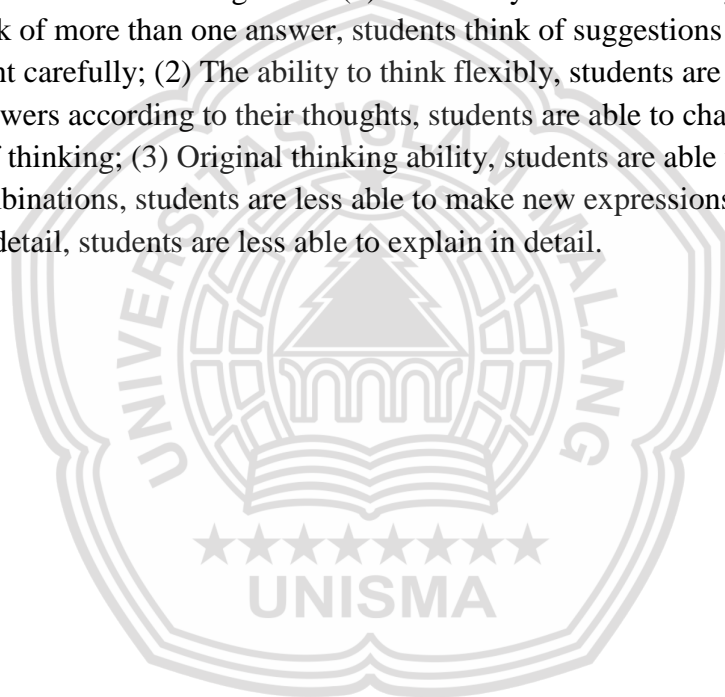
Key words: Mathematical Creative Thinking Ability, Mathematical Resilience, Passion for Calligraphy

One of the skills that students must have to face the times in the era of 4.0 is the ability to think creatively in mathematics. There are several factors that affect students' mathematical creative thinking skills, including: learning motivation, learning environment, positive attitude, and so on. Of the aforementioned factors, one of the factors that affect students' mathematical creative abilities is the positive attitude of students or it can also be called mathematical resilience. This study aims to describe the mathematical creative thinking skills based on the mathematical resilience of students who are passionate about the art of calligraphy.

The research method used in this research is qualitative descriptive research. The research subjects were three grade IX students of SMP / MTs who live and have status as santri at Ma'had Tarbiyah Islamiyah Dar Al-Hikmah who follow calligraphy extracurricular activities which have high, medium, and low mathematical resilience level classifications. The data collection procedure was carried out by providing test questions, questionnaires, and interviews. The instruments in this study used mathematical creative thinking skills test questions, mathematical creative thinking skills questionnaires, and interviews. The data validation in this study used technical triangulation. After obtaining valid data, data analysis will be carried out which will then produce a conclusion on the mathematical creative thinking ability based on the mathematical resilience of students who have a passion for the art of calligraphy.

Based on the results of data analysis, it is concluded that the mathematical creative thinking ability is based on the mathematical resilience of students who have a passion for the art of calligraphy as follows: (a) First Subject. ST has the following mathematical creative thinking skills: (1) The ability to think fluently, students are able to think of more than one answer, students are able to provide answers using their own creativity; (2) The ability to think flexibly, students are

able to provide answers according to their own point of view, students are able to change the direction of thinking; (3) Original thinking skills, students are able to make unique combinations, students are able to make new expressions; (4) Ability to think in detail, students are able to explain in detail; (b) Second Subject. SS has the following mathematical creative thinking skills: (1) The ability to think fluently, students are able to give more than one answer, students give suggestions according to their thinking; (2) The ability to think flexibly, students are able to provide answers according to their own thoughts, students are able to try to change the direction of thinking; (c) Third Subject. SR has the following mathematical creative thinking skills: (1) The ability to think fluently, students are able to think of more than one answer, students think of suggestions according to their thought carefully; (2) The ability to think flexibly, students are able to provide answers according to their thoughts, students are able to change the direction of thinking; (3) Original thinking ability, students are able to make unique combinations, students are less able to make new expressions; (4) Ability to think in detail, students are less able to explain in detail.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Konteks Penelitian

Hurlock (1999:6) dalam bukunya mengatakan bahwa setiap orang umumnya memiliki bakat dan kemampuan kreatif meskipun dalam kadar yang berbeda-beda. Kreativitas merupakan suatu hal yang sangat penting untuk dimiliki oleh anak. Kreativitas akan memberikan anak-anak kesenangan dan kepuasan pribadi serta memiliki pengaruh terhadap pengembangan kepribadian. Munandar (2012:31) mengemukakan pendapatnya bahwa dalam pendidikan salah satu faktor penentu keberhasilan siswa dalam belajar adalah kreativitasnya. Siswa yang kreatif diharapkan akan memiliki kemampuan menyelesaikan masalah. Siswa yang tidak mampu menghadapi masalah menjadi tidak mampu bertindak kreatif. Kreatif itu merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru.

Sesuai dengan Kurikulum 2013 yang diterapkan di Indonesia untuk menyiapkan generasi di Era 4.0, kemampuan berpikir kreatif menjadi suatu hal yang penting untuk dimiliki siswa. Hal ini terbukti dengan adanya Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 dalam Kurikulum 2013 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, yang menyebutkan bahwa tujuan penyelenggaraan pendidikan dasar dan menengah yaitu membangun landasan berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang berilmu, cakap,

kritis, kreatif, dan inovatif. Kurikulum tersebut juga menyebutkan bahwa salah satu kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang harus dimiliki oleh siswa yaitu memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sejenis. Hal ini sejalan dengan Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah yang ada dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 yang menyebutkan bahwa setiap lulusan satuan pendidikan dasar dan menengah memiliki kompetensi pada tiga dimensi yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pada dimensi keterampilan lulusan yang diharapkan memiliki keterampilan berpikir dan bertindak: 1) kreatif; 2) produktif; 3) kritis; 4) mandiri; 5) kolaboratif; dan 6) komunikatif.

Salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa untuk menghadapi zaman di era 4.0 yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis. Lestari dan Yudhanegara (2017:89) mengatakan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang menghasilkan suatu ide atau gagasan yang baru, bahkan dapat menghasilkan solusi alternatif dengan menghasilkan cara yang baru dalam menyelesaikan suatu masalah. Menurut Nasution, dkk (2017:3861), *Creative thinking as a person's mental activity through internal factors manifested to get out of the comfort zone*. Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah sebuah aktivitas mental siswa untuk menghasilkan ide-ide atau produk baru dalam penyelesaian permasalahan-permasalahan yang tidak rutin. Kemampuan berpikir kreatif matematis memang

sangat diperlukan, namun juga perlu di perhatikan bahwa tidak semua siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang tinggi. Ada beberapa faktor yang mempengaruhinya antara lain: motivasi belajar, lingkungan belajar, sikap positif, dan lain-lain. Dari beberapa faktor tadi salah satu yang mempengaruhi kemampuan kreatif matematis siswa yaitu sikap positif yang dimiliki oleh siswa. “Sikap positif dalam menyelesaikan permasalahan matematis bisa juga di sebut dengan resiliensi matematis” (Hendriana 2017).

Menurut Kookan, dkk (2013:5), *mathematical resilience is a positive adaptive attitude towards mathematics that provides opportunities for students not to never give up despite facing difficulties in learning mathematics*. Goodall and Wilder (2015:528) mengatakan *educational resilience is a something that focus on the student attitude which is the attitude if change can give impact for the ability better*. Hutauruk dan Priatna (2017:1) juga berpendapat bahwa *resilience in the context of learning is a student ability who must be passed to a face the problem or obstacle in learning procces to get better result*. Resiliensi matematis merupakan sikap positif yang dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika, sikap positif yang dimaksud antara lain: percaya diri melalui usaha keras akan keberhasilan, ketekunan saat menemukan kesulitan, memiliki sifat ingin berdiskusi, dan kemauan yang tinggi untuk menghasilkan sesuatu yang baik.

Pada kesimpulan penelitian Pratiwi, dkk (2018:183) yang mengatakan bahwa ada beberapa kategori sebagai berikut: 1) Siswa yang memiliki resiliensi

matematis tinggi cenderung melakukan kesalahan pada indikator lancar dan orisinal, 2) Siswa yang memiliki resiliensi matematis sedang cenderung melakukan kesalahan pada indikator memperinci, 3) Siswa yang memiliki resiliensi matematis rendah cenderung melakukan kesalahan pada indikator lancar, orisinal, dan memperinci. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan resiliensi matematis berpengaruh pada kemampuan berpikir kreatif siswa dimana jika resiliensi matematis yang dimiliki siswa tinggi maka kemampuan berpikir kreatifnya juga tinggi, begitu sebaliknya jika resiliensi matematis siswa rendah maka kemampuan berpikir kreatif matematisnya juga rendah.

Dari pengamatan peneliti dan setelah melakukan wawancara dengan guru matematika di SMPI Almaarif Singosari dan MTs Almaarif Singosari mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimiliki oleh siswa di sekolah tersebut masih belum merata, hal tersebut dibuktikan dengan kurangnya penguasaan dan keberhasilan siswa saat diberikan soal tes yang memiliki aspek kemampuan berpikir kreatif di dalamnya. Namun berdasarkan wawancara siswa yang berstatus sebagai santri atau bertempat tinggal di pondok pesantren kebanyakan siswa tersebut memiliki keberhasilan dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut menarik perhatian peneliti karena guru sekolah tersebut juga menyebutkan bahwa siswa yang memiliki keberhasilan dalam belajar matematika dapat dilihat dari berbagai aspek, salah satunya yaitu kegiatan atau aktivitas sehari-hari yang dilakukan oleh siswa tersebut, seperti disebutkan saat wawancara bahwa di salah satu pondok yaitu Ma'had Tarbiyyah Islamiyyah

siswanya selain memiliki keberhasilan dalam pembelajaran matematika juga memiliki kegemaran dalam seni kaligrafi, hal ini dibuktikan dengan sering diikutsertakannya siswa yang bertempat tinggal di Ma'had Tarbiyyah Islamiyyah Dar Al-Hikmah dalam berbagai lomba *Musabaqah Khottil Qur'an*.

Dalam penelitian Khairadiningsih (2015:1-4) menyatakan bahwa pendidikan dan budaya merupakan satu kesatuan utuh yang membentuk suatu kolaborasi atau perpaduan yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam hal pembelajaran matematika. Indonesia memiliki banyak budaya dan seni yang dimiliki salah satunya yaitu seni kaligrafi. Seni kaligrafi sendiri merupakan seni rupa islami atau karya berbentuk visual yang merupakan hasil buah pikiran/kreasi seseorang yang mengandung tulisan arab tertentu dan beberapa unsur-unsur, seperti hiasan *ornament*. Ada beberapa jenis karya seni kaligrafi diantaranya yaitu: naskah, mushaf, dekorasi, dan kontemporer. Auliya (2018:81) mengatakan bahwa ketika kita mempelajari kaligrafi, tanpa disadari kita telah mempelajari matematika. Hal ini dikarenakan oleh beberapa teknik dalam kesenian penulisan kaligrafi maupun dalam langkah-langkah pembuatan karya seni kaligrafi mencerminkan atau berkaitan dengan ilmu matematika, seperti kesimetrisan, sudut, bangun datar, konsep geometri, kekreatifan, dan lain-lain.

Pada penelitian Yuliani, dkk (2017:34-35) menyimpulkan bahwa ada hubungan yang cukup tinggi antara pelatihan kaligrafi dengan kreativitas santri di Pondok Pesantren Manbaul Ulum Kabupaten Bondowoso. Sejalan dengan

penelitian Sari (2015:87) menyimpulkan bahwa dalam belajar kaligrafi setiap siswa memiliki potensi kreatif yang berbeda-beda. Ada yang mempunyai kreativitas yang baik dan juga yang kurang baik. Dalam pembelajaran kaligrafi ini merupakan suatu proses yang membutuhkan kreativitas yang tinggi. Semakin berkembangnya kreativitas siswa dengan baik maka hasil kaligrafi siswa juga akan menjadi kreatif, sebaliknya jika kreativitas kurang berkembang maka hasil kaligrafi siswa kurang kreatif.

Dari penjelasan diatas dapat kita ketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis memiliki hubungan dengan seni kaligrafi dan juga bisa dipengaruhi oleh resiliensi matematis siswa. Berdasarkan dengan hal tersebut, penulis berminat untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Resiliensi Matematis Siswa Kelas IX di Ma’had Tarbiyah Islamiyah Dar Al Hikmah yang Memiliki Kegemaran Bidang Seni Kaligrafi”**.

1.2 Fokus Penelitian

Untuk mempermudah peneliti dalam melakukan penelitian maka peneliti menfokuskan pada kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan resiliensi matematis siswa yang memiliki kegemaran bidang seni kaligrafi. Penelitian ini akan dilakukan di Ma’had Tarbiyah Islamiyah Dar Al-Hikmah di Kecamatan Singosari Kabupaten Malang.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan penting dalam pembahasan dalam hasil penelitian ini yaitu “bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan resiliensi matematis siswa kelas IX di Ma’had Tarbiyyah Islamiyyah Dar Al Hikmah yang memiliki kegemaran bidang seni kaligrafi?”.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian diatas maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan resiliensi matematis siswa kelas IX di Ma’had Tarbiyyah Islamiyyah Dar Al Hikmah yang memiliki kegemaran bidang seni kaligrafi.

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua manfaat yang dapat diperoleh secara garis besar yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1) Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat memberikan gambaran kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan resiliensi matematis siswa yang memiliki kegemaran bidang seni kaligrafi yang perlu sekali untuk terus dikembangkan.

2) Manfaat Praktis

a) Bagi Pembina

Diharapkan hasil penelitian ini bisa menjadi pertimbangan atau pemikiran untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis

pada peserta didik yang memiliki kegemaran seni kaligrafi.

Memberikan motivasi kepada pembina untuk lebih mengetahui suatu perkembangan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang memiliki kegemaran seni kaligrafi. Sehingga dapat memberikan wawasan baru kepada pembina kaligrafi terkait hubungan berpikir kreatif matematis dengan seni kaligrafi.

b) Bagi Peserta Didik

Sebagai bekal pengetahuan agar lebih meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematisnya meskipun memiliki resiliensi matematis yang berbeda dan memiliki kegemaran bidang seni kaligrafi.

c) Bagi Peneliti

Dengan melakukan penelitian ini diharapkan peneliti dapat mengembangkan diri sebagai usaha untuk mempersiapkan diri sebagai pendidik agar lebih memahami kemampuan yang dimiliki peserta didik. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan pembelajaran di ma'had ini dan dapat memberikan wawasan dan pengetahuan mengenai hubungan matematika dengan seni kaligrafi.

1.6 Penegasan Istilah

Penegasan istilah yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) **Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah sebuah aktivitas mental siswa untuk menghasilkan ide-ide atau produk baru dalam penyelesaian permasalahan-permasalahan matematis yang tidak rutin.

Ada empat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu:

(1) Kemampuan berpikir lancar; (2) Kemampuan berpikir luwes; (3) Kemampuan berpikir orisinal; (4) Kemampuan berpikir memperinci.

2) **Resiliensi Matematis**

Resiliensi matematis merupakan sikap positif yang dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika, sikap positif yang dimaksud antara lain: percaya diri melalui usaha keras akan keberhasilan, ketekunan saat menemukan kesulitan, memiliki sifat ingin berdiskusi, dan kemauan yang tinggi untuk menghasilkan sesuatu yang baik.

Adapun indikator dari resiliensi matematis adalah sebagai berikut:

(a) Siswa menunjukkan sikap percaya diri, bekerja keras, tekun, tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah, ketidakpastian, dan kegagalan; (b) Siswa menunjukkan keinginan bersosialisasi, berdiskusi dengan teman sebaya, beradaptasi dengan lingkungan, dan mudah memberi bantuan; (c) Siswa mampu menunjukkan ide atau cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan; (d) Siswa dapat menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri; (e) Siswa

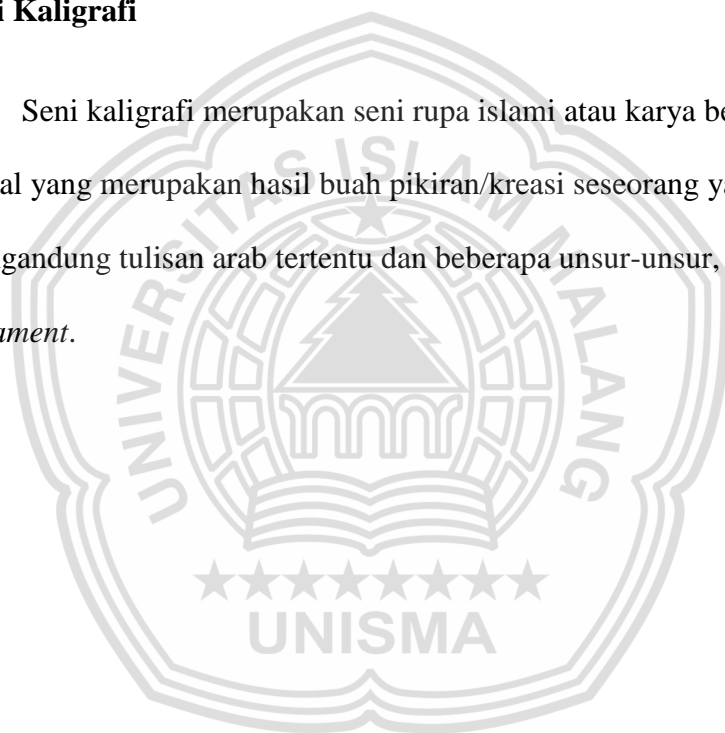
menunjukkan rasa ingin tahu, memanfaatkan beragam sumber, meneliti, dan merefleksi; (f) Memiliki kemampuan mengontrol diri.

3) **Kegemaran**

Kegemaran merupakan suatu kesenangan yang dimiliki oleh seseorang dalam melakukan suatu hal/pekerjaan pada waktu luang.

4) **Seni Kaligrafi**

Seni kaligrafi merupakan seni rupa islami atau karya berbentuk visual yang merupakan hasil buah pikiran/kreasi seseorang yang mengandung tulisan arab tertentu dan beberapa unsur-unsur, seperti hiasan *ornament*.



BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

1. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang dijelaskan oleh peneliti pada Bab IV, kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan resiliensi matematis siswa yang memiliki kegemaran bidang seni kaligrafi memiliki tiga kesimpulan berdasarkan tingkatan resiliensi matematis yang dimiliki oleh setiap subjek terpilih sebagai berikut:
 - a. Siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dengan disebut sebagai siswa kreatif, siswa yang kreatif memiliki kegemaran dalam bidang seni kaligrafi yang tinggi pula, selain itu siswa yang memiliki kegemaran bidang seni kaligrafi yang tinggi cenderung memiliki pengalaman yang lebih dalam bidang kaligrafi. Siswa dengan resiliensi matematis tinggi memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai berikut: 1) Kemampuan berpikir lancar, siswa mampu memikirkan lebih dari satu jawaban, siswa mampu memberikan jawaban menggunakan kreatifitas sendiri; 2) Kemampuan berpikir luwes, siswa mampu memberikan jawaban sesuai dengan sudut pandangnya sendiri, siswa mampu merubah arah pemikiran; 3) Kemampuan berpikir orisinal, siswa mampu membuat

kombinasi unik, siswa mampu membuat ungkapan baru; 4)

Kemampuan berpikir terperinci, siswa mampu menjelaskan secara detail.

- b. Siswa yang memiliki resiliensi matematis sedang tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis hanya dua dari empat indikator saja yaitu kemampuan berpikir lancar dan luwes, yang menunjukkan bahwa siswa dengan resiliensi matematis sedang juga bisa disebut dengan siswa kurang kreatif, siswa yang kurang kreatif juga memiliki kegemaran pada bidang seni kaligrafi yang rendah. Siswa dengan resiliensi matematis sedang memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai berikut: 1) Kemampuan berpikir lancar, siswa mampu memberikan lebih dari satu jawaban, siswa memberikan saran sesuai pemikirannya; 2) Kemampuan berpikir luwes, siswa mampu memberikan jawaban sesuai pemikiran sendiri, siswa mampu berusaha merubah arah pemikiran.
- c. Siswa yang memiliki resiliensi matematis rendah mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif matematis namun ada beberapa indikator yang tidak dikuasai secara maksimal, bisa disebut bahwa siswa dengan resiliensi matematis rendah adalah siswa yang cukup kreatif. Siswa yang cukup kreatif memiliki kegemaran dalam bidang seni kaligrafi yang cukup baik, namun tidak terlalu banyak memiliki pengalaman dalam bidang kaligrafi tersebut. Siswa dengan

resiliensi matematis rendah memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis sebagai berikut: 1) Kemampuan berpikir lancar, siswa mampu memikirkan lebih dari satu jawaban, siswa memikirkan saran sesuai pemikirannya secara matang; 2) Kemampuan berpikir luwes, siswa mampu memberikan jawaban sesuai pemikiran yang dimiliki, siswa mampu merubah arah pemikiran; 3) Kemampuan berpikir orisinal, siswa mampu membuat kombinasi yang unik, siswa kurang mampu membuat ungkapan baru; 4) Kemampuan berpikir terperinci, siswa kurang mampu menjelaskan secara detail.

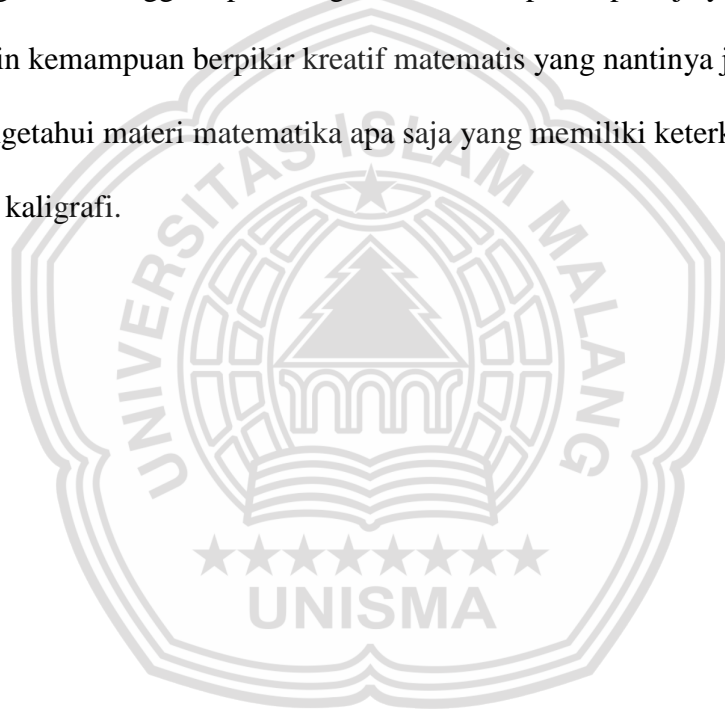
5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengungkapkan kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan resiliensi matematis siswa yang memiliki kegemaran bidang seni kaligrafi. Melalui penelitian ini, diharapkan ustadz/ah pembina ekstra kaligrafi dapat: (a) Kepada siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi lebih memberikan wawasan yang luas terkait hubungan matematika dengan seni kaligrafi, terutama terhadap materi selain transformasi geometri; (b) Kepada siswa yang memiliki resiliensi matematis sedang dan rendah untuk memberikan lebih banyak pengertian terkait hubungan

materi matematika dengan kaligrafi, bisa dimulai dengan pengenalan yang sederhana dari hubungan matematika dengan seni kaligrafi.

2. Untuk peneliti lain yang berminat untuk melakukan penelitian yang serupa, hendaknya mengkaji lebih dalam mengenai kemampuan lain berdasarkan resiliensi matematis siswa yang memiliki kegemaran seni kaligrafi. Sehingga dapat mengetahui kemampuan apa saja yang berkaitan selain kemampuan berpikir kreatif matematis yang nantinya juga akan mengetahui materi matematika apa saja yang memiliki keterkaitan dengan seni kaligrafi.



DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Z., dkk. 2016, *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Poirtofolio (PMBP) Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 2(1): 79-102, (www.riset.unisma.ac.id)
- Ariyanto, L., Tsalatsa, AN., & Prayito, M., 2018. Analisis Free Orientation dan Resilience Mahasiswa pada Mata Kuliah Pengembangan Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, (Online), Vol 3 (1), Juni 2018.
- Auliya. NNF, 2018. Etnomatika Kaligrafi Sebagai Sumber Belajar Matematika di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (Online), Vol. 1 No. 2, 2018.
- Chiu, MS, 2009. Approaches to the Teaching of Creative and Non-creative Mathematical Problems. *International Journal of Science and Mathematics Education*, (Online), Vol 7, Februari 2009.
- Goodall, J. and Wilder, SJ., 2015. Overcoming Mathematical Helplessness and Developing Mathematical Resilience in Parents: An Illustrative Case Study. *Scientific Research Publishing*, (Online), Vol 6, April 2015.
- Hendriana, H., Rohaeti, EE., dan Sumarmo, U. 2017. *Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama

- Hutauruk, A.J.B., Priatna, N., 2017. Mathematical Resilience Of Mathematics Education Students. *Journal of Physics Conference Series*, (Online), September 2017.
- Hurlock, Elizabeth. B. 1999. *Child Development*. Terjemah oleh Meitasari Tiandrasa. 2013. Jakarta: Erlangga.
- Hwang, WY., Dong, JJ., & Chen, NS., 2007. Multiple Representation Skills and Creativity Effects on Mathematical Problem Solving using a Multimedia Whiteboard System. *Educational Technology & Society*, (Online), Vol 10 (2), April 2007.
- Khairadiningsih, RN., Hobri, Dian. 2015. Eksplorasi Etnomatika Masyarakat Suku Madura di Situbondo. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*, (Online), II(1). 2015
- Kooken, J., Welsh, ME., McCoach DB., Wilder, SJ, & Lee C. 2013. *Mathematical Resilience: An application and exploration of motivational constructs related to resilience in the study of mathematics*. American Educational Research Assosiation (AERA) on 27th April – 1th May 2013 in San Francisco, CA, USA.
- Krisnayana, IN., Antari, NNM., Dantes, N., 2014. Penerapan Konseling Kognitif dengan Teknik Restrukturisasi Kognitif untuk Meningkatkan Resiliensi Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 3 Singaraja. *E-journal Undiksa*, (Online), Vol 2 (1). 2014.

Lampiran Peranturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah.

(PDF)

Lestari , Karunia Eka dan Yudhanegara. 2018. *Penelitian Pendidikan Matematika*.

Bandung: PT Refika Aditama.

Mahmudi, Ali. 2010. *Mengukur Kemampuan erpikir Kreatif Matematis*. Makalah disajikan dalam rangka Konferensi Nasional Matematika XV, Universitas Negeri Manado, Manado, 30 Juni – 30 Juli 2010.

Monty, PS., dan Fidelis, EW. 2003. *Mendidik Kecerdasan: Pedoman Bagi Orang Tua dan Guru Dalam Mendidik Anak Cerdas*. Jakarta: Populer Obor

Munandar, Utami. 2014. *Pengembangan Kreatifitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Musthofa, Dedi. 2014. *Urgensi Pembelajaran Seni Kaligrafi Arab (Khat) dalam Melatih Kemahiran Menulis Bahasa Arab Kelas I di Madrasah Ibtidaiyah Sultan Agung Depok Sleman Tahun Ajaran 2012/2013*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta:Program Strata Satu Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

Nasution, TK., Surya Edi, & Sinaga Bornok, 2017. An Analysis Of Student's Mathematical Creative Thinking Ability Senior High School On Geometry. *International Journal Of Advance Research And Innovative Ideas Un Education*, (Online), Vol-3 Issue-2, February 2017.

Peraturan pemerintah republik indonesia nomor 17 tahun 2010 tentang
pengelolaan dan penyelenggaraan pendidikan. (PDF)

Pratiwi, I., Yulianti, D., & Fitrianna, AY., 2018. Kemampuan Berpikir Kreatif
Matematik Siswa MTs Ditinjau Dari Kemampuan Resiliensi Matematik
Siswa. *Journal Pembelajaran Matematika Inovatif*, (Online), Vol. 1 No. 2,
Maret 2018

Sari, Novi Kartika. 2015. *Korelasi Adversity Quotient (AQ) dengan Kreativitas
Siswa Kelas VII Pada Mata Pelajaran Kaligrafi di Madrasah Tsanawiyah
Al-Islam Joresan Tahun Pelajaran 2014/2015*. Skripsi tidak diterbitkan.
Ponorogo: Program Studi Pendidikan Agama Islam (PAI) Sekolah Tinggi
Agama Islam Negeri (STAIN).

Sirojuddin, Didin. 2016. *Seni Kaligrafi Islam*. Jakarta: Amzah.

Siswono, TYE. 2006a. *Implementasi Teori tentang Tingkat Berpikir Kreatif
dalam Matematika*. Makalah disajikan dalam rangka Seminar Konferensi
Nasional Matematika XIII dan Konggres Himpunan Matematika
Indonesia, Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang,
Semarang, 24-27 Juli 2006.

Siswono, TYE. 2006b. *Desain Tugas untuk Mengidentifikasi Kemampuan
Berpikir Kreatif Siswa dalam Matematika*, (Online),
(tatagyes.wordpress.com)

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:
ALFABETA

- Sumarmo, Utari. 2015. *Resiliansi Matematik*, (Online), (docplayer.info, diakses 20 Maret 2020)
- Wilder, SJ., Lee, C., Brindley, J., & Garton. E., 2017. “Developing Mathematical Resilience in School-Students who have Experienced Repeated Failure”. International Conference of Education, Research and Innovation on 16th – 18th November 2015 in Seville (SPAIN)
- Yadi, Sakban. 2015. *Hasta Brata dalam Ornamen Mushaf Al-Qur’an. Skripsi* tidak diterbitkan. Yogyakarta: Program Strata Satu Universitas Negeri Yogyakarta.
- Yuliani, ND., Marijono, Imsiyah N. 2017 Hubungan Antara Pelatihan Kaligrafi dengan Kreativitas Santri di Pondok Pesantren Manbaul Ulum Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, (Online), Vol 1 (2), September 2017.
- Zhanty, LS., 2018. Kontribusi Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Akademik Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistika Matematika. *Jurnal Mosharafa*, (Online), Vol 7 (1), Januari 2018.