

HUBUNGAN PEMAHAMAN OPERASI BILANGAN PECAHAN DENGAN KEMAMPUAN SANTRI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH PERHITUNGAN FARAI DH DI PONDOK PESANTREN

Suci Indah Setiawati^{1*}, Heny Ekawati Haryono²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Darul Ulum

Jl. Airlangga No 3 Sukodadi Lamongan, Indonesia

Email: suci.2020@mhs.unisda.ac.id^{1*}, heny@unisda.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara pemahaman operasi bilangan pecahan dengan kemampuan santri dalam menyelesaikan masalah perhitungan faraidh di Pondok Pesantren dan seberapa besar hubungan. Faraidh, sebagai bagian dari hukum waris Islam yang memerlukan perhitungan yang akurat dalam membagi harta warisan sesuai dengan bagian-bagian yang telah ditentukan oleh syariat. Namun, pemahaman terhadap konsep bilangan pecahan sering kali menjadi kendala bagi santri dalam menyelesaikan masalah ini. Metode penelitian ini menggunakan penelitian korelasional, melibatkan 37 santri Pondok Pesantren Sulthon Auliya' sebagai responden. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes yaitu tes pemahaman operasi bilangan pecahan dan tes menyelesaikan masalah perhitungan faraidh, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel dan teknik koefisien determinasi untuk mengetahui besar hubungan kedua variabel. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara pemahaman operasi bilangan pecahan dengan kemampuan santri dalam menyelesaikan masalah perhitungan faraidh sebesar 72,2%. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan pemahaman santri terhadap bilangan pecahan dapat secara langsung meningkatkan kemampuan mereka dalam menjalankan perhitungan faraidh. Oleh karena itu, disarankan agar kurikulum di pondok pesantren menekankan pada pengajaran bilangan pecahan secara lebih mendalam, guna mempersiapkan santri dengan keterampilan yang diperlukan dalam konteks penerapan hukum Islam, khususnya dalam perhitungan faraidh.

Kata Kunci: Pemahaman, operasi Bilangan Pecahan, menyelesaikan masalah, dan Faraidh.

ABSTRACT

This research aims to determine the relationship between understanding fractional number operations and the ability of students to solve faraidh calculation problems in Islamic boarding schools and how big the relationship is. Faraidh, as part of Islamic inheritance law which requires accurate calculations in dividing inherited assets according to the portions determined by the Shari'a. However, understanding the concept of fractional numbers is often an obstacle for students in solving this problem. This research used a quantitative approach with a correlational method, involving 37 students of the Sulthon Auliya' Islamic Boarding School as respondents. Data collection techniques used include tests, namely tests on understanding fractional number operations and tests on solving faraidh calculation problems, interviews, and documentation. Data analysis was carried out using correlation techniques *product moment* to find out the relationship between the two variables and the coefficient of determination technique to find out the magnitude of the relationship between the two variables. The results of the research show that there is a relationship between understanding fractional number operations and students' ability to solve faraidh calculation problems of 72.2%. These findings indicate that increasing students' understanding of fractions can directly improve their ability to carry out faraidh calculations. Therefore, it is recommended that the curriculum in Islamic

boarding schools emphasize teaching fractions in more depth, in order to prepare students with the skills needed in the context of applying Islamic law, especially in faraidh calculations.

Keywords: Comprehension, Fractional Number operation, problem solving, and Faraidh.

PENDAHULUAN

Dalam berbagai aspek kehidupan, ilmu matematika memiliki peranan yang sangat penting. Banyak permasalahan dalam kehidupan kita yang dapat diselesaikan dengan bantuan matematika seperti ekonomi, biologi, teknik dan lain-lain. Selain itu, permasalahan dalam agama Islam juga dapat diselesaikan dengan menggunakan ilmu matematika, khususnya yang berkaitan dengan ilmu faraidh (Muniri, 2016). Ilmu yang mempelajari tentang pembagian harta pusaka atau harta warisan sesuai bagian-bagian yang telah disyariatkan dalam Al-Qur'an adalah pengertian dari ilmu faraidh (Aminah & Yazidah, 2018). Dengan demikian, dengan adanya ilmu faraidh atau harta waris, maka harta warisan seseorang dapat diberikan kepada ahli warisnya dan perselisihan yang berkaitan dengan harta warisan dapat dihindari, sehingga harta tersebut dapat dibagi kepada pihak yang berhak menerimanya secara akurat dan tepat tanpa kerugian apa pun, karena dalam ilmu faraidh semua bagian telah dilandaskan atau ditentukan oleh hukum

dalam Al-Qur'an yang masih berlaku (Shadat & Iqbal, 2023).

Materi matematika yang erat kaitannya dengan pewarisan adalah pecahan. Pecahan merupakan suatu konsep dasar dalam pembelajaran matematika yang sangat penting karena dalam penerapannya sangatlah luas. (Safitri dkk., 2023) termasuk mengaplikasikan pecahan dalam perhitungan faraidh. Oleh karena itu, menggunakan konsep operasi bilangan pecahan tentunya sangat cocok dan tepat dalam penelitian ini untuk perhitungan Ilmu Faraidh.

Sebelum republik ini berdiri, ada lembaga pendidikan dalam agama Islam yang telah memiliki eksistensi dan juga memberikan pembelajaran, pendidikan serta menyebarkan agama Islam yaitu pondok pesantren (Hidayat dkk., 2018). Penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren Sulthon Auliya yang terletak di Desa Pangkatrejo, Kecamatan Maduran, Kabupaten Lamongan. Pondok Pesantren ini didirikan pada tanggal 17 Agustus 2022 dan diresmikan oleh Bupati dari Kabupaten Lamongan yakni Dr. H. Yuhronur Efendi, MBA. Pondok

Pesantren Sulthon Auliya juga merupakan salah satu pondok pesantren yang mempelajari literatur tentang faraidh. Fathani (2019) berpendapat bahwa salah satu ilmu yang penting untuk dipelajari, dan cocok tidak hanya bagi siswa yang bersekolah di sekolah umum tetapi juga bagi santri yang menuntut ilmu di pondok pesantren adalah matematika. Oleh karena itu, peneliti memilih santri Pondok Pesantren sulthon Auliya' ini sebagai subjek penelitian dengan jumlah 37 santri dari kelas A yang sudah mengampu materi faraidh sebelumnya. Pondok pesantren ini belum pernah menjadi tempat penelitian bagi peneliti lain, sehingga peneliti menjadikan lokasi ini sebagai tempat penelitian.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti ke salah satu guru pondok pesantren ini pada pembelajaran materi faraidh suasana pembelajarannya kondusif dan guru telah memberikan penjelasan pemaparan materi dengan jelas dan baik serta memberikan contohnya pada santri, meskipun ada yang menganggap bahwa materi faraidh ini seperti ilmu matematika yang rumit dan sulit untuk dipahami, akan tetapi mereka berusaha mempelajarinya dan mencari jawabannya melalui bantuan temannya atau bertanya pada gurunya, selama ini pembelajaran matematika kurang diperhatikan karena lebih berfokus pada

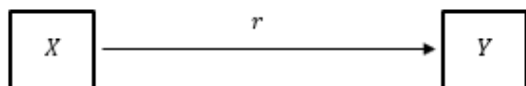
pembelajaran agamanya. Betapa pentingnya mempelajari ilmu faraidh dan pecahan, apabila pecahan hanya diajarkan dalam lingkungan sekolah saja dan tidak diajarkan di pondok pesantren, maka akan ada santri yang belum bisa memahami ilmu faraidh dari segi pengoperasian yang berhubungan dengan pemahaman konsep pecahan dan bilangan. Hal ini menyebabkan masalah dalam perhitungan faraidh yaitu pembagian harta waris dalam ilmu faraidh tidak dapat terselesaikan karena belum memahami perhitungan dalam ilmu faraidh.

Dalam hal ini, peneliti akan mencoba untuk mencari tahu mengenai ada tidaknya hubungan pemahaman operasi bilangan pecahan terhadap menyelesaikan masalah faraidh dan seberapa besar hubungannya. Jika, santri memiliki pemahaman yang kuat tentang operasi bilangan pecahan seperti pemahaman tentang penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pecahan maka kemungkinan besar mereka akan mampu menyelesaikan permasalahan faraidh, sebaliknya jika pemahaman tentang konsep pecahan rendah maka kemungkinan mereka akan mengalami kesulitan dalam menghitung perhitungan faraidh yang melibatkan pecahan sehingga menyebabkan kesalahan atau ketidakadilan dalam pembagian harta warisan.

Berdasarkan latar belakang masalah penelitian, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Pemahaman Operasi Bilangan Pecahan dengan Kemampuan Santri dalam Menyelesaikan Masalah Perhitungan Faraidh di Pondok Pesantren”.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang sebelumnya peneliti kemukakan, maka jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode korelasional. Penelitian korelasional adalah penelitian yang penelitiannya tidak memanipulasi atau mengendalikan variabel-variabel yang diteliti yang dapat mempengaruhi perilaku (Yuwanto, 2019). Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui hubungan antara pemahaman operasi pecahan dengan kemampuan menyelesaikan masalah perhitungan faraidh santri di Pondok Pesantren Sulthon Auliya'. Adapun desain penelitian sebagai berikut (Sugiyono, 2021)



Bagan 1. Desain Penelitian

Keterangan:

X : Pemahaman operasi bilangan pecahan

Y : Kemampuan menyelesaikan masalah perhitungan faraidh

r : Hubungan antar variabel

Penelitian ini dilaksanakan di

Pondok Pesantren Sulthon Auliya'

Desa Pangkatrejo Kecamatan Maduran Kabupaten Lamongan dan penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 6-7 Juli 2024 di semester genap tahun ajaran 2023/2024. Menurut Sugiyono (2022), metode pengambilan sampel penelitian ini menggunakan sensus, yang berarti semua orang dalam populasi diambil sebagai sampel, ini disebabkan oleh fakta bahwa semua santri di Pondok Pesantren Sulthon Auliya' Desa Pangkatrejo Kecamatan Maduran Kabupaten Lamongan, yang berjumlah 37 santri, dipilih sebagai sampel penelitian karena populasi penelitian kurang dari 100 orang.

Penelitian ini menggunakan tes tertulis untuk mengukur dua hal utama: (1) pemahaman santri tentang operasi bilangan pecahan, dan (2) kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah perhitungan Faraidh. Tes pemahaman bilangan pecahan memeriksa kemampuan dasar siswa dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan pecahan. Sementara itu, soal-soal Faraidh menguji kemampuan santri dalam menerapkan konsep bilangan pecahan dalam konteks pembagian harta waris sesuai syariat Islam.

Data dikumpulkan dengan cara mengadakan tes secara langsung kepada para santri di kelas. Sebelum tes dilakukan, santri diberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian. Selain menggunakan tes penelitian ini juga menggunakan wawancara dengan pengajar untuk mengetahui keadaan siswa, kondisi di kelas, serta metode pembelajaran di pondok dan dokumentasi untuk mengetahui data santri, pengajar dan staf pondok pesantren Sulthon Auliya' serta kurikulum yang digunakan.

Pada penelitian ini, data dari tes dianalisis dengan uji normalitas dan hipotesis. Perhitungan manual juga digunakan untuk menganalisis data menggunakan program statistik *SPSS for Windows* dalam menentukan normalnya variabel pemahaman operasi bilangan pecahan dan kemampuan santri dalam menyelesaikan masalah perhitungan Faraidh, menentukan hubungan kedua variabel, dan menentukan besarnya

hubungan kedua variabel. Analisis dilakukan dengan menghitung normalnya variabel menggunakan *Kolmogorov smirnov*, menghitung koefisien korelasi melalui korelasi *product moment*, dan menghitung besar hubungan kedua variabel menggunakan koefisien determinasi. Hasil analisis ini akan memberikan gambaran tentang tingkat pengaruh pemahaman matematika terhadap kemampuan santri dalam menyelesaikan masalah pembagian warisan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan 37 santri dari Pondok Pesantren Sulthon Auliya' yang telah mengikuti tes pemahaman operasi bilangan pecahan dan tes kemampuan menyelesaikan masalah perhitungan faraidh. Berikut adalah deskripsi data yang diperoleh berdasarkan data yang telah diambil:

Tabel 1. Deskripsi Data

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Operasi Bilangan Pecahan	37	68	100	82,38	9,102
Perhitungan Faraidh	37	66	100	82,76	9,584
Valid N (listwise)	37				

Sebelum menguji hipotesis, data penelitian diuji normalitas terlebih dahulu. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*.

Perhitungan dilakukan dengan *SPSS for Windows*, dan hasilnya adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Operasi Bilangan Pecahan (X)	0,105	37	0,200	0,961	37	0,212
Perhitungan Faraidh (Y)	0,103	37	0,200	0,962	37	0,232

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh nilai dari *Kolmogorov-Smirnov* variabel *X* dan *Y* sebesar 0,200 dan dari *Shapiro-Wilk* variabel *X* sebesar 0,212 dan variabel *Y* sebesar 0,232. Bila nilai-nilai ini dibandingkan dengan $\alpha = 0,05$, maka diperoleh variabel *X* dan variabel *Y* berdistribusi normal.

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, dilakukan uji hipotesis menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*. Itu untuk mengetahui hubungan antara pemahaman operasi bilangan pecahan dengan kemampuan santri dalam menyelesaikan masalah faraidh.

Tabel 3. Korelasi *Pearson Product Moment*

	Operasi Bilangan Pecahan	Perhitungan Faraidh
Operasi Bilangan Pecahan	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	,850
	N	37
Perhitungan Faraidh	Pearson Correlation	,850
	Sig. (2-tailed)	0,000
	N	37

Dengan koefisien korelasi (*r*) sebesar 0,850, hasil uji korelasi pada Tabel 3 menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara pemahaman operasi bilangan pecahan dan kemampuan santri dalam menyelesaikan masalah perhitungan faraidh. Nilai ini mengindikasikan hubungan yang kuat antara kedua variabel, maksudnya semakin tinggi pemahaman operasi bilangan pada santri maka semakin tinggi pula kemampuan menyelesaikan masalah santri dalam perhitungan faraidh.

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemahaman operasi bilangan pecahan terhadap kemampuan menyelesaikan masalah faraidh, dilakukan analisis koefisien determinasi (R^2) sebagai berikut.

Tabel 4. Kriteria Koefisien Korelasi

Nilai	Kriteria
0,80 – 1,00	Sangat kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Sedang
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat rendah

Tabel 5. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,850 ^a	0,722	0,715	5,121

Berdasarkan Tabel 4 dan koefisien determinasi pada Tabel 5 sebesar 0,722 menunjukkan bahwa pemahaman operasi bilangan pecahan menjelaskan sekitar 72,2% dari variabilitas dalam kemampuan menyelesaikan masalah faraidh dengan kriteria kuat. Ini berarti bahwa hubungan antara pemahaman operasi bilangan pecahan terhadap kemampuan santri menyelesaikan masalah perhitungan faraidh di pondok pesantren Sulthon Auliya' adalah sebesar 72,2%. Sisanya, sekitar 27,8% yang tidak dijelaskan dalam penelitian ini merupakan faktor lain dari penelitian ini.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan positif yang signifikan antara pemahaman operasi bilangan pecahan dan kemampuan santri dalam menyelesaikan masalah faraidh. Ini berarti bahwa semakin tinggi pemahaman santri terhadap operasi bilangan pecahan, semakin baik kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah faraidh. Pemahaman terhadap operasi bilangan pecahan, seperti pembagian dan perkalian, merupakan keterampilan dasar yang penting dalam perhitungan faraidh, yang sering kali

melibatkan pembagian harta dalam bentuk pecahan.

Hasil ini sejalan dengan teori pemahaman konsep matematika dari Anderson dan Krathwohl (dalam Agustina dkk., 2021) yang menyatakan bahwa pemahaman mendalam terhadap konsep dasar matematika, seperti operasi bilangan pecahan, memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks yang lebih kompleks. Selain itu, teori Polya (dalam Kania & Fitriyani, 2022) yang menyebutkan empat tahapan dalam penyelesaian masalah juga relevan di sini. Tahap awal yang menekankan pada pemahaman masalah menjadi krusial ketika santri dihadapkan pada masalah perhitungan faraidh yang kompleks.

Adapun keterbatasan penelitian ini termasuk jumlah sampel yang tidak besar yaitu 37 santri dan terbatas pada satu pondok pesantren, sehingga hasil penelitian tidak dapat digeneralisasi ke populasi lain. Selain itu, penelitian ini juga tidak mempertimbangkan faktor-faktor lain seperti metode pengajaran dan latar belakang pendidikan sebelumnya yang mungkin juga mempengaruhi hasil.

Penemuan ini memiliki implikasi praktis bagi pendidikan di pesantren,

khususnya dalam memperkuat pengajaran operasi bilangan pecahan sebagai bagian dari kurikulum. Dengan memahami pentingnya konsep dasar ini, pengajar dapat lebih fokus pada pembelajaran yang aplikatif dalam konteks masalah sehari-hari, seperti perhitungan faraidh. Bagi penelitian lanjutan disarankan untuk memperluas sampel dan mengevaluasi variabel tambahan yang mungkin berdampak pada kemampuan santri untuk menyelesaikan masalah matematika.

KESIMPULAN

Menurut penelitian dan analisis data yang dilakukan tentang hubungan antara pemahaman operasi bilangan pecahan dan kemampuan santri di Pondok Pesantren Sulthon Auliya' untuk menyelesaikan masalah perhitungan Faraidh, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada hubungan yang signifikan antara pemahaman operasi bilangan pecahan dengan kemampuan santri dalam menyelesaikan masalah perhitungan di Pondok Pesantren Sulthon Auliya'. Hasil tersebut berdasarkan perhitungan uji korelasi *product moment* yaitu r_{hitung} sebesar 0,850 yang mana $0,850 > 0,325$ (5%).
2. Besar hubungan operasi bilangan pecahan dengan kemampuan santri dalam menyelesaikan masalah

perhitungan faraidh di Pondok Pesantren Sultan Auliya' adalah sebesar 72,2%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, E., Ferdiyansyah, M., & Syaflin, S. L. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 5(1), 47. <https://doi.org/10.24036/jippsd.v5i1.113251>
- Aminah, S. & Yazidah, N. I. (2018). Kajian Aritmatika Sosial dalam Perhitungan Ilmu Faraidh (Ilmu Waris) dalam QS. An-Nisa. *PRISMATIKA: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 1(1), 50–56. <https://doi.org/10.33503/prismatik.a.v1i1.303>
- Fathani, A. H. (2019). Pembelajaran Matematika bagi Santri Pondok Pesantren Berbasis Kecerdasan Majemuk. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 49–55.
- Hidayat, T., Rizal, A. S., & Fahrudin, F. (2018). Peran Pondok Pesantren Sebagai Lembaga Pendidikan Islam di Indonesia. *Ta'dib: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2), 1–10. <https://doi.org/10.29313/tjpi.v7i2.4117>
- Kania, N. & Fitriyani, D. (2022). Implementasi Teori Pemecahan Masalah Polya dalam Pembelajaran Matematika. *Journal PROFICIENCY: Progressive of Cognitive and Ability*, 1(1), 42–49. <https://doi.org/10.56855/jpr.v1i1.5>
- Muniri, M. (2016). Kontribusi Matematika dalam Konteks Fikih. *Ta'allum: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), 193–214.

- <https://doi.org/10.21274/taalum.2016.4.02.193-214>
- Safitri, A., Salsabil, B., Romadhan, M. F., & Dwi, N. (2023). Model-Model Dasar Matematika Dalam Ekonomi. *MUQADDIMAH: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi dan Bisnis*, 1(1), 230–236.
<https://doi.org/10.59246/muqaddimah.v1i1.112>
- Shadat, N. & Iqbal, M. (2023). Filsafat Matematika: Penggunaan Angka Pecahan Pada Pembagian Warisan Dalam Islam. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 3(2), 46–53.
<http://ejournal.stit-alquraniyah.ac.id/index.php/jpia/>
- Sugiyono. (2021). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Yuwanto, L. (2019). *Metode Penelitian Eksperimen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.