



**HUBUNGAN PENGUASAAN MATRIK DAN OPERASI HITUNG BILANGAN
PECAHAN TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL-SOAL
ILMU FARAIHD DI UNIVERSITAS SUNAN GIRI FAKULTAS AGAMA ISLAM
JURUSAN AHWAL AL-SYAHSIYYAH SEMESTER IV**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Starata Satu (S-1)
Ilmu Tarbiyah**

PERPUSTAKAAN IAIN SUNAN AMPEL SURABAYA	
No. KLAS K T-2011 025 PMT	No. REG : T-2011 / PMT / 025
	ASAL BUKU :
	TANGGAL :

Oleh :

ERNY ULFIAH
NIM. DO4206080

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
2011**

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh

Nama : ERNY ULFIAH

NIM : D04206080

Judul : HUBUNGAN PENGUASAAN MATRIK DAN OPERASI
HITUNG BILANGAN PECAHAN TERHADAP
KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL-SOAL FARAI DH
DI UNIVERSITAS SUNAN GIRI FAKULTAS AGAMA
ISLAM JURUSAN AHWAL AL-SYAHSIYYAH SEMESTER
IV

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 17 Januari 2011

Pembimbing



MAUNAH SETYAWATI, M.Si
NIP.197411042008012008

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh **Erny Ulfiah** ini telah dipertahankan didepan Tim Penguji Skripsi.

Surabaya, 28 Januari 2011

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah

Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Dekan,




Dr. H. Nur Hamim, M.Ag.

NIP. 196203121991031002

Ketua,



Maunah Setyawati, M.Si.

NIP. 1974110042008012008

Sekretaris,



Sutini, M.Si

NIP. 197701032009122001

Penguji I,



Drs. A. Saepul Hamdani, M.Pd

NIP. 196507312000031002

Penguji II,



Yuni Arifadah, M.Pd

NIP. 197306052007012048

Keterangan :

$a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1n}$ adalah elemen-elemen matrik A

$a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1n}$ adalah elemen-elemen baris ke-1

$a_{11}, a_{21}, \dots, a_{n1}$ adalah elemen-elemen kolom ke-1.¹⁶

Dalam matematika bentuk dan macam-macam jenis matrik memang banyak sekali, maka dalam hal ini akan dibahas beberapa macam matrik yang nantinya mempunyai hubungan dan kaitan yang erat dengan ilmu faroidh. Diantara macam matrik yang digunakan adalah : perkalian matrik, matrik baris, dan matrik kolom.

1. Notasi Matrik¹⁷

Notasi matrik yang perlu diingat adalah :

- a. Matrik diberi nama dengan huruf kapital (besar) dan dihubungkan dengan tanda sama dengan (=)
- b. Susunan bilangan-bilangan yang terdapat dalam baris dan kolom dari suatu matrik disebut elemen atau unsur.
- c. Ordo dari suatu matrik ditentukan dengan banyaknya baris, diikuti dengan banyaknya kolom (lajur).

Contoh :

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 3 & 4 & -1 \end{bmatrix}$$

¹⁶ *Ibid*, Hal 42

¹⁷ Tim Adaptif SMK, *Modul Matematika SMK*, (Surabaya : Kalangan Sendiri, 2009), h.7

$$\text{Contoh : } A = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 4 \\ 0 \\ -3 \\ 2 \end{bmatrix}$$

3. Perkalian Matrik dengan Skalar

Suatu bilangan real (nyata), merupakan suatu matrik 1 x 1 artinya terdiri dari satu baris dan satu kolom saja yaitu matrik ordo satu atau disebut juga skalar.(J. Supranto, 1988 : 72)¹⁹.

Jika A sebuah matrik dan k bilangan real maka hasil kali kA adalah matrik yang diperoleh dengan mengalikan masing-masing elemen matrik A dengan k.

Contoh :

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \end{bmatrix}$$

$$2A = 2 \begin{bmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (2 \times 2) & (2 \times 1) & (2 \times 3) \\ (2 \times 2) & (2 \times 4) & (2 \times 1) \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 4 & 2 & 6 \\ 4 & 8 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\text{Jadi } 2A = \begin{bmatrix} 4 & 2 & 6 \\ 4 & 8 & 2 \end{bmatrix}$$

¹⁹ Mujiono, *Aplikasi Matrik dan Operasi Hitung Bilangan Pecahan dalam Ilmu Faraidh* (skripsi tidak dipublikasikan), (Surabaya : Universitas Dr.soetomo FKIP, 2002), h. 10

Contoh :

$$\frac{2}{5} + \frac{7(2+7)}{5} = \frac{9}{5}$$

$$\frac{5}{6} - \frac{2(5-4)}{3} = \frac{1}{6}$$

b) Perkalian Bilangan Pecahan²³

Untuk mengalikan dua pecahan, kalikanlah pembilang dengan penbilang dan penyebut dengan penyebutnya, atau $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{axc}{bxd}$ dengan

$b, d \neq 0$

Contoh :

$$\frac{2}{3} \times \frac{5}{7} = \frac{2 \times 5}{3 \times 7} = \frac{10}{21}$$

c) Pembagian Bilangan Pecahan

Pembagian dua buah bilangan pecahan dilakukan dengan cara mengalikan pecahan itu dengan kebalikan pembaginya.²⁴

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = (a \times d) : (b \times c)$$

Contoh :

$$9 : \frac{3}{4} = 9 \times \frac{4}{3} = 12$$

²³ Sudirman, *Cerdas Aktif Matematika SMP*, (Jakarta : Ganeca Exact , 2007), h. 39

²⁴ *Ibid*, h. 15

- **Hak – hak yang berkaitan dengan tirkah**
 - a. Biaya pemeliharaan mayit (Tajhiz)
 - b. Biaya pelunasan hutang
 - c. Wasiat yang diperuntukkan bukan ahli waris yang tidak boleh melebihi 1/3 dari tirkah
 - d. Membagi sisa tirkah kepada ahli waris sesuai petunjuk Al-Qur'an, Hadist, dan ijma'.²⁸

- **Pengertian Pembagian Tirkah**

Tirkah dibagikan oleh ahli waris sesuai dengan kadar mereka masing-masing dengan melalui dua cara :

- a. Mencari nilai satuan saham dari jumlah harta pusaka, kemudian dikalikan dengan jumlah saham masing-masing ahli waris, maka akan menghasilkan bagian tirkah masing-masing ahli waris.²⁹

²⁸Opcit. h. 19

²⁹ Opcit . h. 31

3. Hijab

a. Pengertian Hijab⁴³

Hijab menurut bahasa adalah penghalang atau penggugur, sedangkan menurut Ulama faraidh adalah menggugurkan hak ahli waris untuk menerima waris, baik secara keseluruhan atau sebagian saja karena adanya orang yang lebih berhak untuk memperoleh warisan. Dan majub adalah orang yang dicegah menerima warisan. (M. Ali Shabini, 2001, : 75-76).

b. Macam – macam Hijab

Hijab dibagi menjadi dua yaitu :

- 1) Hijab bil washfi, yaitu orang yang terkna hijab tersebut terhalang dari mendapatkan warisan secara keseluruhan, misalnya orang yang membunuh pewarisnya atau murtad.
- 2) Hijab bil asy-syakhsi, yaitu gugurnya hak waris seseorang dikarenakan adanya orang lain yang lebih berhak untuk menerimanya.

c. Asal Masalah

Yang dimaksud dengan asal masalah adalah kelipatan persekutuan terkecil (KPK), yang dapat dibagi oleh setiap penyebut.⁴⁴

⁴³ Mujiono. *Aplikasi Matrik dan Operasi Hitung Bilangan Pecahan dalam Ilmu Faroidh (skripsi tidak dipublikasikan)* (Surabaya : Universitas Dr. Soetomo FKIP ,2002), h. 28

⁴⁴ Suparman Usman DKK. *Fiqih Mawaris*, (Jakarta : Gaya Media Pratama, Jakarta, 1997) , h.

Sebagaimana telah dijelaskan di atas, bahwa sebelum harta warisan itu dibagi makaharus ditetapkan lebih dahulu siapa diantara ahli uwaris itu yang berhak menerima warisan. Setelah itu perlu juga diketahui beberapa bagian masing-masing, siapa yang mendapat $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{6}$ dan siapa yang menjadi ashabah.

Jika ternyata seorang mendapat $\frac{1}{3}$, dan seorang lagi mendapat $\frac{1}{2}$, maka pertama kali harus kita cari asal masalah atau KPK dari bilangan itu, yaitu bilangan yang habis dibagi 3 dan 2 jadi asal masalah/KPK bilangan itu adalah 6.

Cara menentukan asal masalah dalam islam seperti berikut⁴⁵ :

- a. Tamatsul ialah apabila penyebut- penyebut pecahan bagian para ahli waris yang terdapat dalam satu masalah sama besarnya, meskipun pembilang-pembilangnya berbeda.

Contoh : $\frac{1}{8}, \frac{7}{8}$ maka dalam hal ini penyebut dari dua angka pecahan tersebut adalah tamatsul

- b. Tadakhul ialah apabila penyebut-penyebut pecahan ahli waris itu dapat dibagi oleh penyebut pecahan yang terkecil.

⁴⁵ Drs. Fathur Rahman, *Ilmu Waris*, (Tamblong Bandung : PT Al Maarif, 1975), h. 140

Tabel 2.3
Contoh Aul

Ahli waris	Bagian	Asal Masala	Aul 7	7
Suami	$\frac{1}{2}$	$\frac{6}{3}$	$\frac{3}{7}$	3
Sdr.Pr.Sekandung	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{3}{7}$	3
Sdr.Pr. Seibu	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{7}$	1
Jumlah		$\frac{7}{6}$	1	

b. Definisi Radd

Radd dalam bahasa berarti kembali/kembalikan atau juga bermakna berpaling/palingkan, sedangkan menurut *istilah ulama ilmu faroidh* adalah berkurangnya pokok masalah dan bertambahnya nilai saham atau jumlah bagian dari yang telah ditentukan (ashabul furudh).

Radd merupakan kebalikan dari *aul*.⁴⁹

Di dalam pembagian tirkah tidak boleh terjadi radd, kecuali ada 3 syarat, diantaranya :

- 1) Adanya ashabul furudh
- 2) Tiadanya orang yang mendapatkan ashabah
- 3) Adanya sisa harta waris

⁴⁹ *Ibid* . h. 30

D. Hubungan Antara Matrik, Bilangan Pecahan dalam Ilmu Faraidh

Telah kita ketahui bahwa dalam ilmu matematika terdapat beberapa pokok bahasan. Misalnya dalam kalkulus sub pokok bahasan diferensial dan integral. Setiap sub pokok bahasan dapat digunakan untuk menghitung dan menyelesaikan suatu masalah yang sesuai dengan pokok bahasan tersebut.

Didalam bidang lain terdapat pula ilmu faraidh yaitu menjelaskan tentang pembagian harta warisan berdasarkan aturan agama Islam. Dalam pelaksanaannya ilmu ini membutuhkan ilmu lain yaitu matematika. Sedangkan tidak semua pokok bahasan matematika dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal kewarisan. Sub pokok bahasan yang dapat digunakan untuk menghitung variabel yang belum diketahui atau perolehan dari masing-masing pihak yaitu dalam sub pokok bahasan perkalian matrik, matrik baris dan matrik kolom dan pecahan. Di pihak lain terdapat juga penyelesaian pembagian harta warisan menurut agama Islam yang terdapat dalam ilmu faroidh, dengan menggunakan dua sub pokok bahasan tersebut sebagai hubungan timbal balik ilmu faroidh sebagai ilmu yang menjelaskan tentang pembagian harta warisan berdasarkan agama Islam dan sub pokok bahasan matrik dan bilangan pecahan sebagai alat perhitungan untuk mengetahui variabel yang belum diketahui atau nilai dari masing-masing pihak. Dalam hal ini kedudukan matematika khususnya pokok bahasan matrik dan bilangan pecahan sangat menentukan untuk membantu menyelesaikan pembagian harta warisan yang berdasarkan pada hukum Islam.

diselenggarakan pada tanggal 13 sampai 14 juli 2010. Tes dikerjakan oleh mahasiswa sendiri tanpa bantuan dari pihak lain dan peneliti sebagai pengawas. Sedangkan data hasil wawancara dilaksanakan setelah peneliti memperoleh data hasil dari analisis penelitian.

G. Metode Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan analisis data secara statistik. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Korelasi, dengan asumsi data berdistribusi normal dan homogen.

❖ Uji Normalitas Data

➤ Adapun Langkah-langkah uji normalitas:

- a. Menentukan jumlah kelas interval. Untuk pengujian normalitas dengan Chi Kuadrat ini, jumlah interval ditetapkan = 6. hal ini sesuai dengan 6 bidang yang ada pada Kurva Normal Baku.⁵⁰
- b. Menentukan panjang kelas interval.

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil}}{6 (\text{jumlah kelas interval})}$$

- c. Menyusun ke dalam tabel distribusi frekuensi.

⁵⁰ Sugiyono . *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung : Alfabeta, 2009), h. 80

Tabel 3.2

Tabel Penolong untuk Pengujian Normalitas Data dengan Chi Kuadrat

Interval	f_0	f_h	$f_0 - f_h$	$(f_0 - f_h)^2$	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
Jumlah					

f_0 = frekuensi/jumlah data hasil observasi

f_h = jumlah/frekuensi yang diharapkan (prosentase luas tiap bidang dikalikan dengan n)

$f_0 - f_h$ = selisih data f_0 dengan f_h

d. Menghitung f_h (frekuensi yang diharapkan).⁵¹

Cara menghitung f_h , didasarkan pada prosentase luas tiap bidang kurva normal dikalikan jumlah data observasi (jumlah individu dalam sampel). Jumlah individu dalam sampel = n .

- 1) Baris pertama dari atas: $2,7\% \times n$
- 2) Baris ke-2: $13,53\% \times n$
- 3) Baris ke-3: $34,13\% \times n$
- 4) Baris ke-4: $34,13\% \times n$
- 5) Baris ke-5: $13,53\% \times n$
- 6) Baris ke-6: $2,7\% \times n$

⁵¹ . *Ibid*, h. 81-82s

- e. Memasukkan harga-harga f_0 ke dalam tabel kolom f_h , sekaligus menghitung harga-harga $(f_0 - f_h)^2$ dan $\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$ menjumlahkannya.
- f. Membandingkan harga Chi Kuadrat hitung dengan Chi Kuadrat tabel. Bila Chi Kuadrat hitung lebih kecil dari pada Chi Kuadrat tabel, maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar dinyatakan tidak normal.
- g. Menarik kesimpulan.

❖ Uji Homogenitas Varian

➤ Langkah-langkah uji homogenitas:⁵²

1. Menguji hipotesis varian:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2$$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku.

2. Menguji homogenitas varian dengan rumus:

$$F_{hit} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}$$

⁵² Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2008), h. 276-277

2. Korelasi antara hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan (variabel X_2) dengan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faraidh mahasiswa (variabel Y) menggunakan korelasi *product moment*, dengan asumsi data berdistribusi normal dan homogen. (lihat pers : 3.1)

Adapun langkah-langkah uji signifikansi koefisien korelasi adalah sebagai berikut.

a. Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat korelasi positif antara hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan dengan hasil tes soal-soal faraidh mahasiswa.

H_1 : Terdapat korelasi positif antara antara hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan dengan hasil tes soal-soal faraidh mahasiswa.

b. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

c. Statistik uji : $t_{hit} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{n-r^2}}$ ⁵⁵

d. Menentukan daerah kritis

H_0 ditolak jika: $t_{hit} > t_{tab}$

e. Menarik kesimpulan

⁵⁵ Sudjana. *Metode Statistik* (Bandung: Tarsito, 1992), h. 380

3. Korelasi antara hasil tes penguasaan matrik (X_1) dengan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan (X_2) menggunakan korelasi *pruduct moment*, dengan asumsi data berdistribusi normal dan homogen.

$$r_{x_1x_2} = \frac{n \left(\sum_{i=1}^n X_{1i} X_{2i} \right) - \left(\sum_{i=1}^n X_{1i} \right) \left(\sum_{i=1}^n X_{2i} \right)}{\sqrt{\left\{ n \left(\sum_{i=1}^n X_{1i}^2 \right) - \left(\sum_{i=1}^n X_{1i} \right)^2 \right\} \cdot \left\{ n \left(\sum_{i=1}^n X_{2i}^2 \right) - \left(\sum_{i=1}^n X_{2i} \right)^2 \right\}}}$$

n = banyaknya anggota populasi

X_{1i} = hasil tes penguasaan matrik mahasiswa

X_{2i} = hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan mahasiswa

$r_{x_1x_2}$ = koefisien korelasi antara hasil tes penguasaan matrik dengan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan mahasiswa

Adapun langkah-langkah uji signifikansi koefisien korelasi adalah sebagai berikut.

- a. Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat korelasi antara hasil tes penguasaan matrik dengan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan mahasiswa.

H_1 : Terdapat korelasi antara hasil tes penguasaan matrik dengan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan mahasiswa.

- b. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

r_{yx_2} = Korelasi *product moment* antara hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan dengan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faraidh .

$r_{x_1x_2}$ = Korelasi *product moment* antara hasil tes penguasaan matrik dan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan

Adapun langkah-langkah uji signifikansi koefisien korelasi adalah sebagai berikut.

1. Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat korelasi antara hasil tes penguasaan matrik dan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan dengan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faraidh .

H_1 : Terdapat korelasi antara antara hasil tes penguasaan matrik dan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan dengan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faraidh .

2. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 0,05$

b. Variabel X_2

Berdasarkan perhitungan tabel uji normalitas data (lampiran V), diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 5,65$ sedangkan nilai $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka variabel X_2 berdistribusi normal.

c. Variabel Y

Berdasarkan perhitungan tabel uji normalitas data (lampiran V), diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 3$ sedangkan nilai $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka variabel Y berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Data

a. Menguji hipotesis varian:

H_0 : Data tidak memiliki varian homogen

H_1 : Data memiliki varian homogen

c. Menguji homogenitas varian

Tabel 4.2

Tabel untuk perhitungan uji homogenitas

Dari tabel perhitungan uji homogenitas (lampiran VI) diperoleh:

	X_1	X_2	Y
n	30	30	30
$\sum_{i=1}^n$	1932	2087	1992
\bar{X}	64,4	69,56	66,40
S^2	39,27	29,75	21,97

d. Menentukan daerah kritis

H_0 ditolak jika: $t_{hit} > t_{tab}$

e. Menarik kesimpulan

Dari perhitungan uji statistik diperoleh t_{hit} 0,531 dengan $dk = 30-2 = 28$ maka t_{tabel} 2,048. Jadi, t_{hit} lebih kecil dari t_{tab} . Maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.

2. Uji signifikan koefisien korelasi antara hasil tes penguasaan pecahan dengan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faroidh mahasiswa. Dengan $r_{hit} = 0,03$:

a. Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat korelasi antara hasil tes penguasaan pecahan dengan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faroidh mahasiswa.

H_1 : Terdapat korelasi antara hasil tes penguasaan pecahan dengan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faroidh mahasiswa.

b. Menentukan taraf signifikan

Tingkat signifikansi atau taraf nyata yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.

c. Statistik uji

Untuk menguji hipotesis diatas digunakan uji statistik dengan rumus:

$$t_{hit} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{n-r^2}}$$

$$t_{hit} = \frac{0,03\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,03)^2}} = 0,16$$

- d. Menentukan daerah kritis

H_0 ditolak jika: $t_{hit} > t_{tab}$

- e. Menarik kesimpulan

Dari perhitungan uji statistik diperoleh t_{hit} 0,16 dengan $dk = 30-2 = 28$ maka t_{tab} 2,048. Jadi, t_{hit} lebih kecil dari t_{tab} . Maka H_1 ditolak dan H_0 diterima.

3. Uji signifikan koefisien korelasi antara hasil tes penguasaan matrik dengan hasil tes penguasaan pecahan mahasiswa, dengan $r_{hit} = 0,77$:

- a. Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat korelasi antara hasil tes penguasaan matrik dengan hasil tes penguasaan pecahan mahasiswa .

H_1 : Terdapat korelasi antara hasil tes penguasaan matrik dengan hasil tes penguasaan pecahan mahasiswa .

- b. Menentukan taraf signifikan

Tingkat signifikansi atau taraf nyata yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$.

- c. Statistik uji

sebanyak 2 kali, sedangkan hasil tes penguasaan matrik terendah mendapatkan nilai 50, dan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan tertinggi mendapatkan nilai 90. Untuk hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan mahasiswa Unsuri menunjukkan $Q_1 = 64$, yang berarti 25 % mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 64 , dengan kata lain 75 % mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 64 . Hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecaha juga menunjukkan $Q_2 = 71$, yang berarti 50% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 71 atau sebaliknya 50% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 71 , sedangkan Q_3 adalah 76, yang berarti 75% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 76 atau 25% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 76 .

3. Faraidh

Berdasarkan dari hasil analisis penelitian dapat diketahui nilai rata-rata yang didapat untuk hasil tes kemampuan mahasiswa Unsuri menyelesaikan soal-soal faraidh dengan menggunakan perhitungan matrik dan pecahan adalah 66,4 dan nilai yang sering muncul (modus) adalah 62, 64, 70, yaitu sebanyak 3 kali, sedangkan hasil tes kemampuan mahasiswa Unsuri menyelesaikan soal-soal faraidh dengan menggunakan perhitungan matrik dan pecahan terendah mendapatkan nilai 50, dan hasil tes kemampuan mahasiswa Unsuri menyelesaikan soal-soal faraidh dengan menggunakan perhitungan matrik dan pecahan tertinggi mendapatkan nilai 80. Untuk hasil tes kemampuan mahasiswa Unsuri menyelesaikan soal-soal faraidh dengan

menggunakan perhitungan matrik dan pecahan menunjukkan $Q_1 = 62$, yang berarti 25 % mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 62 , dengan kata lain 75 % mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 62 . Hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecaha juga menunjukkan $Q_2 = 68$, yang berarti 50% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 68 atau sebaliknya 50% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 68 , sedangkan Q_3 adalah 72, yang berarti 75% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 72 atau 25% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 72 .

4. Analisis Korelasi

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada bab IV, untuk mengetahui adakah hubungan hasil tes penguasaan matrik, hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan terhadap kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal-soal faraidh mahasiswa Unsuri, maka dilakukan uji statistik korelasi dan korelasi berganda. Namun sebelumnya harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas varians

Berdasarkan uji normalitas, menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Hal itu berarti bahwa dalam kelas penelitian terdapat sedikit mahasiswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Mayoritas mahasiswa pada kelas tersebut adalah berkemampuan sedang.

Langkah selanjutnya yaitu melakukan uji homogenitas varians. Berdasarkan uji homogenitas varians yang telah dilakukan, menunjukkan

varians data homogen, kemudian dilanjutkan uji korelasi dan hasilnya sebagai berikut :

1. Dari hasil tabel (lampiran 9) koefisien korelasi antara hasil tes penguasaan matrik dengan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faraidh mahasiswa diperoleh harga $r_{hit} = 0,10$, ini berarti terdapat korelasi yang kecil antara hasil tes penguasaan matrik dengan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faraidh. Langkah selanjutnya dibandingkan dengan r_{tabel} . Dari nilai r_{tabel} (*product moment*) untuk populasi sebanyak 30 mahasiswa dengan taraf signifikan 0,05 dan taraf signifikan 0,01 berturut-turut adalah 0,361 dan 0,463, maka nilai r_{hit} yang diperoleh dari perhitungan lebih kecil dari r_{tabel} , maka r_{hit} hasil perhitungan tidak signifikan.
2. Dari perhitungan tabel (lampiran 9) koefisien korelasi antara hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan dengan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faraidh mahasiswa diperoleh harga $r_{hit} = 0,03$ termasuk pada hubungan yang kecil. Ini berarti bahwa terdapat korelasi yang kecil antara hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan dengan hasil menyelesaikan soal-soal faroidh mahasiswa. Langkah selanjutnya dibandingkan dengan r_{tabel} . Dari nilai r_{tabel} (*product moment*) untuk populasi sebanyak 30 mahasiswa dengan taraf signifikan 0,05 dan taraf signifikan 0,01 berturut-turut adalah 0,361 dan 0,463, maka nilai r_{hit}

yang diperoleh dari perhitungan lebih kecil dari r_{tabel} , maka r_{hit} hasil perhitungan tidak signifikan.

3. Dari perhitungan tabel (lampiran 9) koefisien korelasi antara hasil tes penguasaan matrik dengan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan diperoleh harga $r_{hit} = 0,77$ termasuk pada korelasi yang tinggi. Ini berarti bahwa terdapat korelasi antara hasil tes penguasaan matrik dengan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan mahasiswa. Langkah selanjutnya dibandingkan dengan r_{tabel} . Dari nilai r_{tabel} (product moment) untuk populasi sebanyak 30 mahasiswa dengan taraf signifikan 0,05 dan taraf signifikan 0,01 berturut-turut adalah 0,361 dan 0,463, maka nilai r_{hit} yang diperoleh dari perhitungan lebih besar dari r_{tabel} , maka r_{hit} hasil perhitungan signifikan.
4. Dari perhitungan tabel (lampiran 9) koefisien korelasi antara hasil tes penguasaan matrik dan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan dengan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faroidh mahasiswa diperoleh harga $r_{hit} = 0,124$ termasuk pada hubungan yang kecil. Ini berarti bahwa terdapat korelasi antara hasil tes penguasaan matrik dan hasil tes penguasaan pecahan dengan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faroidh mahasiswa. Langkah selanjutnya dibandingkan dengan r_{tabel} . Dari nilai r_{tabel} (product moment) untuk populasi sebanyak 30 mahasiswa dengan taraf signifikan 0,05 dan taraf signifikan 0,01 berturut-

- Siti Khofifah : mau Tanya apa lagi mbak ? apa mau tes lagi seperti dulu ?
- Aduh bingung lagi nanti saya mbak.hehe
- Cuma bercanda kok mbak, kira-kira apa yang bias saya bantu dengan teman-teman mbak?
- Peneliti : hehe,,, tenang aja mbak ifa, untuk penelitian yang sekarang tidak mengerjakan soal lagi kok tapi hanya wawancara, tapi saya butuh teman-teman mbak ifa sebanyak 7 orang, 8 orang dengan mbak fia
- Saya sudah persiapkan nama dari teman-teman mbak ifa yang akan saya wawancara diantaranya adalah : A. Farhan, Muawanah, Buhari, Ratih, Siti Azizah, Nadzifatun Nada, Maisarah
- Kira-kira bisakah mbak ifa membantu saya untuk memanggil teman-teman mbak ifa yang telah saya sebutkan ?
- Siti Khofifah : ow,,, iya mbak saya akan panggilkan, mbak tunggu disini aja
- Peneliti : terima kasih mbak ifa atas bantuannya ?
- Siti Khofifah : iya mbak sama-sama
- Peneliti : oke,,,karena semuanya teman-teman sudah berkumpul dan untuk mempersingkat waktu juga, saya akan langsung mewawancarai teman-teman
- Saya akan mulai dari mbak ifa dulu



Peneliti melanjutkan wawancara kepada dua mahasiswa untuk mengetahui faktor apa yang menyebabkan adanya korelasi positif antara hasil tes matrik dengan hasil tes operasi hitung bilangan pecahan

Peneliti : Wawancara selanjutnya mbak ratih dan mbak azizah

Saya mulai dari mbak ratih dulu, mbak ratih dan mbak azizah ini nilai matrik dan pecahannya mendapatkan nilai yang tinggi
Faktor apa yang menyebabkan ?

Ratih : Alhamdulillah dapat bagus nilainya.hehe

Saya lulusan SMA Negeri mbak , ya meskipun negrinya tidak ditengah.hehe, Tapi saya bisa membuktikan dengan mendapatkan nilai yang baik

Peneliti : Terima kasih atas jawabannya mbak, selanjutnya mbak azizah
Pertanyaan saya sama dengan pertanyaan kepada mbak ratih tadi

Azizah : Pendidikan saya dari MAN mbak tapi ada di desa, meskipun di desa tapi hasilnya maksimal kan. hehe

Setelah diadakan wawancara dengan dua mahasiswa yang nilai matrik dan pecahannya tinggi, peneliti dapat menyimpulkan bahwa latar belakang pendidikan juga berpengaruh, ini bisa kita lihat dari hasil wawancara yang didapat mahasiswa yang nilai matrik dan pecahannya tinggi berlatar pendidikan dari sekolah Negeri.

Karena menurut saya, mungkin memang takdir saya untuk kuliah di sini, banyak juga hikmahnya kuliah di sini karena ada kelas malamnya, jadi pagi harinya bisa kerja mbak.hehe

Peneliti : Terima kasih atas jawabannya saudara buhari

Saya sampaikan terima kasih banyak kepada semua saudara-saudara mahasiswa Unsuri yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk membantu saya selama saya penelitian di sini
Saya tidak bisa memberikan sesuatu kepada saudara-saudara semua, hanya Allah yang bisa membalas kebaikan saudara-saudara semua

Buhari, Nada : (perwakilan dari mahasiswa Unsuri)

Sama-sama mbak, kita senang kok bisa saling membantu dan kita doakan semoga cepat selesai skripsinya ya mbak, biar kita cepet menyusul.hehe

Peneliti : Terima kasih

Semoga doa kita semua didengar oleh Allah dan kelak kita semua bisa menjadi orang yang sukses dan berguna bagi semua orang.

Kalau begitu saya permisi dulu, mau melanjutkan tugas selanjutnya

Setelah diadakan wawancara dengan dua mahasiswa yang hasil tes penguasaan matriknya tinggi dan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahannya

tinggi, tetapi hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faraidhnya rendah peneliti dapat menyimpulkan bahwa latar belakang pendidikan juga berpengaruh, ini bisa kita lihat dari hasil wawancara yang didapat mahasiswa yang hasil tes penguasaan matriknya tinggi dan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahannya tinggi, tetapi hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faraidhnya rendah, ternyata berlatar pendidikannya dari SMA swasta dan banyak mahasiswa yang berlatar belakang pendidikan dari SMA Negeri ataupun swasta yang belum begitu menguasai ilmu faraidh karena nmegang banyak sekali s nilai matrik dan pecahannya tinggi berlatar pendidikan dari sekolah Negeri.

Mahasiswa Unsuri : amin,,, hati-hati ya mbak?

5. Dari hasil wawancara uraian no.1 sampai dengan no.4 di atas dapat disimpulkan secara umum yaitu : Terdapat korelasi yang kecil antara hasil tes penguasaan matrik, hasil tes penguasaan pecahan dalam menyelesaikan soal-soal faraidh.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil analisis data, dapat penulis simpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan dari hasil analisis penelitian dapat diketahui nilai rata-rata yang didapat untuk penguasaan matrik adalah 64,4 dan nilai yang sering muncul (modus) adalah 59, 60, 62, 75, yaitu sebanyak 3 kali, sedangkan hasil tes penguasaan matrik terendah mendapatkan nilai 43, dan hasil tes penguasaan matrik tertinggi mendapatkan nilai 85. Untuk hasil tes penguasaan matrik mahasiswa Unsuri menunjukkan $Q_1 = 59$, yang berarti 25 % mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 59 , dengan kata lain 75 % mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 59 . Hasil tes penguasaan matrik juga menunjukkan $Q_2 = 62$, yang berarti 50% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 62 atau sebaliknya 50% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 62 , sedangkan Q_3 adalah 71, yang berarti 75% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 71 atau 25% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 71 .



2. Berdasarkan dari hasil analisis penelitian dapat diketahui nilai rata-rata yang didapat untuk penguasaan operasi hitung bilangan pecahan adalah 69,5 dan nilai yang sering muncul (modus) adalah 65, 71, 72, 73, 77 yaitu sebanyak 2 kali, sedangkan hasil tes penguasaan matrik terendah mendapatkan nilai 50, dan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan tertinggi mendapatkan nilai 90. Untuk hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan mahasiswa Unsuri menunjukkan $Q_1 = 64$, yang berarti 25 % mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 64 , dengan kata lain 75 % mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 64 . Hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecaha juga menunjukkan $Q_2 = 71$, yang berarti 50% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 71 atau sebaliknya 50% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 71 , sedangkan Q_3 adalah 76, yang berarti 75% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 76 atau 25% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 76 .
3. Berdasarkan dari hasil analisis penelitian dapat diketahui nilai rata-rata yang didapat untuk hasil tes kemampuan mahasiswa Unsuri menyelesaikan soal-soal faraidh dengan menggunakan perhitungan matrik dan pecahan adalah 66,4 dan nilai yang sering muncul (modus) adalah 62, 64, 70, yaitu sebanyak 3 kali, sedangkan hasil tes kemampuan mahasiswa Unsuri menyelesaikan soal-soal faraidh dengan menggunakan perhitungan matrik dan pecahan terendah mendapatkan nilai 50, dan hasil tes kemampuan mahasiswa Unsuri menyelesaikan soal-soal faraidh dengan menggunakan perhitungan matrik dan pecahan tertinggi mendapatkan nilai 80. Untuk hasil tes kemampuan

mahasiswa Unsuri menyelesaikan soal-soal faraidh dengan menggunakan perhitungan matrik dan pecahan menunjukkan $Q_1 = 62$, yang berarti 25 % mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 62 , dengan kata lain 75 % mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 62 . Hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecaha juga menunjukkan $Q_2 = 68$, yang berarti 50% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 68 atau sebaliknya 50% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 68 , sedangkan Q_3 adalah 72, yang berarti 75% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai ≤ 72 atau 25% mahasiswa Unsuri mendapatkan nilai > 72 .

4. Terdapat korelasi yang kecil antara hasil tes penguasaan matrik, hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan dengan hasil tes kemampuan menyelesaikan soal-soal faraidh dengan $r_{hir} = 0,39$, maka dapat disimpulkan faktor latar belakang pendidikan mahasiswa juga berpengaruh dalam proses perkuliahan, kita dapat melihat dari hasil wawancara yang didapat bahwa yang berlatar pendidikan SMA Negeri lebih cenderung menguasai ilmu matematika sedangkan yang berlatar pendidikan di SMA swasta juga mendapatkan hasil yang maksimal dalam ilmu matematikanya tapi dalam ilmu faraidhnya cenderung rendah. Mahasiswa juga merasa kebingungan dengan diterapkannya perhitungan matrik ke soal-soal faraidh karena biasanya mereka hanya menggunakan perhitungan pecahan saja.

B. Saran

Berdasarkan uraian-uraian pada bab sebelumnya dan berdasarkan simpulan, maka penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa yang mempunyai hasil tes penguasaan matrik dan hasil tes penguasaan operasi hitung bilangan pecahan rendah, maka sebaiknya lebih giat lagi dalam belajarnya, terlebih dalam menyelesaikan dan penguasaan operasi hitung bilangan pecahan karena dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dalam faraidh menggunakan pecahan.
2. Bagi Dosen studi hendaknya pembelajaran dalam ilmu faraidh banyak menggunakan cara-cara lain yang dapat di korelasikan dengan operasi hitung bilangan pecahan sehingga dapat menunjang terhadap pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran ilmu faraidh.
3. Perlu diadakan penelitian yang lebih lanjut terhadap masalah ini pada daerah lain dengan ruang lingkup yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adaptip SMK Tim. 2009. *Modul Matematika SMK*. Surabaya: Kalangan Sendiri.
- Aziz, Zainuddin Abdul. 1992. *Fathul Qorib*, (Surabaya :Al-hidayah.
- Efendi Sofyan. *Faroidh Web*, (<http://opi.11omb.com/>)
- Hasan, A. *Al-Faroidh*. 1980. Jakarta : Tintamas.
- Laila, Anisfatul. 1996. *Terapan Kemampuan Teori Berhitung (skripsi tidak dipublikasikan)*. Universitas Muhammadiyah,
- Muhsetyo, Gatot. 1993. *Pengantar ilmu bilangan*, Jakarta : PT Gramedia.
- Mujiono. 2002. *Aplikasi Matrik dan operasi hitung bilangan pecahan dalam ilmu faroidh (skripsi tidak dipublikasikan)*. Surabaya: Universitas Dr. Soetomo FKIP.
- Munir, Shohibul A. 2007. *Ilmu Faroidh (I'anatun – Nawahidh)*. Tamblong Bandung : PT Al – Maarif.
- Rahman, Fathur. 1975. *Ilmu Waris*. Tamblong Bandung : PT AL Maarif.
- Siswanto., 2003. *Matematika SMU Kelas 1 Semester II*. Solo : Tiga Serangkai.
- Sonah. 2005. *Pengaruh Operasi hitung bilangan pecahan dalam menyelesaikan soal-soal ilmu faraihd,(skripsi tidak dipublikasikan)*,(Surabaya : Universitas Muhammadiyah.
- Sudirman. 2007. *Cerdas Aktif Matematika*. Jakarta : Ganeca Exact.
- Sudjana. 1992. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2009. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.

Umam Cholil H. 2007. *Pendidikan Agama Islam SMA dan SMK*. Sidoarjo : Duta Aksara.

Usman, Suparman. 1997. *DKK. Fiqih Mawaris*. Jakarta : Gaya Media Pratama. Jakarta.