

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS DATA

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat STAI RAKHA Amuntai

STAI Rasyidiyah Khalidiyah (RAKHA) Amuntai pada awalnya bernama Fakultas Tarbiyah Rasyidiyah Khalidiyah (RAKHA) Amuntai didirikan pada tanggal 6 April 1971 bertepatan 9 Safar 1391 H, berdasarkan Surat Keputusan Rektor IAIN Antasari Banjarmasin No.20/Sekr-IV/1971, sebagai dekan pertama adalah KH.Abdul Muthalib Muhyiddin berdasarkan Surat Keputusan Rektor IAIN Antasari Banjarmasin Nomor : B-VII/a-PT/481 tanggal 13 Mei 1971.

Selanjutnya berdasarkan Surat Keputusan DIRJEN BIMAS ISLAM DEPAG RI Nomor.Kep/DV/140/1975 tanggal 21 Maret 1975, Fakultas Tarbiyah RAKHA Amuntai mendapatkan status TERDAFTAR. Kemudian lebih dipertegas dengan Surat Edaran DITBINPERTA ISLAM DEP.AGAMA RI Nomor.11/PP.009/Ed/73/84 tanggal 26 Juni 1984, sehingga Fakultas Tarbiyah RAKHA Amuntai tetap berstatus TERDAFTAR dan berhak melaksanakan/menyelenggarakan pendidikan tingkat tinggi Program Sarjana Muda.

Dalam perkembangan selanjutnya Dewan Pengurus Yayasan Pesantren RAKHA Amuntai melalui suratnya Nomor: 43/B.1-a/PY-RKH/VI-88 tanggal 29 Juni 1988 / 14 Julqadah 1408 H, mengusulkan perubahan nama Fakultas Tarbiyah

RAKHA Amuntai kepada Menteri Agama c/q Direktur Ditbinperta Islam Depag RI u/p Ketua Kopertais Wilayah IV IAIN Sunan Ampel Surabaya.

Usulan yang disampaikan Dewan Pengurus Yayasan Pesantren Rakha tersebut akhirnya dikabulkan dengan terbitnya Surat Keputusan Menteri Agama RI No.58 Tahun 1989 tanggal 11 Maret 1989, maka sejak itu Fakultas Tarbiyah Rakha Amuntai secara resmi berubah nama dan bentuk menjadi SEKOLAH TINGGI ILMU TARBIYAH RASYIDIYAH KHALIDIYAH (STIT RAKHA) Amuntai Kalsel, berstatus TERDAFTAR dan berhak melaksanakan dan menyelenggarakan pendidikan tinggi Program Strata Satu (S1) Jurusan Pendidikan Agama Islam (PAI).

Kemudian setelah hampir lima tahun berjalan, Dewan Pengurus Yayasan Pesantren RAKHA Amuntai mengusulkan kembali perpanjangan status TERDAFTAR STIT Rakha Amuntai untuk masa operasional 5 (lima) tahun mendatang.

Melalui usulan tersebut, terbitlah Surat Keputusan Menteri Agama RI Nomor.47 Tahun 1994 tanggal 12 Pebruari 1994 yang menetapkan kembali status "TERDAFTAR" STIT RAKHA Amuntai dan berhak menyelenggarakan pendidikan tinggi Program Strata Satu (S1) Jurusan Pendidikan Agama Islam (PAI).

Kemudian dengan lahirnya Surat Keputusan Menteri Agama RI Nomor.53 Tahun 1994, tentang Pendirian PTAIS, yang diantaranya mengatur keberadaan PTAIS (Sekolah Tinggi) yang mengharuskan minimal memiliki 2 (dua) jurusan, maka Dewan Pengurus Yayasan Pesantren RAKHA Amuntai kembali

mengusulkan perubahan bentuk STIT RAKHA Amuntai kepada Menteri Agama RI sehingga lahir Keputusan Menteri Agama lewat SK Menag RI Nomor 495 Tahun 1994 tertanggal 16 Nopember 1994, yang menyatakan secara resmi sejak tahun Akademik 1994/1995, STIT RAKHA Amuntai berubah bentuk menjadi SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM RASYIDIYAH KHALIDIYAH (STAI RAKHA) Amuntai Kalimantan Selatan dengan dua Program Studi :

1. Pendidikan Agama Islam (Tarbiyah)
2. Peradilan Agama / Qadla (Syari'ah)

Pada tanggal 28 Mei 1997 program studi Peradilan Agama/Qadla berubah menjadi program studi Ahwal Al-Syakhsiyyah berdasarkan Surat Keputusan Dirjen Pembinaan Kelembagaan Agama Islam Departemen Agama RI nomor E/83/97.

Seiring dengan usul perpanjangan status TERDAFTAR prodi Pendidikan Agama Islam dan Ahwal Al-Syakhsiyyah pada tahun 1999, Dewan Pengurus Yayasan Pesantren Rasyidiyah Khalidiyah Amuntai juga mengusulkan permintaan status bagi Program Diploma 2 PGSD/MI dan Program Akta IV Kependidikan (mengajar) bagi Sarjana Non Kependidikan. Maka pada tanggal 17 Januari 2000 keluar Surat Keputusan Ketua Kopertais Wilayah XI Kalimantan nomor: C/II/02/2000 yang menetapkan perpanjangan dan pemberian status TERDAFTAR bagi prodi Pendidikan Agama Islam dan Ahwal Al-Syakhsiyyah serta Program Diploma 2 PGSD/MI dan Program Akta IV Kependidikan.

Pada tahun akademik 2004/2005 STAI Rasyidiyah Khalidiyah Amuntai mengajukan kembali perpanjangan statusnya, hingga terbitlah SK Dirjen

BAGAI Departemen Agama RI Nomor: Dj.II/315/2004 tanggal 23 September 2004. Izin perpanjangan tersebut dilanjutkan dengan terbitnya Keputusan Dirjen Pendidikan Islam Nomor: Dj.I/368/2009 Tentang Perpanjangan Izin Penyelenggaraan Prodi (PAI STAI).

Pada tahun 2007 STAI Rakha Amuntai menambah lagi penyelenggaraan sebuah program studi baru yaitu Tadris Bahasa Inggris dengan terbitnya Keputusan Dirjen Pendidikan Islam Nomor Dj.I/494/2007 tentang Izin Penyelenggaraan Prodi (TBI STAI). Kemudian Perpanjangan Izin Penyelenggaraan Prodi TBI berdasarkan Keputusan Dirjen Pendidikan Islam Nomor: 593 Tahun 2012. Keputusan ini juga berlaku untuk Prodi Ahwal Al-Syakhsyiyah.

Dengan demikian sampai saat ini STAI Rasyidiyah Khalidiyah Amuntai menyelenggarakan program sebagai berikut:

1. Program Studi S1 Pendidikan Agama Islam (PAI)
2. Program Studi S1 Ahwal Al-Syakhsyiyah (AS)
3. Program Studi S1 Tadris Bahasa Inggris (TBI)

2. Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran serta Strategi pencapaian

a. Mekanisme Penyusunan Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran Program Studi, serta Pihak-Pihak yang Dilibatkan

Visi dan misi STAI Rakha Amuntai dirumuskan bersama oleh pimpinan dengan melibatkan jajaran yang ada, baik di tingkat institusi, tingkat program studi sampai ketingkat lainnya.

Dalam merumuskan visi dan misi perlu dilakukan diskusi dan pembahasan yang mendalam dengan menggali seluruh kemampuan yang dimiliki oleh

lembaga. Dengan demikian akan menjadi *share vision* (visi bersama), sehingga Visi dan Misi yang ditetapkan akan menjadi milik bersama, mendapat dukungan dan komitmen bersama setiap jajaran dalam lembaga, serta menumbuhkan rasa ikut memiliki (*sense of belongingness*) bagi seluruh jajaran civitas akademika STAI Rakha Amuntai.

Penyusunan visi dan misi dirumuskan dengan mekanisme sebagai berikut:

1. Mengkaji makna visi lembaga di atasnya (visi Yayasan Rakha) untuk digunakan sebagai acuan;
2. Menginventarisasi rumusan tugas yang tercantum dalam struktur dan tata kerja lembaga dan melakukan *review* (meninjau kembali) masalah yang dihadapi dengan pendekatan analisis *Strengths, Weaknesses, Opportunities, dan Threats (SWOT)*;
3. Rumusan tugas tersebut dirangkum dan dirumuskan kembali menjadi konsep rumusan visi;
4. Konsep rumusan visi didiskusikan dengan jajaran-jajaran yang ada untuk memperoleh masukan, klarifikasi dan saran-saran;
5. Rumusan visi dikomunikasikan dengan seluruh *stakeholders* guna mendapatkan umpan balik dan memperoleh penyempurnaan;
6. Rumusan visi yang telah menjadi kesepakatan ditetapkan dengan Keputusan Pimpinan STAI Rakha Amuntai sehingga visi tersebut menjadi milik bersama, mendapat dukungan dan komitmen.

b. Visi

Menjadi program Studi yang unggul dalam pengkajian dan pengembangan ilmu syari'ah dan ilmu hukum terutama dalam bidang *ahwal al-syakhshiyah* yang berwawasan ke Islaman dan kemasyarakatan.

c. Misi

1. Menyelenggarakan program pendidikan hukum yang berorientasi pada pengembangan nalar dan keterampilan profesi dalam ranah hukum keluarga Islam.
2. Melakukan penelitian dan pengkajian keilmuan syari'ah dan hukum yang tengah berkembang.
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat khususnya dalam bidang hukum keluarga dan masyarakat.
4. Menyelenggarakan pengembangan budaya akademik.

d. Tujuan

1. Menghasilkan sarjana muslim dan praktisi hukum keluarga Islam yang memiliki keunggulan kompetitif dalam persaingan global.
2. Menghasilkan sarjana yang memiliki sikap mandiri, terbuka, dan tanggap terhadap kemajuan ilmu pengetahuan.
3. Menghasilkan sarjana yang mampu menemukan, memahami dan menjelaskan permasalahan khususnya yang ada kaitannya dengan hukum keluarga Islam.
4. Mewujudkan institusi pendidikan yang mempunyai suasana akademik yang kondusif.

e. Sasaran dan Strategi Pencapaiannya

1) Sasaran

Lulusan dapat menjadi tauladan dan mampu mengaplikasikan ilmunya secara kompetitif di masyarakat.

Strategi Pencapaian:

- Peninjauan kurikulum secara periodik yang mengintegrasikan nilai-nilai Islami
- Peningkatan efektivitas dan kualitas kegiatan pembelajaran
- Peningkatan intensitas bimbingan dosen kepada mahasiswa
- Peningkatan softskill mahasiswa melalui kegiatan-kegiatan praktikum, Program Pengalaman Lapangan, Kuliah Kerja Nyata dan pelatihan-pelatihan.
- Membantu memberikan informasi lowongan pekerjaan dari *stakeholders* sesuai bidang keahliannya.

2) Sasaran

Lulusan mampu memberikan kontribusi ilmu pengetahuan khususnya bagi masyarakat hukum keluarga Islam

Strategi Pencapaian:

- Peningkatan kemampuan penelitian bagi mahasiswa melalui Tugas Akhir maupun penelitian bersama dosen dan mahasiswa
- Peningkatan kualitas pengabdian masyarakat khususnya melalui kuliah kerja nyata.
- Meningkatkan alokasi dana penelitian dan pengabdian masyarakat PT sendiri

- Mendorong dosen aktif mengajukan proposal hibah dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat

3) Sasaran

Lulusan memiliki kepedulian terhadap permasalahan yang timbul di masyarakat khususnya berkenaan hukum keluarga Islam.

Strategi Pencapaian:

- Mengadakan/mengikutsertakan mahasiswa pada kegiatan pelatihan kepribadian dan kepemimpinan, PLC (Personality Leadership Course)
- Pengaktualisasian minat, bakat, dan penalaran mahasiswa
- Menumbuhkan budaya integritas mahasiswa yang disiplin, jujur dan mandiri.

4) Sasaran

Peningkatan mutu akademik dan budaya ilmiah bagi civitas akademika.

Strategi Pencapaian:

- Mendorong semangat bagi dosen untuk melanjutkan pendidikan sesuai keahliannya.
- Mendorong keikutsertaan dosen dalam kegiatan-kegiatan atau pertemuan ilmiah seperti: seminar, workshop, dsb.
- Implementasi tata tertib secara konsisten dan berkelanjutan sehingga tercipta langkah preventif dan korektif untuk mencegah terjadinya penyimpangan.
- Penerapan sanksi akademik sesuai porsinya bagi mahasiswa, dosen, maupun pimpinan dan pengelola yang melakukan pelanggaran akademik
- Peningkatan kuantitas dan kualitas sarana dan prasarana pembelajaran

- Meningkatkan manajemen program studi yang baik, efektif dan optimal, serta berkesinambungan.

3. Keadaan Dosen Program Studi Ahwal al-Syakhsyiyah

Program Studi Ahwal al-Syakhsyiyah pada tahun pelajaran 2013/2014 memiliki 10 dosen tetap dan 20 dosen tidak tetap, terdiri dari 26 laki-laki dan 4 perempuan. Berpendidikan S3 sebanyak 1 orang, berpendidikan S2 sebanyak 21 orang, dan berpendidikan S1 sebanyak 8 orang seperti pada lampiran 15.

4. Keadaan Mahasiswa Program Studi Ahwal al-Syakhsyiyah

Mahasiswa Program Studi Ahwal al-Syakhsyiyah pada tahun pelajaran 2013/2014 berjumlah 174 orang, yang terdiri dari 76 orang laki-laki dan 98 orang perempuan.

Untuk lebih jelasnya mengenai jumlah mahasiswa Program Studi Ahwal al-Syakhsyiyah, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Keadaan Mahasiswa Program Studi Ahwal al-Syakhsyiyah pada Tahun Pelajaran 2013/2014.

No.	Semester	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
1.	I	21	25	46
2.	III	15	20	35
3.	V	15	29	44
4.	VII	16	14	30
5.	IX	9	10	19
Jumlah		76	98	174

5. Keadaan Sarana dan Prasarana Program Studi Ahwal al-Syakhsyiyah

Fasilitas utama yang menjadi unsur penting dalam pencapaian kompetensi mahasiswa program studi Ahwal al-Syakhsyiyah, antara lain:

Tabel 4.2 Keadaan Sarana dan Prasarana Program Studi Ahwal al-Syakhshiyah

No.	Jenis Prasarana	Jumlah Unit	Total Luas (m ²)	Kepemilikan		Kondisi		Utilisasi (Jam/minggu)
				SD	SW	Terawat	Tidak Terawat	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1.	Kantor lama	1	24,5	√		√		52,5
2.	Kantor baru	1	21	√		√		52,5
3.	Ruang kelas	6	346,5	√		√		28
4.	Micro Syari'ah	1	50,5	√		√		8
5.	Perpustakaan	1	305,1	√		√		28
6.	Lab. Bahasa	1	106,8	√		√		8
7.	Ruang Munaqasyah	1	29,75	√		√		8

SD = Milik PT/fakultas/jurusan sendiri; SW = Sewa/Kontrak/Kerjasama

Tabel 4.3 Keadaan Sarana dan Prasarana yang menunjang

No.	Jenis Prasarana Penunjang	Jumlah Unit	Total Luas (m ²)	Kepemilikan		Kondisi		Unit Pengelola
				SD	SW	Tera wat	Tidak Teraw at	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1.	Ruang Senat	1	50,5	√		√		STAI Rakha
2.	Ruang Menwa	1	29,26			√		STAI Rakha
3.	Ruang Pramuka	1	29,26			√		STAI Rakha
4.	Masjid	1	336	√		√		Yayasan
5.	Mushalla	1	50,5	√		√		STAI Rakha
6.	Ruang Pertemuan	1	120	√		√		Yayasan
7.	Koperasi	1	60	√		√		Yayasan
8.	Pusat Kesehatan	1	48	√		√		Yayasan
9.	Halaman Kampus		1.624	√		√		Yayasan
10.	Parkir	2	518	√		√		STAI Rakha
11.	Lapangan Volyball	1	162	√		√		STAI Rakha
12.	Lap. Badminton	1	81,74		√	√		Pemda HSU
13.	Lap. Sepak Bola	1	4.050		√	√		Pemda HSU

Keterangan:

SD = Milik PT/fakultas/jurusan sendiri; SW = Sewa/Kontrak/Kerjasama

B. Penyajian Data

1. Kemampuan Mahasiswa terhadap Materi

Sebelum menggambarkan kemampuan mahasiswa secara menyeluruh tentang penggunaan konsep matematika dalam penentuan arah kiblat pada Ilmu Falak A mahasiswa angkatan 2011 STAI Rakha Amuntai, maka terlebih dahulu digambarkan tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan instrument soal tentang *azimuth kiblat*, segitiga siku (segitiga kiblat), dan *rashdul kiblat* seperti yang dipaparkan berikut ini:

a. Kemampuan Mahasiswa Menyelesaikan Soal Pilihan Ganda (*Multiple Choice*) Per Butir Soal

Pada bagian ini akan digambarkan tingkat kemampuan dasar mahasiswa menghitung penentuan arah kiblat dalam menyelesaikan soal pilihan ganda (*multiple choice*). Mahasiswa dikatakan mampu menyelesaikan soal pilihan ganda (*multiple choice*). jika memperoleh nilai lebih atau sama besar dengan 65% dari skor total untuk instrument tes pilihan ganda.

Berdasarkan hasil nilai dan kualifikasi pada lampiran 7 dapat dibuat deskripsi kemampuan mahasiswa terhadap soal pilihan ganda (*multiple choice*), sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Data Hasil Jawaban Mahasiswa Soal no. 1 Piihan ganda

No.	Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Benar	39	88,64
2.	Salah	5	11,36
Jumlah		44	100

Tabel 4.4 di atas menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal no. 1. Diketahui dari jumlah 44 orang mahasiswa, bahwa 39 orang mahasiswa atau 88,64% yang menjawab benar berada pada kualifikasi amat baik dan 5 orang mahasiswa atau 11,36% yang menjawab salah berada pada kualifikasi amat kurang. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari mahasiswa seluruhnya menjawab benar. 75% dari seluruh mahasiswa adalah 33 orang mahasiswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan terdapat 39 orang mahasiswa atau 88,64% yang menjawab benar. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa mampu menjawab dengan benar soal no. 1.

Tabel 4.5 Data Hasil Jawaban Mahasiswa Soal no. 2 Pilihan Ganda

No.	Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Benar	36	81,82
2.	Salah	8	18,18
Jumlah		44	100

Tabel 4.5 menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal no. 2. Diketahui dari jumlah 44 orang mahasiswa, bahwa 36 orang mahasiswa atau 81,82% yang menjawab benar berada pada kualifikasi amat baik dan 8 orang mahasiswa atau 18,18% yang menjawab salah berada pada kualifikasi amat kurang. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari mahasiswa seluruhnya menjawab benar. 75% dari seluruh mahasiswa adalah 33

orang mahasiswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan terdapat 36 orang mahasiswa atau 81,82% yang menjawab benar. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa mampu menjawab dengan benar soal no. 2.

Tabel 4.6 Data Hasil Jawaban Mahasiswa Soal no. 3 Piihan Ganda

No.	Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Benar	39	88,64
2.	Salah	5	11,36
Jumlah		44	100

Tabel 4.6 di atas menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal no. 3. Diketahui dari jumlah 44 orang mahasiswa, bahwa 39 orang mahasiswa atau 88,64% yang menjawab benar berada pada kualifikasi amat baik dan 5 orang mahasiswa atau 11,36% yang menjawab salah berada pada kualifikasi amat kurang. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari mahasiswa seluruhnya menjawab benar. 75% dari seluruh mahasiswa adalah 33 orang mahasiswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan terdapat 39 orang mahasiswa atau 88,64% yang menjawab benar. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa mampu menjawab dengan benar soal no. 3.

Tabel 4.7 Data Hasil Jawaban Mahasiswa Soal no. 4 Piihan Ganda

No.	Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Benar	38	86,36
2.	Salah	6	13,64
Jumlah		44	100

Tabel 4.7 di atas menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal no. 4. Diketahui dari jumlah 44 orang mahasiswa, bahwa 38 orang mahasiswa atau 86,36% yang menjawab benar berada pada kualifikasi sangat baik dan 6 orang mahasiswa atau 13,64% yang menjawab salah berada pada kualifikasi amat kurang. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari mahasiswa seluruhnya menjawab benar. 75% dari seluruh mahasiswa adalah 33 orang mahasiswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan terdapat 38 orang mahasiswa atau 86,36% yang menjawab benar. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa mampu menjawab dengan benar soal no. 3.

Tabel 4.8 Data Hasil Jawaban Mahasiswa Soal no. 5 Piihan Ganda

No.	Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Benar	34	77,27
2.	Salah	10	22,73
Jumlah		44	100

Tabel 4.8 di atas menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal no. 5. Diketahui dari jumlah 44 orang mahasiswa, bahwa 34 orang mahasiswa atau 77,27% yang menjawab benar berada pada kualifikasi baik

dan 10 orang mahasiswa atau 22,27% yang menjawab salah berada pada kualifikasi amat kurang. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari mahasiswa seluruhnya menjawab benar. 75% dari seluruh mahasiswa adalah 33 orang mahasiswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan terdapat 34 orang mahasiswa atau 77,27% yang menjawab benar. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa mampu menjawab dengan benar soal no. 5.

Tabel 4.9 Data Hasil Jawaban Mahasiswa Soal no. 6 Piihan Ganda

No.	Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Benar	25	56,82
2.	Salah	19	43,18
Jumlah		44	100

Tabel 4.9 di atas menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal no. 6. Diketahui dari jumlah 44 orang mahasiswa, bahwa 25 orang mahasiswa atau 56,82% yang menjawab benar berada pada kualifikasi cukup dan 19 orang mahasiswa atau 43,18% yang menjawab salah berada pada kualifikasi kurang. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari mahasiswa seluruhnya menjawab benar. 75% dari seluruh mahasiswa adalah 33 orang mahasiswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan terdapat 25 orang mahasiswa atau 56,82% yang menjawab benar. Merujuk pada standar putusan

yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa belum mampu menjawab dengan benar soal no. 7.

Tabel 4.10 Data Hasil Jawaban Mahasiswa Soal no. 7 Piihan Ganda

No.	Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Benar	15	34,09
2.	Salah	29	65.91
Jumlah		44	100

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal no. 7. Diketahui dari jumlah 44 orang mahasiswa, bahwa 15 orang mahasiswa atau 34,09% yang menjawab benar berada pada kualifikasi amat kurang dan 29 orang mahasiswa atau 65,91% yang menjawab salah berada pada kualifikasi baik. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari mahasiswa seluruhnya menjawab benar. 75% dari seluruh mahasiswa adalah 33 orang mahasiswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan terdapat 15 orang mahasiswa atau 34,09% yang menjawab benar. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa belum mampu menjawab dengan benar soal no. 7.

Tabel 4.11 Data Hasil Jawaban Mahasiswa Soal no. 8 Piihan Ganda

No.	Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Benar	19	43,18
2.	Salah	25	56,82
Jumlah		44	100

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal no. 9. Diketahui dari jumlah 44 orang mahasiswa, bahwa 19 orang mahasiswa atau 43,18% yang menjawab benar berada pada kualifikasi kurang dan 25 orang mahasiswa atau 56,82% yang menjawab salah berada pada kualifikasi cukup. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari mahasiswa seluruhnya menjawab benar. 75% dari seluruh mahasiswa adalah 33 orang mahasiswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan terdapat 19 orang mahasiswa atau 43,18% yang menjawab benar. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa belum mampu menjawab dengan benar soal no. 8.

Tabel 4.12 Data Hasil Jawaban Mahasiswa Soal no. 9 Piihan Ganda

No.	Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Benar	38	86,36
2.	Salah	6	13,64
Jumlah		44	100

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal no. 9. Diketahui dari jumlah 44 orang mahasiswa, bahwa 38 orang mahasiswa atau 86,36% yang menjawab benar berada pada kualifikasi amat baik dan 6 orang mahasiswa atau 13,64% yang menjawab salah berada pada kualifikasi amat kurang. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari mahasiswa seluruhnya menjawab benar. 75% dari seluruh mahasiswa adalah 33

orang mahasiswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan terdapat 38 orang mahasiswa atau 86,36% yang menjawab benar. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa mampu menjawab dengan benar soal no. 9.

Tabel 4.13 Data Hasil Jawaban Mahasiswa Soal no. 10 Pilihan Ganda

No.	Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Benar	13	29,54
2.	Salah	31	70,46
Jumlah		44	100

Tabel 4.13 menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa menyelesaikan soal no. 10. Diketahui dari jumlah 44 orang mahasiswa, bahwa 13 orang mahasiswa atau 29,54% yang menjawab benar berada pada kualifikasi amat kurang dan 31 orang mahasiswa atau 70,46% yang menjawab salah berada pada kualifikasi baik. Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari mahasiswa seluruhnya menjawab benar. 75% dari seluruh mahasiswa adalah 33 orang mahasiswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan terdapat 13 orang mahasiswa atau 29,64% yang menjawab benar. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa belum mampu menjawab dengan benar soal no. 10.

2. Kemampuan Menentukan *Azimuth Kiblat*

Pada bagian ini akan digambarkan tingkat kemampuan mahasiswa dalam menentukan azimuth kiblat. Mahasiswa dikatakan mampu menentukan azimuth

kiblat jika memperoleh nilai lebih atau sama besar dengan 65% dari skor total untuk instrument pertama.

Berdasarkan hasil nilai dan kualifikasi pada lampiran 8 dapat dibuat taraf penguasaan siswa terhadap soal menentukan *azimuth kiblat*, sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.14 Taraf Penguasaan Mahasiswa Terhadap Soal Menentukan *Azimuth Kiblat*

No.	Taraf Penguasaan	Frekuensi	Persentasi	Keterangan
1.	95,00 – 100	4	9,10	Istimewa
2.	80,00 – < 95,00	4	9,10	Amat Baik
3.	65,00 – < 80,00	9	20,45	Baik
4.	55,00 – < 65,00	3	6,81	Cukup
5.	40,00 – < 55,00	12	27,27	Kurang
6.	00,00 – < 40,00	12	27,27	Amat Kurang
Jumlah		44	100	

Tabel 4.14 menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa terhadap soal menentukan *azimuth kiblat* 17 orang atau 38,65 % berada pada taraf penguasaan baik, amat baik, dan istimewa. Adapun siswa yang tidak tuntas dalam azimuth kiblat 27 orang 61,35% berada pada taraf cukup, kurang dan amat kurang.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari siswa seluruhnya mempunyai nilai lebih atau sama dengan 65% dari skor total. 75% dari seluruh siswa adalah 33 siswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan hanya terdapat 17 mahasiswa atau 38,65% yang mencapai nilai $\geq 65\%$ dari skor total. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa belum mampu menentukan *azimuth kiblat*.

3. Kemampuan Menentukan Segitiga Siku (Segitiga Kiblat)

Pada bagian ini akan digambarkan tingkat kemampuan mahasiswa dalam menentukan segitiga siku (segitiga kiblat). Mahasiswa dikatakan mampu menentukan segitiga siku (segitiga kiblat) jika memperoleh nilai lebih atau sama besar dengan 65% dari skor total untuk instrument kedua.

Berdasarkan hasil nilai dan kualifikasi pada lampiran 8 dapat dibuat taraf penguasaan mahasiswa terhadap soal menentukan segitiga siku (segitiga kiblat), sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.15 Taraf Penguasaan Mahasiswa Terhadap Soal Menentukan Segitiga Siku (Segitiga Kiblat)

No.	Taraf Penguasaan	Frekuensi	Persentasi	Keterangan
1.	95,00 – 100	6	13,64	Istimewa
2.	80,00 – < 95,00	5	11,36	Amat Baik
3.	65,00 – < 80,00	4	9,09	Baik
4.	55,00 – < 65,00	14	31,82	Cukup
5.	40,00 – < 55,00	15	34,09	Kurang
6.	00,00 – < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah		44	100	

Tabel 4.15 menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa terhadap soal menentukan segitiga siku (segitiga kiblat) 16 orang atau 34,09 % berada pada taraf penguasaan baik, amat baik, dan istimewa. Adapun siswa yang tidak tuntas dalam menentukan segitiga siku (segitiga kiblat) 28 orang atau 65,91% berada pada taraf cukup, kurang dan amat kurang.

Kemudian siswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari siswa seluruhnya mempunyai nilai lebih atau sama dengan 65% dari skor total. 75% dari

seluruh siswa adalah 33 mahasiswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan hanya terdapat 15 mahasiswa atau 34,09% yang mencapai nilai $\geq 65\%$ dari skor total. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa belum mampu menentukan segitiga siku (segitiga kiblat).

4. Kemampuan Menentukan *Rashdul Kiblat*

Pada bagian ini akan digambarkan tingkat kemampuan mahasiswa dalam menentukan rashdul kiblat. Mahasiswa dikatakan mampu menentukan rashdul kiblat jika memperoleh nilai lebih atau sama besar dengan 65% dari skor total untuk instrument ketiga.

Berdasarkan hasil nilai dan kualifikasi pada lampiran 8 dapat dibuat taraf penguasaan siswa terhadap soal menentukan *rashdul kiblat*, sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Taraf Penguasaan Mahasiswa Terhadap Soal Menentukan *Rashdul Kiblat*

No.	Taraf Penguasaan	Frekuensi	Persentasi	Keterangan
1.	95,00 – 100	1	2,27	Istimewa
2.	80,00 – < 95,00	5	11,36	Amat Baik
3.	65,00 – < 80,00	7	15,91	Baik
4.	55,00 – < 65,00	3	6,82	Cukup
5.	40,00 – < 55,00	6	13,64	Kurang
6.	00,00 – < 40,00	22	50	Amat Kurang
Jumlah		44	100	

Tabel 4.16 menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa terhadap soal menentukan *rashdul kiblat* 13 orang atau 29,54 % berada pada taraf penguasaan baik, amat baik, dan istimewa. Adapun mahasiswa yang tidak tuntas dalam

menentukan rashdul kiblat 31 orang atau 63,64% berada pada taraf cukup, kurang dan amat kurang.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari siswa seluruhnya mempunyai nilai lebih atau sama dengan 65% dari skor total. 75% dari seluruh siswa adalah 33 mahasiswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan hanya terdapat 13 mahasiswa atau 29,54% yang mencapai nilai \geq 65% dari skor total. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa belum mampu menentukan rashdul kiblat.

3. Kemampuan Mahasiswa Menggunakan Konsep Matematika Secara Keseluruhan

a. Kemampuan Mahasiswa Menjawab Soal tes Pilihan Ganda (*Multiple Choice*) Secara Keseluruhan

Pada bagian ini akan digambarkan tingkat kemampuan mahasiswa menjawab soal pilihan ganda secara keseluruhan sebagai kemampuan dasar dalam menghitung penentuan arah kiblat. Mahasiswa dikatakan mampu menjawab soal pilihan ganda secara keseluruhan jika mempunyai nilai lebih besar atau sama dengan 65 dari skor total pada keseluruhan penilaian pengerjaan instrumen.

Berdasarkan hasil nilai dan kualifikasi pada lampiran 7 dapat dibuat taraf penguasaan siswa dalam menjawab soal pilihan ganda secara keseluruhan, sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2.17 Taraf Penguasaan Mahasiswa terhadap Soal Tes Pilihan Ganda Secara Keseluruhan

No.	Taraf Penguasaan	Frekuensi	Persentasi	Keterangan
1.	95,00 – 100	-	-	Istimewa
2.	80,00 – < 95,00	16	36,36	Amat Baik
3.	65,00 – < 80,00	12	27,28	Baik
4.	55,00 – < 65,00	7	15,91	Cukup
5.	40,00 – < 55,00	9	20,45	Kurang
6.	00,00 – < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah		44	100	

Tabel 4.17 menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa terhadap soal tes pilihan ganda secara menyeluruh 28 orang mahasiswa atau 63,64% berada pada taraf penguasaan baik, amat baik, dan istimewa. Adapun mahasiswa yang tidak tuntas dalam mengerjakan soal tes pilihan ganda secara menyeluruh menurut tingkatan kognitif 16 orang mahasiswa atau 36,36% berada pada taraf cukup, kurang dan amat kurang.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari siswa seluruhnya mempunyai nilai lebih atau sama dengan 65% dari skor total. 75% dari seluruh siswa adalah 33 mahasiswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan hanya terdapat 28 mahasiswa atau 63,64% yang mencapai nilai \geq 65% dari skor total. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa bahwa mahasiswa belum mampu mengerjakan soal tes pilihan ganda secara menyeluruh.

b. Kemampuan Mahasiswa Menggunakan Konsep Matematika Secara Keseluruhan pada Tes Uraian

Pada bagian ini akan digambarkan tingkat kemampuan mahasiswa menggunakan konsep matematika secara keseluruhan pada tes uraian. Mahasiswa dikatakan mampu menggunakan konsep matematika secara keseluruhan pada tes uraian jika mempunyai nilai lebih besar atau sama dengan 65 dari skor total pada keseluruhan penilaian pengerjaan instrumen.

Berdasarkan hasil nilai dan kualifikasi pada lampiran 8 dapat dibuat taraf penguasaan siswa dalam menggunakan konsep matematika secara keseluruhan pada tes uraian, sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.18 Taraf Penguasaan Mahasiswa terhadap Soal Tes Uraian Secara Keseluruhan

No.	Taraf Penguasaan	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1.	95,00 – 100	-	-	Istimewa
2.	80,00 – < 95,00	9	20,46	Amat Baik
3.	65,00 – < 80,00	3	6,82	Baik
4.	55,00 – < 65,00	7	15,91	Cukup
5.	40,00 – < 55,00	12	27,27	Kurang
6.	00,00 – < 40,00	13	29,54	Amat Kurang
Jumlah		44	100	

Tabel 4.18 menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa terhadap soal uraian secara menyeluruh 12 orang mahasiswa atau 27,28% berada pada taraf penguasaan baik, amat baik, dan istimewa. Adapun mahasiswa yang tidak tuntas dalam mengerjakan soal tes uraian secara menyeluruh menurut tingkatan kognitif 32 orang mahasiswa atau 72,72% berada pada taraf cukup, kurang dan amat kurang.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari siswa seluruhnya mempunyai nilai lebih atau sama dengan 65% dari skor total. 75% dari seluruh mahasiswa adalah 33 siswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan hanya terdapat 12 mahasiswa atau 27,28% yang mencapai nilai \geq 65% dari skor total. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa bahwa mahasiswa belum mampu mengerjakan soal tes uraian secara menyeluruh.

c. Kemampuan Mahasiswa Menggunakan Konsep Matematika Secara Keseluruhan

Pada bagian ini akan digambarkan tingkat kemampuan mahasiswa menggunakan konsep matematika secara keseluruhan. Mahasiswa dikatakan mampu menggunakan konsep matematika secara keseluruhan jika mempunyai nilai lebih besar atau sama dengan 65 dari skor total pada keseluruhan penilaian pengerjaan instrumen.

Berdasarkan hasil nilai dan kualifikasi pada lampiran 9 dapat dibuat taraf penguasaan siswa dalam menggunakan konsep matematika secara keseluruhan pada tes uraian, sebagaimana disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.19 Taraf Penguasaan Mahasiswa Menggunakan Konsep Matematika Secara Keseluruhan

No.	Taraf Penguasaan	Frekuensi	Persentasi	Keterangan
1.	95,00 – 100	-	-	Istimewa
2.	80,00 – < 95,00	8	18,18	Amat Baik
3.	65,00 – < 80,00	9	20,45	Baik
4.	55,00 – < 65,00	10	22,73	Cukup
5.	40,00 – < 55,00	16	36,36	Kurang
6.	00,00 – < 40,00	1	2,28	Amat Kurang
Jumlah		44	100	

Tabel 4.19 menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa menggunakan konsep matematika secara menyeluruh 17 orang mahasiswa atau 38,63% berada pada taraf penguasaan baik, amat baik, dan istimewa. Adapun mahasiswa yang tidak tuntas dalam mengerjakan soal tes pilihan ganda dan uraian secara menyeluruh menurut tingkatan kognitif 27 orang mahasiswa atau 61,37% berada pada taraf cukup, kurang dan amat kurang.

Kemudian mahasiswa dikatakan mampu secara klasikal, jika 75% dari siswa seluruhnya mempunyai nilai lebih atau sama dengan 65% dari skor total. 75% dari seluruh siswa adalah 33 mahasiswa, sedangkan berdasarkan hasil perhitungan hanya terdapat 17 mahasiswa atau 38,63% yang mencapai nilai \geq 65% dari skor total. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa belum mampu menggunakan konsep matematika secara menyeluruh baik menggunakan tes pilihan ganda dan tes uraian.

C. Analisis Data

Dari tabel distribusi frekuensi yang telah disajikan pada pembahasan sebelumnya dapat dianalisis beberapa deskripsi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal penentuan arah kiblat, yaitu:

1. Gambaran Keadaan Mahasiswa Menyelesaikan Soal Penentuan Arah Kiblat

a. Kemampuan Mahasiswa Mengerjakan Tes Pilihan ganda (*Multiple Choice*)

Berdasarkan tabel 2.17 yang telah diuraikan maka akan dijelaskan tingkat kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan penentuan arah kiblat melalui tes uraian, berikut penjelasannya.

Tabel 4.17 Taraf Penguasaan Mahasiswa terhadap Soal Tes Pilihan Ganda Secara Keseluruhan

No.	Taraf Penguasaan	Frekuensi	Persentasi	Keterangan
1.	95,00 – 100	-	-	Istimewa
2.	80,00 – < 95,00	16	36,36	Amat Baik
3.	65,00 – < 80,00	12	27,28	Baik
4.	55,00 – < 65,00	7	15,91	Cukup
5.	40,00 – < 55,00	9	20,45	Kurang
6.	00,00 – < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah		44	100	

Berdasarkan tabel di atas, taraf penguasaan mahasiswa paling banyak berada pada tingkatan amat baik dengan persentasi 36,36% dari jumlah semua mahasiswa, kemudian tingkatan terbanyak berikutnya adalah pada tingkatan baik dengan persentasi 27,28% kemudian kurang dengan persentasi 20,45%, dan paling sedikit tingkatan cukup dengan persentasi 15,91%. Tidak terdapat mahasiswa yang berada di kualifikasi istimewa dan amat kurang. Dari data tersebut, terdapat sebanyak 63,64% mahasiswa berada pada taraf penguasaan baik, amat baik, dan istimewa, dan sebanyak 36,36% yang berada pada taraf penguasaan amat kurang, kurang, dan cukup.

Soal-soal tes pilihan ganda tersebut sebagai kemampuan dasar dalam perhitungan penentuan arah kiblat. Sebelum peneliti melihat kemampuan mahasiswa dalam menghitung penentuan arah kiblat menggunakan konsep matematika, peneliti ingin melihat kemampuan dasarnya apakah mahasiswa tersebut mampu atau tidak. Soal pilihan ganda yang peneliti buat tersebut sangat berkaitan dengan kemampuan mahasiswa dalam menjawab soal uraian.

Melihat dari hasil analisis soal pilihan ganda di atas, ternyata 63,64% mahasiswa mampu menjawab soal pilihan ganda. Merujuk pada standar putusan yang terdapat pada bab III, dapat dikatakan bahwa mahasiswa belum mampu menyelesaikan soal pilihan ganda tersebut. Karena secara klasikal yang mampu menyelesaikan soal tersebut kurang dari 75%.

b. Kemampuan Mahasiswa mengerjakan Tes Uraian

Berdasarkan tabel yang telah diuraikan maka akan dijelaskan tingkat kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan penentuan arah kiblat melalui tes uraian, berikut penjelasannya.

1) Kemampuan Mahasiswa Menggunakan Konsep Matematika pada Azimut Kiblat

Tabel 4.14 Taraf Penguasaan Mahasiswa Terhadap Soal Menentukan *Azimuth Kiblat*

No.	Taraf Penguasaan	Frekuensi	Persentasi	Keterangan
1.	95,00 – 100	4	9,10	Istimewa
2.	80,00 – < 95,00	4	9,10	Amat Baik
3.	65,00 – < 80,00	9	20,45	Baik
4.	55,00 – < 65,00	3	6,81	Cukup
5.	40,00 – < 55,00	12	27,27	Kurang
6.	00,00 – < 40,00	12	27,27	Amat Kurang
Jumlah		44	100	

Berdasarkan tabel di atas, taraf penguasaan mahasiswa paling banyak berada pada tingkatan amat kurang dan kurang dengan persentasi 27,27% dari jumlah semua mahasiswa, kemudian tingkatan terbanyak berikutnya adalah pada tingkatan baik dengan persentasi 20,45% kemudian amat baik dan istimewa dengan persentasi 9,10%, dan paling sedikit tingkatan cukup dengan persentasi 6,81%. Dari data tersebut, terdapat sebanyak 38,65% mahasiswa berada pada taraf penguasaan baik, amat baik, dan istimewa, dan sebanyak 61,35% yang berada pada taraf penguasaan amat kurang, kurang, dan cukup. Dengan demikian lebih dari setengah mahasiswa tidak mampu dalam menggunakan konsep penjumlahan sudut dan operasi penjumlahan dan perkalian pada fungsi trigonometri.

Dalam menentukan azimuth kiblat pertama-tama di cari titik a dengan cara menjumlahkan sudut 90° dengan lintang tempat dan dicari titik b dengan cara menjumlahkan sudut 90° dengan lintang Ka'bah serta mencari titik C yaitu selisih bujur Ka'bah dengan bujur tempat.

Untuk menentukan sudut dari fungsi trigonometri adalah dapat menggunakan rumus-rumus dari fungsi trigonometri atau dapat juga dengan menggunakan media kalkulator. Jika sudut dari fungsi sekan, fungsi kosekan dan fungsi kotangen, maka terlebih dahulu ditentukan nilai sudutnya dari fungsi kebalikan dari fungsi sekan yaitu fungsi kosinus, fungsi kebalikan dari fungsi kosekan yaitu fungsi sinus dan fungsi kebalikan dari fungsi kotangen yaitu fungsi tangen. Dari data di atas, diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa banyak mengalami kesulitan dalam menggunakan konsep penentuan sudut dari fungsi trigonometri.

Operasi hitung perkalian pada fungsi trigonometri adalah kelipatan dari nilai-nilai fungsi trigonometri, yaitu fungsi sinus, fungsi kosinus, fungsi tangen, fungsi sekan, fungsi kosekan, dan fungsi kotangen. Fungsi sekan merupakan kebalikan dari fungsi kosinus, sehingga untuk menghitungnya adalah dengan menentukan terlebih dahulu dalam fungsi kosinus. Fungsi kosekan merupakan kebalikan dari fungsi sinus, sehingga untuk menghitungnya adalah dengan menentukan terlebih dahulu dalam fungsi sinus. Fungsi kotangen merupakan kebalikan dari fungsi tangen, sehingga untuk menghitungnya adalah dengan menentukan terlebih dahulu dalam fungsi tangen.

Fungsi-fungsi trigonometri itu dapat berupa fungsi genap maupun fungsi ganjil, yaitu dapat bernilai positif maupun negatif, sesuai fungsi-fungsi trigonometri sudut kuadrantal. Untuk menentukan nilai dari perkalian pada fungsi trigonometri itu, dapat dengan menggunakan rumus-rumus pada fungsi trigonometri atau perhitungan dengan media kalkulator, yaitu dengan aturan tertentu dalam penggunaan kalkulator.

Dari hasil data tersebut, bahwa lebih dari setengah mahasiswa kemampuannya rendah dalam menggunakan konsep perkalian pada fungsi trigonometri, baik itu dalam penggunaan fungsi sinus, fungsi kosinus, fungsi tangen, fungsi sekan, fungsi kosekan, maupun pada fungsi kotangen, serta kesulitan dalam penggunaan kalkulator dalam perhitungan penjumlahan dan pengurangan sudut dan operasi perkalian dan pembagian pada fungsi trigonometri.

2) Kemampuan Mahasiswa Menggunakan Konsep Matematika pada Segitiga Siku (Segitiga Kiblat)

Tabel 4.15 Taraf Penguasaan Mahasiswa Terhadap Soal Menentukan Segitiga Siku (Segitiga Kiblat)

No.	Taraf Penguasaan	Frekuensi	Persentase	Keterangan
1.	95,00 – 100	6	13,64	Istimewa
2.	80,00 – < 95,00	5	11,36	Amat Baik
3.	65,00 – < 80,00	4	9,09	Baik
4.	55,00 – < 65,00	14	31,82	Cukup
5.	40,00 – < 55,00	15	34,09	Kurang
6.	00,00 – < 40,00	-	-	Amat Kurang
Jumlah		44	100	

Berdasarkan tabel di atas, taraf penguasaan mahasiswa paling banyak berada pada tingkatan kurang dengan persentasi 34,09% dari jumlah semua mahasiswa, kemudian tingkatan terbanyak berikutnya adalah pada tingkatan cukup dengan persentasi 31,82% kemudian pada tingkatan istimewa dengan persentasi 13,64%, selanjutnya pada tingkatan amat baik dengan persentasi 11,36% dan paling sedikit tingkatan baik dengan persentasi 9,09%. Dari data tersebut, terdapat sebanyak 34,09% mahasiswa berada pada taraf penguasaan baik, amat baik, dan istimewa, dan sebanyak 65,91% yang berada pada taraf penguasaan amat kurang, kurang, dan cukup. Dengan demikian lebih dari setengah mahasiswa tidak mampu dalam menggunakan konsep perbandingan trigonometri.

Pada perbandingan trigonometri kita harus mengetahui perbandingan pada segitiga siku-siku. Sinus suatu sudut adalah perbandingan antara panjang sisi siku-siku di hadapan sudut tersebut dengan hipotenusa (sisi miring). Kosinus suatu

sudut adalah perbandingan antara panjang sisi siku-siku yang mengapit sudut tersebut dengan hipotenusa. Tangen suatu sudut adalah perbandingan antara panjang sisi siku-siku di hadapan sudut dengan sisi siku-siku yang mengapit sudut tersebut. Kotangen suatu sudut adalah perbandingan antara panjang sisi siku-siku yang mengapit sudut dengan sisi siku-siku di hadapan sudut tersebut. Sekan suatu sudut adalah perbandingan antara panjang hipotenusa dengan sisi siku-siku yang mengapit sudut tersebut. Kosecan suatu sudut adalah perbandingan antara hipotenusa dengan sisi siku-siku di hadapan sudut tersebut.

Dari hasil data tersebut, bahwa lebih dari setengah mahasiswa kemampuannya rendah dalam menggunakan konsep perbandingan pada fungsi trigonometri, baik itu dalam perbandingan fungsi sinus, fungsi kosinus, fungsi tangen, fungsi sekan, fungsi kosecan, maupun pada fungsi kotangen, serta kesulitan dalam operasi perkalian dan pembagian pada perbandingan fungsi trigonometri.

3) Kemampuan Mahasiswa Menggunakan Konsep Matematika pada *Rashdul Kiblat*

Tabel 4.16 Taraf Penguasaan Mahasiswa Terhadap Soal Menentukan *Rashdul Kiblat*

No.	Taraf Penguasaan	Frekuensi	Persentasi	Keterangan
1.	95,00 – 100	1	2,27	Istimewa
2.	80,00 – < 95,00	5	11,36	Amat Baik
3.	65,00 – < 80,00	7	15,91	Baik
4.	55,00 – < 65,00	3	6,82	Cukup
5.	40,00 – < 55,00	6	13,64	Kurang
6.	00,00 – < 40,00	22	50	Amat Kurang
Jumlah		44	100	

Berdasarkan tabel di atas, taraf penguasaan mahasiswa paling banyak berada pada tingkatan amat kurang dengan persentasi 50% dari jumlah semua mahasiswa, kemudian tingkatan terbanyak berikutnya adalah pada tingkatan baik dengan persentasi 15,91% kemudian pada tingkatan kurang dengan persentasi 13,64%, selanjutnya pada tingkatan amat baik dengan persentasi 11,36% berikutnya pada tingkatan cukup dengan persentasi 6,82%, dan paling sedikit tingkatan istimewa dengan persentasi 2,27%. Dari data tersebut, terdapat sebanyak 29,54% mahasiswa berada pada taraf penguasaan baik, amat baik, dan istimewa, dan sebanyak 70,46% yang berada pada taraf penguasaan amat kurang, kurang, dan cukup. Dengan demikian hampir seluruh mahasiswa tidak mampu dalam menggunakan konsep fungsi trigonometri untuk mencari sudut waktu, menjumlahkan dan mengalikan sudut untuk mencari waktu hakiki, dan mengubah waktu hakiki ke waktu daerah.

Dari hasil data tersebut, bahwa hampir seluruh mahasiswa kemampuannya rendah dalam menggunakan konsep fungsi trigonometri untuk mencari sudut waktu, menjumlahkan dan mengalikan sudut untuk mencari waktu hakiki, dan mengubah waktu hakiki ke waktu daerah, serta kesulitan dalam penggunaan kalkulator dalam perhitungan serta kesulitan untuk mencari sudut waktu, menjumlahkan dan mengalikan sudut untuk mencari waktu hakiki, dan mengubah waktu hakiki ke waktu daerah.

2. Kemampuan Mahasiswa Menggunakan Konsep Matematika pada Penentuan Arah Kiblat

Di antara kesalahan yang dilakukan mahasiswa dalam menyelesaikan soal penentuan arah kiblat adalah:

a. Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Pilihan Ganda (*Multiple Choice*)

Berdasarkan penyajian data yang telah diuraikan di atas pada tes soal pilihan ganda, kesalahan yang banyak ditemukan berada pada soal no. 6, 7, 8, dan 10. Soal pada no. 6 merupakan soal yang berkaitan dengan besaran sudut, ternyata mahasiswa banyak yang tidak mengetahui besar sudut 180° itu sama dengan besar sudut yang dibentuk oleh arah mata angin apa. Soal pada no. 6 ini merupakan soal tentang azimuth kiblat, kalau mahasiswa tidak dapat menjawab maka mereka akan kesulitan dalam menentukan arah utara sejati (UTSB). Soal pada no. 7 merupakan soal yang berkaitan dengan segitiga siku (segitiga kiblat), pada soal ini mahasiswa tidak mampu dalam menghitung panjang sisi depan segitiga. Mahasiswa yang tidak mampu mengerjakan soal ini maka mereka juga tidak akan mampu menyelesaikan soal no. 2 pada tes uraian.

Soal yang tidak mampu dikerjakan mahasiswa selanjutnya soal pada no. 8 merupakan soal yang berkaitan dengan bilangan jam, di sini mahasiswa tidak mampu mengubah sudut menjadi jam. Soal pada no. 8 ini merupakan soal tentang rashdul kiblat, kalau mahasiswa tidak mampu menjawab maka mereka akan kesulitan merubah waktu hakiki dan waktu daerah. Soal pada no. 10 merupakan soal yang berkaitan dengan besaran sudut, ternyata mahasiswa banyak yang tidak mengetahui suatu besaran sudut jam kalau dibandingkan dengan besar sudut yang dibentuk oleh arah mata angin.

b. Kesalahan Mahasiswa dalam Menentukan *Azimuth Kiblat*

Pada tabel 4.24 menunjukkan kemampuan mahasiswa menentukan *azimuth kiblat* yang dalam langkah pengerjaannya menggunakan konsep

penjumlahan sudut dan operasi penjumlahan dan perkalian pada fungsi trigonometri. Mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut sebanyak 27 orang 61,35%.

Berdasarkan lembar jawaban tes yang disajikan, dapat dilihat kesalahan yang banyak dilakukan mahasiswa adalah menjumlahkan sudut pada langkah pertama dan kedua, kebanyakan mahasiswa tidak memperhatikan tanda minus. Sehingga seharusnya hasilnya negatif kebanyakan mahasiswa hasilnya positif. Kemudian pada langkah selanjutnya yaitu operasi penjumlahan dan perkalian pada fungsi trigonometri. Untuk menjumlahkan dan mengalikan fungsi trigonometri jika sudut dari fungsi sekan, fungsi kosekan dan fungsi kotangen, maka terlebih dahulu ditentukan nilai sudutnya dari fungsi kebalikan dari fungsi sekan yaitu fungsi kosinus, fungsi kebalikan dari fungsi kosekan yaitu fungsi sinus dan fungsi kebalikan dari fungsi kotangen yaitu fungsi tangen. Dari data di atas, diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa banyak mengalami kesulitan dalam menggunakan konsep penentuan sudut dari fungsi trigonometri. Dan yang terakhir mahasiswa setelah mendapatkan arah kiblat mereka kesulitan untuk menentukan arah kiblat utara sejati, karena mereka tidak tahu berapa derajat arah menuju arah kiblat utara sejati.

c. Kesalahan Mahasiswa dalam Menentukan Segitiga Siku (Segitiga Kiblat)

Pada tabel 4.25 menunjukkan kemampuan mahasiswa menentukan segitiga siku (segitiga kiblat) yang dalam langkah pengerjaannya menggunakan konsep perbandingan trigonometri. Mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut sebanyak 28 orang atau 65,91%.

Berdasarkan lembar jawaban tes yang disajikan, dapat dilihat kesalahan yang banyak dilakukan mahasiswa adalah lupa dengan rumus perbandingan trigonometri sehingga mereka salah sampai hasil akhir. Kebanyakan mereka juga banyak salah menentukan arah kiblat, karena soal no1 dan no 2 berhubungan. Ada yang benar menggunakan rumus tetapi salah menentukan arah kiblat pada soal no1.

d. Kesalahan Mahasiswa dalam Menentukan *Rashdul Kiblat*

Pada tabel 4.26 menunjukkan kemampuan mahasiswa menentukan *rashdul kiblat* yang dalam langkah pengerjaannya menggunakan menggunakan konsep fungsi trigonometri untuk mencari sudut waktu dan operasi hitung pada bilangan jam, yaitu operasi perkalian dan pembagian untuk mencari waktu hakiki, dan mengubah waktu hakiki ke waktu daerah. Mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal tersebut sebanyak 31 orang atau 63,64%.

Berdasarkan lembar jawaban tes yang disajikan, dapat dilihat kesalahan yang banyak dilakukan mahasiswa adalah mencari sudut waktu pada rumus ke dua. Di sana mahasiswa banyak salah memasukkan deklinasi matahari, sudut deklinasi bernilai negatif. Pada mengoperasionalkan rumus mereka kebanyakan salah memencet kalkulator, seharusnya mereka memencet tombol minus tetapi kebanyakan mereka memencet tombol tanda pengurangan sehingga menyebabkan hasil akhirnya salah. Kemudian pada rumus ke tiga yaitu rumus menentukan arah kiblat dengan waktu hakiki serta rumus ke empat yaitu mengubah waktu hakiki ke waktu lokal, kesalahan yang sama yaitu mahasiswa kebanyakan kurang memperhatikan tanda dua kurung, seharusnya yang dikerjakan pertama yaitu yang berada dalam kurung karena kurang telitinya mahasiswa sehingga mereka

mengabaikan tanda kurung tersebut sehingga hasil terakhir yang didapat juga salah.

Dari kesalahan-kesalahan dalam mengerjakan soal penentuan arah kiblat dengan menggunakan konsep matematika, ternyata soal pilihan ganda sangat mempengaruhi dalam mengerjakan soal uraian. Karena soal pilihan ganda merupakan soal kemampuan dasar yang penyaji berikan. Dilihat dari tes uraian menentukan azimuth kiblat di sana dikatakan mahasiswa kesulitan menentukan berapa besar derajat dalam menentukan arah utara sejati (UTSB) soal tersebut sangat berkaitan dengan soal no. 6 pada pilihan ganda. Kemudian mahasiswa kesulitan dalam menghitung segitiga siku (segitiga kiblat) diakibatkan mereka sebagian lupa rumus untuk menghitung perbandingan trigonometri, soal tersebut juga sama persis dengan soal pada no. 7 pada pilihan ganda. Dan selanjutnya mahasiswa kesulitan dalam menghitung rashdul kiblat, kesalahan yang banyak dilakukan mahasiswa pada soal ini adalah mengubah sudut menjadi jam dalam menentukan waktu hakiki dan waktu daerah soal tersebut sangat berkaitan dengan soal no. 8 pada pilihan ganda.