




# KADIKMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika

Vol. 13, No. 1, April 2022, Hal. 40-50

e-ISSN : 2686-3243 ; p-ISSN : 2085-0662

<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma>

 <https://doi.org/10.19184/kdma.v13i1.31298>

---

## KETERAMPILAN MEMECAHKAN MASALAH FARAIID DITINJAU DARI KEMAMPUAN MATEMATIS MAHASISWA

Aknis Ayu Utami Kamulia<sup>1</sup>, Mohammad Tohir<sup>1\*</sup>, Helvi Dian Safitri<sup>1</sup>, Umami Rosyidah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Ibrahimy, Situbondo, Indonesia

\*E-mail: [matematohir@ibrahimy.ac.id](mailto:matematohir@ibrahimy.ac.id)

---

### Article History:

Received: 26-12-2021; Revised: 18-01-2022; Accepted: 25-02-2022

---

### ABSTRAK

Fenomena yang dialami siswa adalah ketidakmampuan mereka dalam menentukan bagian-bagian dari istilah Ashabul Furudh. Materi ini memang sulit untuk dipahami, selain banyaknya bagian-bagian yang harus diketahui, juga diperlukan pemahaman terhadap materi tersebut. Disinilah salah satu fungsi matematika dalam kehidupan termasuk dalam menghitung harta waris. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola berpikir mahasiswa dalam menyelesaikan soal faroidh. Dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa Tadris Matematika semester VI. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan mahasiswa termasuk dalam kategori kreatif karena mampu memenuhi empat kategori kemampuan berpikir kreatif yang telah ditentukan yaitu, fleksibilitas, keterperincian, keaslian, dan pilihan. Subjek kelompok tinggi memiliki berpikir kreatif sangat baik, subjek kelompok sedang memiliki berpikir kreatif baik dan untuk subjek kelompok rendah memiliki berpikir kreatif sedang.

**Keywords:** Keterampilan, Pemecahan Masalah, Faraidh, Matematis Siswa

### ABSTRACT

The phenomenon experienced by students is their inability to determine the parts of the term Ashabul Furudh. This material is indeed difficult to understand, in addition to the many parts that must be known, it is also necessary to understand the material. This is where one of the functions of mathematics in life is included in calculating inheritance. This study aims to examine students' thinking patterns in solving faroidh problems. In this study using a qualitative descriptive method. The subjects in this study were students of Tadris Mathematics semester VI. The results of this study indicate that overall students are included in the creative category because they are able to meet the four categories of creative thinking abilities that have been determined, namely, flexibility, detail, and choice. The high group subjects had very good creative thinking, the medium group subjects had good creative thinking and for the lower group subjects had moderate creative thinking.

**Keywords:** Skills, Problem Solving, Faraidh, Student Mathematics

---

## PENDAHULUAN

Rendahnya tingkat pendidikan menjadi penyebab Indonesia tertinggal dari kualitas sumber daya manusia (SDM) dibandingkan dengan negara lain. Faktanya, pendidikan di Indonesia masih menjadi masalah serius, terutama kurangnya infrastruktur pendidikan [1]. Sarana dan prasarana pendidikan yang sangat baik. Sebagai calon pendidik, mereka harus mampu meningkatkan kualitas pendidikan agar mampu bersaing secara global. Skema zonasi dapat meningkatkan kualitas pendidikan, terutama di sekolah-sekolah terpencil. Karena guru yang hebat menghasilkan siswa yang baik. Dimana dalam proses pendidikan anak dipersenjatai dengan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan mencari alternatif pemecahan masalah, dan kemampuan berpikir reflektif dan evaluatif. Kemampuan tersebut meliputi berpikir kritis dan kreatif.

Keterampilan adalah informasi yang ada di luar individu yang perlu ditelaah secara mendalam dengan mengembangkan keterampilan yang dimilikinya [2]. Kemampuan kognitif didefinisikan sebagai proses kognitif yang dipecah menjadi langkah-langkah yang dapat diamati yang kemudian digunakan sebagai pedoman untuk berpikir. Berpikir tingkat tinggi, berpikir tingkat lanjut, dan berpikir kritis merupakan tiga konsep yang berkaitan dengan keterampilan berpikir [3], [4]. Heong et al. menyatakan bahwa Menggunakan berpikir luas untuk menemukan masalah baru diklasifikasikan sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi [5].

Taksonomi Bloom dianggap sebagai dasar berpikir tingkat tinggi sehubungan dengan berpikir tingkat tinggi. Diasumsikan bahwa beberapa bentuk pembelajaran membutuhkan lebih banyak proses kognitif daripada yang lain. Pada taksonomi bloom yang sudah direvisi, kemampuan berpikir tingkat tinggi melibatkan analisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) [6]. Indikator menganalisis informasi dan mengatur informasi menjadi potongan-potongan yang lebih kecil untuk menemukan pola atau tautan, serta kemampuan untuk memahami dan membedakan sumber dan konsekuensi dari peristiwa yang rumit [6]. Seringkali hal tersebut terjadi pada pelajaran yang berbau angka, seperti ilmu faraidh, matematika dan lain-lain.

Ungkapan Matematika adalah ratunya ilmu pengetahuan (*mathematics is the queen of science*) mengacu pada fakta bahwa matematika adalah sumber informasi. Menurut Kline, definisi matematika meliputi: 1) Matematika bukanlah pengetahuan yang dapat disempurnakan dengan sendirinya, tetapi kehadirannya terutama akan membantu manusia untuk menaklukkan masalah-masalah sosial, ekonomi, dan alam. 2) Matematika adalah raja dan pelayan disiplin lain. 3) Matematika adalah seni yang mengeksplorasi struktur dan pola, mencari keteraturan dalam sistem yang tersebar dan perbedaan dalam struktur yang tampaknya teratur. 4) Matematika sebagai alat untuk kebutuhan manusia dalam menghadapi kehidupan sosial dan ekonomi, serta untuk membuka rahasia alam [7]. Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang umum digunakan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kalkulus pewarisan. Dalam komputasi sains faroid, proses dasar dan operasi fraksional yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari hampir sepenuhnya diterapkan. Operasi dasar matematika meliputi (+, -, x, :) serta penggabungan operasi dasar matematika. Sedangkan operasi pecahan meliputi (+, -, x, :), Pada bilangan pecahan. menurut Abdusysaki menyatakan bahwa seperti yang diuraikan di atas inilah terdapat keterkaitan antara matematika dengan ilmu faroidh [8]. Ilmu Faraidh erat kaitannya dengan matematika; keduanya tidak dapat dipisahkan karena matematika adalah matematika yang membantu dan memungkinkan umat Islam untuk mendistribusikan harta peninggalan almarhum sesuai dengan kriteria hukum Islam yang terdapat dalam Al-Quran dan Hadits [9].

Faraidh adalah salah satu cabang hukum Islam yang mempelajari tentang tata cara dan perhitungan pembagian harta warisan kepada masing-masing penerus [10]. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Q.S An-Nisa’/4:7 [7].

لِّلرِّجَالِ نَصِيبٌ مِّمَّا تَرَكَ الْوَالِدَانِ وَالْأَقْرَبُونَ وَلِلنِّسَاءِ نَصِيبٌ مِّمَّا تَرَكَ الْوَالِدَانِ وَالْأَقْرَبُونَ  
مِمَّا قَلَّ مِنْهُ أَوْ كَثُرَ ۗ نَصِيبًا مَّفْرُوضًا (7)

“Bagi orang laki-laki dan hak bagian dari harta peninggalan ibu, bapak dan kerabatnya, dan bagi orang wanita ada hak bagian (pula) dari harta peninggalan ibu, bapak dan kerabatnya, baik sedikit atau banyak menurut bagian yang telah ditetapkan”.

Mempelajari ilmu faraid adalah fardu kifayah, artinya jika seorang muslim tidak mempelajari ilmu faraid dengan sungguh-sungguh, maka semua muslim akan berdosa. Hadits dari Abdullah bin ‘Amr, bahwa Nabi SAW bersabda:

العلم ثلاثة وما سوى ذلك فهو فضل: اية محكمة او سنة قائمة او فريضة عادلة  
(رواه ابو داود وابن ماجه)

“Ilmu itu ada 3 macam dan yang selain yang 3 macam itu sebagai tambahan saja: ayat muhkamat, sunnah yang datang dari nabi dan faroidh yang adil”. (H.R Abu Daud dan Ibnu Majah).

Menurut hadits di atas, tujuan mempelajari ilmu farid adalah agar tidak terjadi perselisihan tentang harta yang ditinggalkan oleh almarhum untuk keluarganya dan agar ahli waris mendapat bagian yang paling adil [11]. Di pondok pesantren khususnya pondok Salafiyah-Safi’iyah, pelajaran faroidh sudah menjadi hal yang wajib di terima bagi setiap santri, akan tetapi sering kali santri-santri mengeluh kesulitan, entah dari segi menghitung atau ashabul furudhnya. Dalam menyelesaikan persoalan faraidh tentunya setiap santri memiliki keterampilan berbeda-beda.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Syaiful et, al menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan menyelesaikan matematika terhadap kemampuan menyelesaikan persoalan ilmu faraidh [12]. Hasil penelitian oleh Sulistyio et, al menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran kooperatif dan interaktif, penggunaan materi pembelajaran yang menarik, dan pengembangan pemahaman konsep siswa khususnya pada bidang pecahan karena erat kaitannya dengan ilmu faraidh [13]. Sedangkan hasil penelitian oleh Sari menunjukkan bahwa siswa belum mampu menggunakan konsep matematika materi ilmu faraidh [12]. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat kemampuan matematis mahasiswa dalam memecahkan masalah faraid berdasarkan tingkat keterampilan berpikir kreatifnya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metodologi kualitatif. Menurut Meleong, penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang menghasilkan data deskriptif tentang orang-orang dan perilaku yang diamati dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan [14]. Tohir et al. bahwa studi deskriptif adalah jenis penelitian yang berusaha mengkarakterisasi fenomena yang ada, baik yang alami maupun buatan. [15].

Penelitian kualitatif memiliki ciri-ciri berlatar belakang alamiah (konteks umum), mempekerjakan manusia sebagai alat atau alat, menggunakan metode kualitatif, analisis data induktif, mengembangkan teori-teori berbasis data dan bersifat deskriptif, lebih merupakan

proses daripada hasil, memiliki fokus. batasan, kriteria khusus keabsahan data, desain bersifat sementara, dan hasil pencarian digabungkan [16]. Sedangkan objek penelitian adalah mahasiswa Universitas Ibrahimy semester VI. Adapun teknik pengumpulan data dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data hasil pengerjaan mahasiswa, data wawancara dan observasi. Untuk mengetahui ketercapaian keterampilan berpikir mahasiswa perlu adanya sebuah indikator.

Munandar mengidentifikasi empat tanda berpikir kreatif: [17], yaitu: (1) Keterampilan berpikir lancar (*Fluency*); (2) Keterampilan berpikir luwes (*Flexibility*); (3) Keterampilan berpikir orisinal (*Originality*); dan Keterampilan merinci (*Elaboration*). Adapun indikator berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini dapat diuraikan pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Indikator Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Faraidh**

<b>Kategori Kreatif</b>	<b>Indikator Berpikir Kreatif terhadap Masalah</b>	<b>Kategori</b>
Kelancaran	Subjek tidak memberikan gagasan yang diharapkan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi	Tingkat 1 (Kurang Kreatif)
	Subjek memberikan gagasan yang tidak relevan terhadap pemecahan masalah yang diharapkan	Tingkat 2 (Cukup Kreatif)
	Subjek memberikan gagasan yang relevan dengan pemecahan masalah yang diharapkan akan tetapi penyelesaiannya salah	Tingkat 3 (Kreatif)
	Subjek memberikan gagasan yang relevan dengan pemecahan masalah matematis dan hasil pemecahannya benar	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Keluwasan	Subjek memberikan alternatif jawaban yang tidak beragam dan salah	Tingkat 1 (Kurang Kreatif)
	Subjek memberikan alternatif jawaban yang tidak beragam tetapi hasilnya benar	Tingkat 2 (Cukup Kreatif)
	Subjek memberikan alternatif jawaban beragam tetapi hasilnya salah	Tingkat 3 (Kreatif)
	Subjek memberikan alternatif jawaban beragam hasilnya benar	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Keterperincian	Subjek memberikan alternatif jawaban yang tidak terinci dan salah	Tingkat 1 (Kurang Kreatif)
	Subjek memberikan alternatif jawaban yang tidak terinci tetapi hasilnya benar	Tingkat 2 (Cukup Kreatif)
	Subjek memberikan alternatif jawaban terinci tetapi hasilnya salah	Tingkat 3 (Kreatif)
	Subjek memberikan jawaban terinci dan hasilnya benar	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)
Kepekaan	Subjek tidak menggambarkan kepekaan dalam memberikan alternatif jawaban dan mengarah pada jawaban salah	Tingkat 1 (Kurang Kreatif)
	Subjek tidak menggambarkan kepekaan dalam memberikan alternatif jawaban tapi mengarah pada jawaban benar	Tingkat 2 (Cukup Kreatif)
	Subjek menggambarkan kepekaan dalam memberikan jawaban dan hasilnya benar	Tingkat 3 (Kreatif)
	Subjek memberikan alternatif jawaban yang unik dan hasilnya benar	Tingkat 4 (Sangat Kreatif)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data awal yang digunakan untuk mengelompokkan populasi ke dalam tiga kategori yaitu kelompok topik tinggi, sedang dan rendah merupakan hasil dari nilai IPK siswa. Data kedua diperoleh dari hasil pre-test dan post-test pemecahan masalah matematika. Data tersebut kemudian ditelaah, ditriangulasi melalui wawancara dan ditambah dengan hasil observasi untuk menghasilkan data yang andal dan objektif. Berdasarkan penanda kemampuan berpikir kreatif, kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dinilai dalam bentuk pertanyaan deskriptif. Kemudian indikator tersebut masih dibagi dalam beberapa kategori. Untuk menggolongkan dalam beberapa kategori dapat dilihat dari jawabannya, dimana jawaban tersebut ada nilai per item dan nilainya disesuaikan dengan kualitas jawabannya.

### 1. Keterampilan Memecahkan Masalah untuk Subjek Kelompok Tinggi

Berdasarkan indikator keterampilan berpikir kreatif dan hasil observasi, subjek A sudah termasuk kriteria sangat baik, sangat baik dalam komponen keterampilan kelancaran, keterampilan keluwesan, keterampilan keterperincian, dan keterampilan kepekaan karena subjek A memiliki jawaban yang cukup unik.

**Soal**

Si fulan wafat meninggalkan pewaris 1 istri, 1 anak laki-laki dan 1 saudara laki-laki sebanding pertanggung:

- \* Bagaimana pembagian harta warisan?
- \* Masalah yang diberi antara anak laki-laki dan saudara laki-laki sebanding? sertakan alasannya!

**Jawab:**

Keterangan:

	istri	anak laki-laki	saudara laki-laki sebanding
istri	1	1/8	1
anak laki-laki	1	1	1
saudara laki-laki sebanding	-	-	1

Istri mendapat  $\frac{1}{8}$  karena bersama dengan anak. Sedangkan anak mendapatkan  $\frac{1}{8}$  artinya anak mendapatkan 8 bagian warisan setelah dibagikan kepada istri.

$\frac{1}{8} \times 20 = 2.5$  → Uraik istri  
 $20 - 2.5 = 17.5$  → Uraik anak

Pada permasalahan tersebut yang diberikan warisan antara anak laki-laki dan saudara laki-laki sebanding adalah **anak laki-laki** karena rata-rata lebih dekat kepada si wafat. Sedangkan saudara laki-laki sebanding mendapat  $\frac{1}{8}$  yaitu terhalang untuk mendapatkan warisan karena adanya anak laki-laki. Seandainya tidak ada anak laki-laki maka saudara laki-laki sebanding mendapat warisan.

Misal: Si fulan meninggalkan harta sebesar Rp20.000.000  
 Maka pembagiannya adalah:  
 Istri →  $\frac{1}{8} \times 20.000.000 = 2.500.000$   
 Anak laki-laki →  $20.000.000 - 2.500.000 = 17.500.000$

Gambar 1. Hasil Jawaban Subjek A

Berdasarkan hasil analisis data observasi pada indikator keterampilan kefasihan, siswa ini memenuhi syarat sangat baik karena dengan menjawab soal ia mampu menyumbangkan ide-ide yang berguna untuk memecahkan masalah matematika dan hasilnya benar. Selain itu, indikasi keterampilan kelenturan menunjukkan kriteria yang sangat kuat, karena ketika menjawab pertanyaan, ia mampu menawarkan beberapa solusi, dan hasilnya benar, menunjukkan bahwa ia tidak digerakkan oleh satu teknik pun. Indikasi kedua, yaitu indikator keterampilan merinci, juga menunjukkan kriteria sangat kuat karena mampu memberikan jawaban yang lengkap dan hasilnya benar saat menjawab soal. Pada indikator yang terakhir yaitu indikator keterampilan kepekaan juga menunjukkan kriteria yang sangat baik karena ia mampu mengerjakan soal dengan cara yang unik dan jawabannya adalah benar. Mahasiswa ini mengerjakan dengan cara membuat tabel penyelesaian. Berikut jawabannya:

Berdasarkan hasil observasi di atas peneliti ingin lebih memperjelas dengan cara wawancara agar mendapatkan data yang lebih jelas dan valid.

Peneliti : Bagaimana pola berpikir anda ketika melihat soal tersebut?

Subjek A : Mengetahui ahli waris untuk mencari bagian *furudl* yang akan diberikan kepada ahli warisnya. Kita juga harus teliti dalam menentukan besarnya *furudl* yang akan diberikan karena pada soal tersebut si fulan meninggalkan istri, anak, dan saudara laki-laki.

Peneliti : Apa yang membuat anda terfokus pada permasalahan tersebut?

Subjek A : Permasalahan pertama adalah istri yang bersama anak. Yang kedua adalah anak yang bersama saudara laki-laki. Karena si fulan meninggalkan istri bersama anak maka istri mendapat bagian  $\frac{1}{8}$ , sedangkan anak mendapat *'ashobah*. Karena nasabnya anak laki-laki lebih dekat kepada si mayit daripada saudara laki-laki, maka saudara laki-laki mendapat *mahjub* yaitu terhalang untuk mendapat warisan.

Peneliti : Bagaimana cara anda mengetahui harta yang didapat?

Subjek A : Karena di dalam soal tersebut tidak ada keterangan bahwa si mayit meninggalkan harta, maka saya memisalkannya sendiri. Untuk mengetahui harta yang didapat maka saya menggunakan materi pecahan untuk menyelesaikannya.

Peneliti : Bagaimana cara anda untuk mempermudah mengerjakan soal faroid?

Subjekb A : Mengetahui ahli waris yang ditinggalkan oleh si mayit untuk mengetahui bagian-bagian yang akan didapatkan oleh ahli waris tersebut.

Peneliti : Apakah anda mengetahui bagian-bagian seluruhnya ?

Subjek A : Iya.

Peneliti : Apakah anda sudah mengecek kembali kalau jawaban anda benar?

Subjek A : Sudah.

Peneliti : Bagaiman kesimpulan anda dalam jawaban anda ?

Subjek A : Istri mendapat bagian  $\frac{1}{8}$  karena bersama anak, anak laki-laki mendapatkan *'ashobah*. Sedangkan saudara laki-laki mendapat *mahjub* karena ada anak laki-laki.

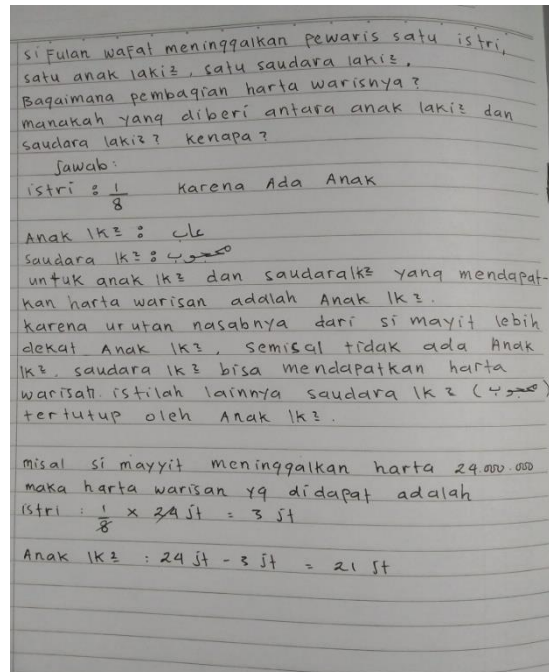
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di atas, mahasiswa ini sudah termasuk mampu menyelesaikan masalah faroid secara matematis karena telah mencapai indikator keterampilan berfikir kreatif yang meliputi indikator keterampilan kelancaran, keterampilan keluwesan, keterampilan keterperincian, dan keterampilan kepekaan. Mahasiswa tersebut telah mampu merinci permasalahan dalam soal faroid tersebut dan menyelesaikannya dengan cara matematis dan unik.

## 2. Keterampilan Memecahkan Masalah untuk Subjek Kelompok Sedang

Berdasarkan indikator keterampilan berfikir kreatif dan hasil observasi, subjek B sudah termasuk kriteria sangat baik. Dalam komponen keterampilan kelancaran, keterampilan keluwesan, keterampilan keterperincian termasuk dalam kriteria sangat baik. Namun dalam komponen keterampilan kepekaan termasuk kriteria baik, karena jawaban yang diberikan masih dalam tingkat biasa, artinya jawabannya belum termasuk kategori unik.

Berdasarkan hasil analisis data observasi dalam indikator keterampilan kelancaran, mahasiswa ini termasuk dalam kriteria sangat baik. Hal ini ditunjukkan dalam menjawab soal dengan memberikan gagasan yang relevan pemecahan masalah matematis dan hasil yang diberikan sudah benar. Indikator selanjutnya adalah keterampilan keluwesan, menunjukkan dalam kriteria sangat baik. Dari hasil pengerjaan yang diberikan lebih dari satu jawaban. Tidak hanya terpaku dalam satu cara, melainkan sudah dapat memberikan

permisalan. Untuk indikator keterampilan keterperincian, juga menunjukkan hasil dalam kriteria sangat baik. Karena sudah dapat menjabarkan dengan rinci dari apa yang dimaksud dalam soal yang diberikan. Dan untuk indikator yang terakhir adalah keterampilan kepekaan, menunjukkan dalam kriteria baik. Dapat dilihat dari jawaban yang diberikan, mahasiswa ini belum mampu memberikan jawaban yang unik.



Gambar 2. Hasil Jawaban Subjek B

Berdasarkan hasil observasi diatas peneliti ingin lebih memperjelas dengan cara wawancara. Dengan wawancara akan menghasilkan data yang lebih valid dan objektif.

Peneliti : Bagaimana pola berpikir anda ketika melihat soal tersebut?

Subjek B : Permasalahan pertama yang saya lihat pada *ashabul furud* karena disitu yang akan menentukan hasilnya. Kemudian yang menjadi permasalahan pada soal tersebut terdapat ahli waris anak laki-laki dan saudara, karena ketika kita tidak memperhatikan dengan teliti disitu akan terkecoh.

Peneliti : Apa yang membuat anda terfokus pada permasalahan tersebut?

Subjek B : Karena pada pembagian harta warisan yang akan mendapat bagian adalah nasab terdekat dari si mayyit, sedangkan disitu ada anak laki-laki yang lebih dekat daripada saudara kandung, oleh karena itu saudara termahjub oleh anak laki-laki artinya tidak mendapatkan bagian.

Peneliti : Bagaimana cara anda mengetahui harta yang didapat?

Subjek B : Biasanya sudah dipaparkan harta yang ditinggalkan jadi akan lebih mudah untuk menghitung. Karena pada tersebut tidak diketahui berapa harta yang ditinggalkan maka harus mengumpamakan.

Peneliti : Bagaimana cara anda untuk mempermudah mengerjakan soal faroid?

Subjek B : Di dalam ilmu faroid yang menjadi permasalahan adalah *ashabul furud*, jadi untuk memudahkan kita harus tau *ashabul furud*nya terlebih dahulu.

Peneliti : Apakah anda mengetahui bagian-bagian seluruhnya ?

Subjek B : Yang menjadi patokan saya untuk lebih mudah ingat adalah ketika punya anak dan tidak punya anak, karena perbedaannya disitu.

Peneliti : Apakah anda sudah mengecek kembali kalau jawaban anda benar?

Subjek B : Sudah

Peneliti : Bagaimana kesimpulan anda dalam jawaban anda ?

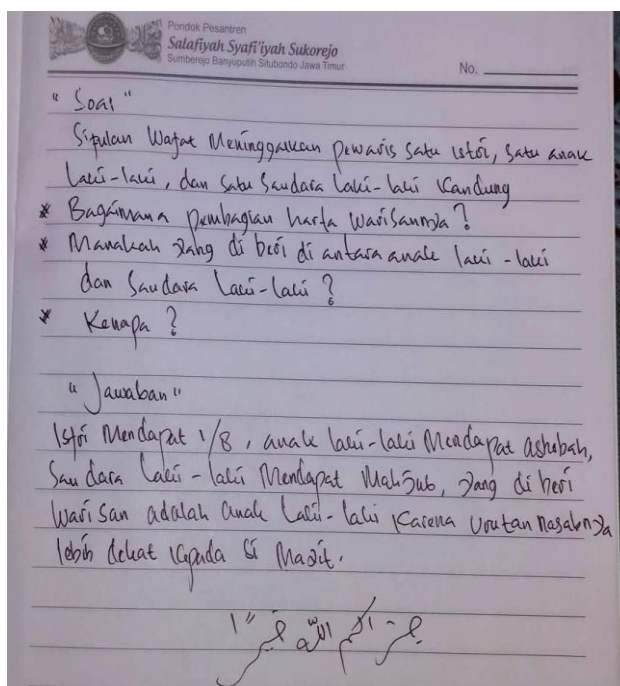
Subjek B : Kesimpulannya perhatikan nasab terdekat dari si mayyit kemudian ashabul furudnya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di atas, mahasiswa ini sudah termasuk kategori keterampilan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah dengan cara matematis karena sudah mencapai indikator berpikir kreatif, diantaranya keterampilan kelancaran, keterampilan keluwesan, keterampilan keterperincian, dan keterampilan kepekaan. Ketika mahasiswa sudah mampu berpikir kreatif menunjukkan sudah dapat menggunakan cara berpikir matematis dalam menyelesaikan masalah, salah satunya dalam materi faroid. Untuk mengasah otak supaya berpikir kreatif, dengan cara sering-sering mengkritisi soal-soal baik dalam pelajaran matematika faroid ataupun yang lainnya.

### 3. Keterampilan Memecahkan Masalah untuk Subjek Kelompok Rendah

Berdasarkan indikator keterampilan berpikir kreatif dan hasil observasi, subjek C termasuk dalam kriteria sedang. Karena dalam komponen keterampilan kelancaran termasuk kategori sangat baik. Namun dalam komponen keterampilan keluwesan, keterampilan keterperincian, dan keterampilan kepekaan termasuk kategori sedang karena mampu memberikan jawaban yang benar meskipun jawabannya tidak beragam.

Berdasarkan hasil analisis data observasi dalam indikator keterampilan kelancaran, mahasiswa ini termasuk dalam kriteria sangat baik. Hal ini dapat ditunjukkan dengan respon siswa yang dapat memberikan pemikiran yang relevan untuk menyelesaikan masalah matematika dan hasilnya benar. Pada indikator keterampilan keluwesan termasuk dalam kriteria sedang karena ia telah mampu memberikan jawaban yang benar meskipun jawabannya tidak beragam. Dalam indikator keterampilan keterperincian juga termasuk kategori sedang karena telah mampu memberikan jawaban yang tidak rinci namun jawabannya benar. Dalam indikator yang terakhir yaitu indikator kepekaan ia termasuk kategori sedang karena dalam menjawab soal ia belum mampu menggambarkan kepekaan meskipun jawabannya mengarah pada jawaban benar. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban mahasiswa tersebut.



Gambar 3. Hasil Jawaban Subjek A



Berdasarkan hasil observasi diatas peneliti ingin lebih memperjelas dengan cara wawancara agar mendapatkan data yang lebih jelas dan valid.

Peneliti : Bagaimana pola berpikir anda ketika melihat soal tersebut?

Subjek C : Mengetahui ahli waris untuk menentukan bagian masing-masing ahli waris, namun saya sempat terkecoh antara anak laki-laki dengan saudara laki-laki. Saya kira keduanya bisa mendapatkan bagian.

Peneliti : Apa yang membuat anda terfokus pada permasalahan tersebut?

Subjek C : Karena untuk mengetahui harta yang didapat harus mengetahui ahli waris terlebih dahulu karena ada asal masalahnya.

Peneliti : Bagaimana cara anda mengetahui harta yang didapat?

Subjek C : disini letak kekurangan jawaban saya. Seharusnya saya membuat permisalan akan tetapi dalam jawaban saya tidak menentukan harta yang didapat.

Peneliti : Bagaimana cara anda untuk mempermudah mengerjakan soal faroidh?

Subjek C : mengetahui ahli waris yang ditinggalkan oleh si mayit untuk mengetahui bagian-bagian yang didapat.

Peneliti : Apakah anda mengetahui bagian-bagian seluruhnya?

Subjek C : iya

Peneliti : Apakah anda sudah mengecek kembali kalau jawaban anda benar?

Subjek C : Sudah

Peneliti : Bagaimana kesimpulan dalam jawaban anda?

Subjek C : kuncinya harus mengetahui bagian-bagian yang didapat dari masing-masing ahli waris.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di atas, mahasiswa ini sudah termasuk mampu menyelesaikan masalah faroid secara matematis namun belum termasuk dalam kategori kreatif, karena diantara 4 komponen indikator berpikir kreatif hanya 1 keterampilan yang mencapai indikator, yaitu keterampilan kelancaran.

Hal penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang didapat oleh Binkley et al. penegasan bahwa kapasitas berpikir kreatif seseorang memiliki tingkatan (level) berdasarkan karya yang diciptakan dalam mata pelajaran yang bersangkutan [18]. Sementara itu, Tohir et al. percaya bahwa berpikir kreatif dapat diperoleh dan elemen kognisi yang luas ini dapat ditingkatkan melalui pengajaran dan pelatihan [19]. Menurut Sowden, Pringle dan Gabora, kesadaran akan proses berpikir kreatif seseorang dan berbagai faktor penyebabnya, serta pelatihan yang baik, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif seseorang [20]. Menurut temuan Sitorus, beberapa langkah diperlukan untuk mengajarkan siswa bagaimana mengartikulasikan pemikiran awal ketika dihadapkan dengan masalah pemecahan aritmatika dan bagaimana membangun pendekatan yang tepat berdasarkan ide-ide dasar yang diterima [21]. Hal ini sesuai dengan pernyataan Surur bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif seseorang ditentukan oleh pekerjaan yang dilakukan di industri yang bersangkutan [22].

Dengan demikian, penggunaan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa dalam menghitung ilmu faraidh diperlukan untuk meminimalisir kesalahan-kesalahan yang terjadi yang tidak diinginkan oleh semua orang. Dalam skenario ini, matematika sangat signifikan dan secara aktif berkontribusi pada kemajuan pengetahuan. Matematika juga dapat dianggap sebagai ibu atau bapak dari semua ilmu manusia. Hal ini sesuai dengan klaim Carl Friedrich Gauss bahwa matematika adalah ratunya ilmu pengetahuan [23]. Matematika merupakan bidang keilmuan yang dapat digunakan untuk memahami ilmu-ilmu lainnya [24]. Matematika merupakan mata pelajaran yang penting untuk dipelajari, sehingga harus menjadi mata pelajaran yang menyenangkan untuk dipelajari agar siswa selanjutnya terlibat dan menikmati belajar matematika, dan nilai yang diperoleh siswa sangat berharga dan siswa dapat menggunakan matematika yang telah dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari [25].

Dengan demikian, Pengetahuan matematikanya tampaknya membantu dirinya sendiri dan orang lain. Hal ini dikarenakan pemahaman isi dan pembelajaran siswa yang bermakna memerlukan kemampuan menalar dalam rangka menemukan dan mengembangkan rumus-rumus dalam matematika.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis dan pembahasan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa keberhasilan indikator berpikir kreatif siswa menurut Munadar pada komponen fluiditas topik A, B dan C berada pada kategori sangat baik. Namun pada komponen keluwesan, keterperincian dan kepekaan antara subjek A, B dan C berbeda-beda. Untuk subjek A ketercapaian keluwesan, keterperincian dan kepekaan termasuk kategori sangat baik karena jawaban yang ditulis sudah mencapai semua indikator berpikir kreatif. Dan untuk subjek B pada komponen keluwesan dan keterperincian termasuk kategori sangat baik namun pada komponen kepekaan masih dalam kategori baik karena jawaban yang ditulis masih dalam tingkat biasa. Untuk subjek C pada komponen keluwesan, keterperincian, dan kepekaan termasuk kategori sedang karena jawaban yang ditulis belum mencapai indikator berpikir kreatif. Setiap mahasiswa pasti memiliki keterampilan yang berbeda-beda, begitupula untuk tingkat berpikir kreatifpun juga berbeda. Namun dari hasil penelitian diatas baik mahasiswa tingkat tinggi, sedang, dan bawah sudah mampu memecahkan masalah dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Putra, P., Liriwati, F. Y., Tahrim, T., Syafrudin, S., & Aslan, A. (2020). The students learning from home experience during covid-19 school closures policy in indonesia. *J. Iqra*, 5(2).
- [2] Tohir, M. & Muhasshanah, M. (2021). Mathematical Issues in Two-Dimensional Arithmetic for Analyze Students' Metacognition and Creative Thinking Skills. *Alifmatika J. Pendidik. Dan Pembelajaran Mat.*, 3(2), pp. 170–183.
- [3] Zubaidah, S. (2010). *Berpikir Kritis: kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran sains*, in Makalah Seminar Nasional Sains dengan Tema Optimalisasi Sains untuk memberdayakan Manusia. Pascasarjana Unesa, 16(1), pp. 1–14.
- [4] Madhuri, G. V., Kantamreddi, V., & Prakash Goteti, L. N. S. (2012). Promoting higher order thinking skills using inquiry-based learning. *Eur. J. Eng. Educ.*, 37(2), pp. 117–123.
- [5] Heong, Y. M., Othman, W. B., Yunos, J. B. M., Kiong, T. T., Bin Hassan, R., & Mohamad, M. M. B. (2011). The level of marzano higher order thinking skills among technical education students. *Int. J. Soc. Sci. Humanit.*, 1(2), pp. 121.
- [6] Rozi, A., Khoiri, A., Farida, R. D. M., Sunarsi, D., and Iswadi, U. (2021). The fullness of Higher Order Thinking Skills (HOTs) in applied science textbooks of vocational schools. *Journal of Physics: Conference Series*, 1764(1), p. 12143.
- [7] Aminah, S. & Yazidah, N. I. (2018). Kajian Aritmatika Sosial Dalam Perhitungan Ilmu Faraidh (Ilmu Waris) Dalam QS. An-Nisa. *Prism. J. Pendidik. dan Ris. Mat.*, 1(1), pp. 50–56.
- [8] Chitambar, E., Leung, D., Mančinska, L., Ozols, M., & Winter, A. (2014). Everything you always wanted to know about LOCC (but were afraid to ask). *Commun. Math. Phys.*, 328(1), pp. 303–326.
- [9] Ula, F. F., Meliyana, R., Ilahiyah, R., & Tohir, M., (2020). Hak Waris Bagi Anak Hasil Zina dalam Kajian Ilmu Matematika dan Hukum Islam. *FOKUS J. Kaji. Keislam. dan*

- Kemasyarakatan*, 5(2), pp. 197–220.
- [10] Zulkifli, A. N., Batiha, Q. A., & Qasim, M. M. (2018). Design and development of M-Faraid: An Islamic inheritance mobile app. *J. Adv. Res. Dyn. Control Syst.*, 10(10), pp. 1569–1575.
- [11] Berkah, D. & Sawarjuwono, T. (2019). Inheritance wealth distribution model and its implication to economy. *Humanit. Soc. Sci. Rev.*, 7(3), pp. 1–10.
- [12] Syaiful, F., Rasmuin, R., & Saleh, A. (2020). Pengaruh Kemampuan Siswa dalam Melakukan Operasi Bilangan Pecahan terhadap Kemampuan Menyelesaikan Persoalan Faraidh di Pesantren Al-Amanah. *J. Akad. Pendidik. Mat.*, 6(2), pp. 140–144.
- [13] Sulistyoy, A., Suyadi, S., & Wantini, W. (2021). Problematika Pembelajaran Ilmu Faraidh di Tingkat SLTA Serta Alternatif Solusinya. *Cahaya Pendidik.*, 7(1), pp. 25–36.
- [14] Pratama, M. A. R., Cahyono, E., & Aggraito, Y. U. (2019). Implementation of problem based learning model to measure communication skills and critical thinking skills of Junior High School Students. *J. Innov. Sci. Educ.*, 8(3), pp. 324–331.
- [15] Tohir, M., Maswar, M., Atikurrahman, M., Saiful, S., & Rizki Pradita D. A. (2020). Prospective teachers' expectations of students' mathematical thinking processes in solving problems. *Eur. J. Educ. Res.*, 9(4), pp. 1735–1748.
- [16] Tohir, M., Abidin, Z., Dafik, D., & Hobri, H. (2018). Students Creative Thinking Skills in Solving Two Dimensional Arithmetic Series Through Research-Based Learning. *J. Phys. Conf. Ser.*, 1008(1), p. 012072.
- [17] Yasiro, L. R., Wulandari, F. E., & Fahmi, F. (2021). Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal pada materi pemanasan global berdasarkan prestasi siswa. *J. Banua Sci. Educ.*, 1(2), pp. 69–72.
- [18] Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining twenty-first century skills. In *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17-66). Springer, Dordrecht.
- [19] Tohir, M., Susanto, Hobri, Suharto, & Dafik, (2018). Students' Creative Thinking Skills in Solving Mathematics Olympiad Problems Based on Problem-Solving Polya and Krulik-Rudnick Model. *Adv. Sci. Lett.*, 24(11), pp. 8361–8364.
- [20] Sowden, P. T., Pringle, A., & Gabora, L. (2015). The shifting sands of creative thinking: Connections to dual-process theory. *Think. Reason.*, 21(1), pp. 40–60.
- [21] Sitorus, J. (2016). Students' creative thinking process stages: Implementation of realistic mathematics education. *Think. Ski. Creat.*, 22(1), pp. 111–120.
- [22] Surur, A. M., (2021). *Thorndike's Theory for Improving Madrasah Teacher's Creative Thinking and Publication*. in International Conference on Engineering, Technology and Social Science (ICONETOS 2020), pp. 828–839.
- [23] Narlikar, J. V. (2013). *Mathematics: the queen of sciences*. India: Inter-University Center for Astronomy and Astrophysics.
- [24] Abidin, Z. & Tohir, M. (2019). Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Memecahkan Deret Aritmatika Dua Dimensi Berdasarkan Taksonomi Bloom. *Alifmatika J. Pendidik. dan Pembelajaran Mat.*, 1(1), pp. 44–60.
- [25] Tohir, M. (2019). Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Olimpiade Matematika Berdasarkan Level Metakognisi. *Alifmatika J. Pendidik. dan Pembelajaran Mat.*, 1(1), pp. 1–14.