

**INTERKONEKSI ANTARA MATEMATIKA DENGAN
AL-QUR'AN PADA PELAKSANAAN
SHALAT SUNNAH DHUHA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan



OLEH :

MONIKA

NIM 17571007

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP**

2021

Perihal : Pengajuan Skripsi

Kepada

Yth. Bapak Rektor IAIN Curup

Di_

Tempat

Assalamuallaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Setelah mengadakan pemeriksaan dan perbaikan seperlunya maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara Monika Mahasiswi IAIN Curup yang berjudul : **INTERKONEKSI MATEMATIKA DENGAN AL-QUR'AN PADA PELAKSANAAN SHALAT SUNNAH DHUHA** sudah dapat diajukan dalam sidang munaqasah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.

Demikian Pengajuan Skripsi ini kami buat, atas perhatiannya kami ucapkan Terima Kasih.

Wasalamuallaikum Warahmatullahi wabarakatuh.

Curup, 24 Maret 2021

Pembimbing I



Dr. Fakhruddin, S.Ag., M.Pd. I
NIP 19750112 200604 1 009

Pembimbing II



Irni Latifa Irsal, M.Pd
NIP 19930522 201903 2 027

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Monika
Nomor Induk Mahasiswa : 17571007
Jurusan : Tarbiyah
Program Studi : Tadris Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan peneliti juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diajukan atau dirujuk dalam naskah ini ada dan disebutkan dalam referensi.

Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima hukuman atau sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Curup, 12 April 2021
Peneliti


PETERAJ
KEMPEL
53AHF86577/080
6000
Monika
NIM 17571007



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN CURUP)
FAKULTAS TARBIYAH

Jl. Dr. AK Gani NO. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax 21010 kodepos 39119
Website/facebook: Fakultas Tarbiyah Islam IAIN Curup. Email: fakultastarbiyah@gmail.com

PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA

Nomor : **536 /In.34/F.TAR/IPP.00.9/ 07/2021**

Nama : **Monika**
Nim : **17571007**
Fakultas : **Tarbiyah**
Prodi : **Tadris Matematika**
Judul : **Interkoneksi antara Matematika dengan Al-Qur'an pada Pelaksanaan Shalat Sunnah Dhuha**

Telah dimunaqasyahkandalamsidangterbuka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, pada:

Hari/ Tanggal : **Selasa, 28 April 2021**
Pukul : **09.30 –11.00 WIB**
Tempat : **Ruang 3 Gedung Munaqasyah Fakultas Tarbiyah IAIN Curup**

Dan telah diterima untuk melengkapi sebagian syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tarbiyah.

TIM PENGUJI

Ketua,

Sekretaris,


Dr. Fakhruddin, S.Ag., M. Pd. I
NIP. 19750112 200604 1 009


Irni Latifa Irsal, M.Pd
NIP. 19930522 201903 2 027

Penguji I,

Penguji II,


Syaripah, M.Pd.
NIP. 19860114 201503 2 002


Anisya Septiana, M.Pd
NIDN. 2020099002



Mengesahkan
Dekan Fakultas Tarbiyah


Dr. H. Hnaldi, M. Pd.
NIP. 19650627 200003 1 002

KATA PENGANTAR

Assalamuallaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan berkat-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, dan tak lupa pula peneliti mengucapkan shalawat dan salam semoga senantiasa selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, insan yang menjadi tauladan bagi umat manusia dan tercurah pula rahmat kepada keluarganya.

Skripsi ini membahas tentang ***“Interkoneksi Antara Matematika Dengan Al-Qur’an Pada Pelaksanaan Shalat Sunnah Dhuha”***. Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi masih banyak terdapat kekurangan, sehingga saran dan kritik sangat diharapkan dari pembaca. Hal ini bertujuan untuk perbaikan skripsi agar menjadi lebih layak untuk dibaca dan diaplikasikan sebagai referensi untuk peneliti lain. Oleh karena itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Rahmad Hidayat, M.Ag., M.Pd selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, Bapak Dr. H. Beni Azwar, M.Pd., Kons selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Kelembagaan, Bapak Dr. H. Hamengkubuwono, M.Pd selaku Wakil Rektor II Bidang Adminitrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, dan Bapak Dr. Kusen S.Ag., M.Pd selaku Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerja.
2. Ayah dan Ibunda yang tercinta serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan dukungan baik secara moral, materi yang tak ternilai, serta doa dan keridohannya yang selalu bersama dengan anak-anaknya untuk mencapai kesuksesan.

3. Bapak Dr. H. Ifnaldi Nural, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah, Bapak Baryanto, S.Pd., MM selaku Wakil Dekan I, dan Bapak H. Abdul Rahman, M.Pd.I selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup yang telah memberikan izin penelitian.
4. Ibu Syaripah, M.Pd selaku Ketua Prodi Tadris Matematika yang telah banyak memberikan pengarahan penelitian dalam pembuatan skripsi ini.
5. Ibu Fevi Rahmadeni, M.Pd selaku Penasehat Akademik yang telah membantu menasehati dan mengarahkan peneliti selama perkuliahan dalam proses akademik perkuliahan.
6. Bapak Dr. Fakhruddin, S.Ag., M.Pd. I selaku pembimbing I, dan Ibu Irni Latifa Irsal, M.Pd selaku pembimbing II yang telah membimbing dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan mengorbankan waktu, tenaga, dan pikirannya.
7. Ibu Mutia, M.Pd selaku Dosen Tadris Matematika dan Pembimbing yang telah banyak memberikan motivasi dan pengarahan peneliti selama perkuliahan dan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak Dr. Abdussakir, M.Pd, Bapak Dr. H. Budi Kisworo, M.Ag, Bapak Muzakkir Syamaun, M.Ed, dan Ibu Zakiyah, M.Ag selaku Dosen konsultasi yang banyak memberikan pengarahan dan petunjuk dalam menyelesaikan pembuatan skripsi.
9. Seluruh Dosen Program Studi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup yang telah mendidik dan membekali peneliti dengan ilmu pengetahuan yang bermanfaat selama di bangku perkuliahan.

10. Seluruh Dosen dan Staf Karyawan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan kepada peneliti selama di bangku perkuliahan.
11. Untuk seluruh Civitas Perpustakaan IAIN Curup yang telah memberikan peminjaman buku kepada peneliti selama ini, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Seluruh teman-teman seperjuanganku dan untuk semua teman-teman di Program Studi Tadris Matematika angkatan 2017 yang telah memberikan motivasi serta dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Almamater Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup yang saya banggakan.

Atas segala bantuan serta dukungan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini, maka penulis ucapkan terimakasih dan hanya dapat memajatkan doa semoga kebaikan tersebut dibalas dengan pahala yang berlipat ganda dan merupakan suatu amal kebaikan di sisi Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk kita semua dan dapat menjadi sebagai bahan referensi bacaan ataupun rujukan untuk penelitian yang akan mendatang.

Wassalamuallaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Curup, April 2021


Penulis

MOTTO

افتح قلبك السعادة في كل مكان

(Open your heart happiness is everywhere)

PERSEMBAHAN

Dengan mengharapkan keridhoan Allah SWT Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat yang tak henti-hentinya, nikmat kesehatan, nikmat kemudahan, nikmat kelancaran, dan rezeki yang lancar serta melimpah untuk kita semua.
2. Ayahanda (Ponijan) dan Ibunda (Iman Kejoli) yang telah membesarkan, mengasuh, memberikan kebahagiaan dan pendidikan kepada anak-anaknya sampai saat ini, seumur hidup tidak cukup untuk menikmati semuanya. Terimakasih atas dukungan dan dorongannya sampai bisa duduk di bangku kuliah sampai mendapatkan gelar sarjana ini. Skripsi ini adalah persembahan kecil untuk ayah dan ibu terimakasih atas semua perjuangannya yang tak bisa terbayarkan oleh apapun di dunia ini.
3. Serta untuk Ayahanda Alm. Syamsuri walaupun aku tidak pernah melihat Ayah, tetapi semua perjuangan yang anakmu lakukan sampai detik ini merupakan sautu persembahan kebahagiaan kecil untukmu yang tak perna bisa anakmu lakukan seperti kepada Ayah-Ayah yang lain. Semoga Ayah tenang di sisi Allah SWT, skripsi ini adalah persembahan kecil untuk Ayah terimakasih Ayah sudah menjadi motivatorku dan atas semua perjuangannya yang tak bisa terbayarkan oleh apapun di dunia ini kecuali sepenggal doa yang selalu membasahi bibir setiap waktu.

4. Kakak (Putri Ayu) dan Adik (Isa Bella), terimakasih telah memberikan doa serta semangat membantu dan meluangkan waktu untuk menghilangkan kejenuhan selama penyusunan skripsi ini.
5. Keluarga besar Ma'had Al-Jami'ah Institut Agama Islam (IAIN) Curup Ustad dan Ustadza (Ustad Dr. Yusefri, M.Ag, Ustad Bukhari, M. HI, Ustad Budi Birahmat, Ustad Eki Adedo, S.Pd, Ustad Jamalidi, S. Kom, Ustad Silhan, S.Pd, Ustad Sofwan, Umi Sri Wihidayati, S.Ag, Bunda Rafia Arcanita, M.Pd, Ustadz Fitra Handayani, Ustadz Halimatusa'diyah, M.Pd, Ustatadz Anissa Sufiana, M.Pd, Ustadz Titik Handayani, S.Pd, Ustadz Tri Wati, M.Pd, Ustadz Ripah, S.Pd, Ustadz Rismalia, S.Pd, Ustadz Safrida, S.Pd, Ustadz Paramita, S.Pd, dan Ustadz Hetty Kurnia Sari, S.Pd) selaku pengurus dan motivator yang luar biasa bagi penulis selama menempuh pendidikan di perkuliahan dan asrama Ma'had Al-Jaami'ah IAN Curup.
6. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2017 yang sama-sama berjuang dalam menyelesaikan skripsi di masa pandemic Covid-19 ini.
7. Teman-teman seperjuangan Mahasantriwan dan Mahasantriwati Angkatan IV Ma'had Al-Jami'ah IAIN Curup yang sama-sama berjuang dalam menyelesaikan skripsi dan kegiatan yang ada di asrama walaupun di masa pandemic Covid-19.
8. Terkhususnya alumni kamar dua bawah Aisyah (Eva Fitriani, Fitri Jullianti, Mega Ria Susanti, dan Nurul Hidayah) yang bersama-sama berjuang dalam menyelesaikan skripsi.

9. Terkhususnya teman-teman Squad Hafsah (Mauliya, Dina Astina, Siti Hasana, Dwi Ayu, Farika, Darsi, Suriyanti, Shela Ponika sari, Dewi Purwati, Amelia Sari, Rizky Fadillah, Siti Fatimah, Karimatun Nafi'a, dan Dea Al-Fita Humairoh) dan ustadza (Anisa Sufiana, Halimah Tusa'diyah, dan Tri wati) yang selalu sama-sama berjuang, memberi semangat, dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.

ABSTRAK
INTERKONEKSI MATEMATIKA DENGAN AL-QUR'AN
PADA PELAKSANAAN SHALAT SUNNAH DHUHA

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini secara umum adalah untuk mengetahui konsep matematika yang terdapat dalam waktu shalat dhuha dan konsep matematika yang terdapat dalam jumlah raka'at shalat dhuha. Sedangkan matematika keislaman merupakan sumber nilai yang absolut yang eksistensinya tidak mengalami perubahan walaupun interpretasinya dimungkinkan mengalami perubahan sesuai dengan konteks zaman, keadaan, dan tempat.

Penelitian ini adalah penelitian studi kepustakaan (*library research*) dengan metode pendekatan kualitatif non interaktif. Setelah mengelolah data, yang bertujuan untuk mengungkapkan konsep matematika yang terdapat dalam shalat dhuha terkhususnya pada waktu dan raka'at shalat dhuha menggunakan (*content analysis*), suatu model yang dipakai untuk meneliti dokumentasi data berupa teks, gambar, video, simbol, dan sebagainya. Setelah itu, data akan diuji keabsahannya dengan tujuan memproses data ilmiah untuk memberi wawasan dan pengetahuan baru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya interkoneksi antara matematika dengan shalat dhuha baik itu dilihat dari sudut Al-Qur'an ataupun Hadits. Terkhususnya ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan waktu awal dhuha yang diinterkoneksikan dengan konsep matematika tentang konsep sudut, pada QS. At-Thaha 59 dan 119, Al-A'raf 98, An-Nazi'at 29 dan 46, Al-Syam 1-2, dan Ad-Dhuha 1. Adapun konsep matematika yang terdapat dalam waktu shalat dhuha juga terdapat konsep trigonometri, konsep matematika geometri tentang sudut lancip yang terbentuk dari posisi dan derajat ketinggian matahari pada awal waktu dhuha diantaranya $4,5^\circ$, $3,5^\circ$, 12° , 4° , dan 5° , konsep dasar operasi hitung matematika (+, -, ÷, dan \times), dan konsep dasar perhitungan waktu. Sedangkan konsep matematika yang terdapat pada jumlah raka'at shalat dhuha diantaranya pola bilangan genap dengan rumus pola bilangan $2n$.

Kata Kunci : *Interkoneksi, Matematika, Al-Qur'an, Shalat Sunnah Dhuha.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	ix
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Fokus Penelitian	10
1.3 Pertanyaan Penelitian	10
1.4 Tujuan Penelitian.....	10
1.5 Manfaat Penelitian.....	10
BAB II LANDASAN TEORI	13
2.1 Al-Qur'an	13
2.2 Matematika.....	16
2.3 Shalat Dhuha	27
2.4 Interkoneksi Al-Qur'an Dan Matematika.....	34
2.5 Penelitian Relevan.....	36
BAB III METODE PENELITIAN	42
3.1 Pendekatan Penelitian.....	42
3.2 Setting Penelitian.....	44
3.3 Data dan Sumber Data.....	46
3.4 Teknik Pengumpulan Data	48
3.5 Teknik Analisis Data	53
3.6 Validitas Data	58
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	61
4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	61
BAB V PENUTUP.....	91
5.1 Kesimpulan.....	91
5.2 Saran.....	91

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan hasil penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang	39
Tabel 2. 2 Persamaan hasil penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang	41
Tabel 4. 1 Kriteria ketinggian matahari awal waktu dhuha	70
Tabel 4. 2 Keterangan simbol dan lambang	71
Tabel 4. 3 Istilah simbol dalam ilmu falak dan astronomi	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Macam-macam Sudut.....	19
Gambar 2. 2 Fungsi Trigonometri.....	20
Gambar 2. 3 Pola garis lurus	24
Gambar 2. 4 Pola bilangan persegi panjang	24
Gambar 2. 5 Pola bilangan persegi	25
Gambar 2. 6 Pola bilangan segitiga.....	25
Gambar 2. 7 Pola bilangan ganjil	26
Gambar 2. 8 Pola bilangan genap	26
Gambar 2. 9 Diagram waktu shalat berdasarkan posisi matahari	28
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	44
Gambar 3. 2 Analisis Data (<i>Interactive Model</i>).....	55
Gambar 3. 3 Alur Pengelompokan Data	57
Gambar 4. 1 Ilustrasi posisi matahari tergelincir di titik zenith	65
Gambar 4. 2 Ilustrasi dari pola segitiga.	68
Gambar 4. 3 Prinsip perhitungan sudut di atas bola dunia.....	69
Gambar 4.4 Sudut yang terbentuk dari panjangnya jarak antara pengamat dengan tombak.....	72
Gambar 4. 5 Sudut $4,5^\circ$ menggunakan GeoGebra versi 6.0.....	75
Gambar 4. 6 Sudut 12° menggunakan GeoGebra versi 6.0.....	79
Gambar 4. 7 Sudut $4,5^\circ$ menggunakan GeoGebra versi 6.0	81
Gambar 4. 8 Sudut $3,5^\circ$ menggunakan GeoGebra versi 6.0	82
Gambar 4. 9 Sudut 12° menggunakan GeoGebra versi 6.0.....	82
Gambar 4. 10 Sudut 4° menggunakan GeoGebra versi 6.0	82
Gambar 4. 11 Sudut 3° menggunakan GeoGebra versi 6.0	83

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu merupakan sebuah jembatan ataupun komponen terpenting dalam suatu kehidupan manusia baik ilmu tentang kehidupan di dunia maupun ilmu tentang kehidupan di akhirat setelah manusia meninggal. Keberagaman ilmu agama, ilmu alam (sains) ataupun ilmu sosial, pada hakikatnya merupakan upaya manusia dalam memahami yang ada di kehidupan tersebut. Setiap ilmu yang ada di dalam kehidupan manusia itu berlandaskan dari pola pikir, maka dalam mencari ilmu tidak cukup dengan satu bidang ilmu saja, karena pada dasarnya tidak hanya satu ilmu yang dipelajari di kehidupan, akan tetapi, semua ilmu seharusnya kita pelajari dengan cara interkoneksi-integrasikan.¹

Interkoneksi-integrasi merupakan dua kata yang berbeda, tetapi memiliki makna dan tujuan yang sama yaitu menghubungkan dan mengaitkan dua permasalahan atau dua bidang ilmu yang dianggap terpisah. Dalam hal ini, mengkaji dan mempelajari tentang satu bidang keilmuan tertentu saja tetap melihat bidang keilmuan lainnya itulah integrasi, sedangkan untuk melihat saling keterkaitan antara ilmu dengan berbagai disiplin keilmuan merupakan interkoneksi.²

¹Iit Yulista, *Interkoneksi Matematika Pada Materi Sudut Dalam Al-Qur'an.* Skripsi. Fak. Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan, Lampung, 2018, hlm. 2

²Rodiyah, "Paradigma Integrasi-Interkoneksi Ilmu Agama Dan Ilmu Umum (fungsi Manajemen Dalam Al-Qur'an)", *Jurnal Dakwa Dan Pengembangan Komunitas IX*, no. 1 (2014). hlm.

Terdapat tiga pokok dalam paradigma interkoneksi di antaranya *natural science, social science, dan humanities*.³ Dalam wacana hubungan ilmu sains dan agama mengikuti arus perkembangan yang sangat pesat. Ilmu yang berlandaskan kepada Al-Qur'an dan Sunnah yang dimaknai dengan berbagai pendekatan. Para ilmuwan sangat memperhatikan hubungan ilmu sains dan ilmu agama, terutama dibidang ilmu *social humanities* dan *nature sciences*. Oleh karena itu, gagasan keilmuan integrasi lahir bersama dengan munculnya islam. Hal ini dibenarkan dengan adanya fakta perkembangan ilmu pengetahuan dalam peradaban islam. Upaya yang dilakukan dalam mengintegrasikan keilmuan ini diarahkan untuk setiap calon generasi ilmuwan islam yang menerima ataupun mengetahui objek ilmu melalui hati, akal, dan indra yang berlandaskan nilai-nilai tauhid.^{4,5}

Dalam menghubungkan ilmu keagamaan dengan ilmu sains (matematika) lebih cenderung kepada integrasi-interkoneksi yang mengacu pada perspektif ontologis, epistemologis, dan aksiologis. seperti:^{6,7}

- a. Perspektif ontologis merupakan ilmu pemahaman yang timbul dari hasil studi yang mendalam, sistematis, objektif, dan menyeluruh tentang ayat-ayat Al-Qur'an baik ayat-ayat qauliyah maupun ayat-ayat kauniyah. Dengan

³Siswanto, "Perspektif Amin Abdullah Tentang Integrasi-Interkoneksi Dalam Kajian Islam," *Jurnal Tasawuf Dan Pemikiran Islam* 3, no. 2 (2013): 390

⁴Ahmad Izudin, "Paradigma Integrasi-Interkoneksi : Analisis Epistemologi Pemikiran Keislaman M. Amin Abudullah," *JIE* IV, no. 1 (2015): 199

⁵Enda Wulantina, "*Pengembangan Bahan Ajar Matematika Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Tingkat Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Materi Garis Dan Sudut.*" (Institut Agama Islam Negeri Lampung, 2013): 2

⁶Mudzakir, "Peran Estimologi Ilmu Pengetahuan Dalam Membangun Peradaban," *Kalimah Jurnal Studi Agama –Agama Dan Pemikiran Islam* 14, no.2 (2016): 280

⁷Iit Yulista, *Interkoneksi Matematika Pada Materi Sudut Dalam Al-Qur'an.*" Skripsi. Fak. Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan, Lampung, 2018

menggunakan kemampuan yang manusia miliki untuk mengkaji ayat-ayat tersebut agar hasil dari kajian tersebut mudah dipahami dan diterima sebagai ilmu pengetahuan yang mampu diterima sesuai dengan akal, pikiran, dan logika. Bahwasanya nilai kebenaran tersebut mutlak dimiliki oleh Allah SWT.

- b. Perspektif epistemologis merupakan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperoleh dari usaha yang sungguh-sungguh dengan penglihatan, pendengaran, dan hati terhadap hukum alam. Karena itu tidak mengingkari kebenaran bahwasannya Allah SWT ialah sebagai sumber dari segala ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada pada saat ini.
- c. Perspektif aksiologi merupakan ilmu pengetahuan yang mengarahkan kepada pemberian manfaat dan kebutuhan hidup manusia. Bukan sebaliknya, perlu disadari bahwasannya ilmu pengetahuan dan teknologi ialah bagian dari makna yang sudah terkandung dalam ayat-ayat Al-Qur'an yang Allah SWT turunkan sebagai pedoman dan amanah bagi setiap hamba yang diminta pertanggung jawaban disisi-Nya.

Konsep interkoneksi-integrasi dalam Al-Qur'an dijelaskan dalam ayat Al-Qur'an pengertian mukjizat alam semesta dan realita islam, seperti wahyu yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW dalam Al-Qur'an surat Al-Alaq ayat : 1-5.

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

Artinya: *"bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya".*(QS. Al-Alaq)⁸

Dari penjelasan ayat tersebut ditegaskan tiga komponen pokok yaitu komponen keilmuan, komponen ciptaan atau ilmu yang dipelajari manusia, dan komponen pedagogik. Dari hal itu menunjukkan bahwa adanya integrasi-interkoneksi antara komponen keimanan, ilmu atau fenomena, serta metode pemerolehan ilmu. Hal itu menunjukkan bahwa adanya pemisahan antara ilmu pengetahuan agama dengan ilmu pengetahuan sains.

Tujuan dari integrasi-interkoneksi ini adalah untuk memahami kehidupan manusia secara menyeluruh dan terpadu, pada dasarnya yang terdapat dalam islam itu adalah agama yang sempurna yang dijelaskan dalam Al-Qur'an. Integrasi nilai keislaman yang berkaitan dengan nilai spiritual dan sains dilakukan untuk bertujuan :⁹

1. Bentuk ibadah dan perintah Allah SWT dalam menuntut ilmu.
2. Menghilangkan pemisah antara ilmu sains dan ilmu agama serta menguatkan untuk saling mendukung antara nilai keislaman dengan pengetahuan sains.
3. Memperkuat ilmu sains yang ada campur tangan nilai keagamaan.

⁸Imam Jalaludin As-Suyuthi, *Al-Qur'an Terjemahan Mushaf al-Azhar*, (Bandung : JABAL, 2010), hlm. 597.

⁹Wulantina, *"Pengembangan Bahan Agar Matematika Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Tingkat Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Materi Garis dan Sudut,"*(2013), hlm : 29.

4. Memahami bahwa baik ilmu sains ataupun ilmu agama bersumber sama yaitu Allah SWT.

Interkoneksi merupakan suatu hubungan antara satu ilmu dengan yang lain atau saling memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya, seperti di bidang ilmu pengetahuan matematika yang saling berhubungan ilmu pengetahuan keagamaan spiritual seperti dengan shalat dan matematika, yang dijelaskan dalam Al-Qur'an terdapat dalam konsep matematika yang dijelaskan dalam Al-Qur'an, seperti adanya konsep tentang bilangan, himpunan, dan masih banyak konsep-konsep matematika yang terdapat di dalam Al-Qur'an.¹⁰ Serta konsep matematika algoritma digunakan dalam penentuan arah kiblat.¹¹ Hal ini membuktikan bahwa di dalam shalat terdapat unsur matematika yang sangat kuat dan erat yang perlu kita pahami dan pelajari, bahwasannya Al-Qur'an tidak hanya membahas ilmu tentang akhirat, akan tetapi juga membahas tentang ilmu pengetahuan sains.

Serta adapun menurut, Alfzalur Rahman dalam bukunya Al-Qur'an sebagai sumber ilmu Pengetahuan, dikatakan bahwa.

“Didorong dan dirangsang oleh studi Al-Qur'an, kaum muslimin memulai dengan pengetahuan tentang bilangan dan ilmu hisab. Ilmu-ilmu ini menduduki tempat istimewa dalam ilmu pengetahuan islam. Sumber studi matematika sebagaimana sumber ilmu pengetahuan yang lainnya di dalam islam, adalah konsep tauhid, yaitu ke-Esaan Allah. Kecintaan kaum muslimin kepada matematika langsung dikaitkan dengan bilangan pokok dari keimanannya kepada satu Tuhan (tauhid). “Tuhan adalah satu” dari sanalah diperoleh bilangan angka “satu” dalam urutan bilangan angka yang merupakan lambang yang paling sesuai dengan Yang Maha Sumber itu. Dan

¹⁰Abdulssakir, "Matematika 1 Kajian Integratif Matematika dan Al-Qur'an" (Malang:UIN-Malang Press, 2009), hlm. 1-4

¹¹Mada Sanjaya W, *Algoritma Al-Biruni Dalam Kitab Tauhid Nihayat Al-Amakin Litashih Masafat Al-Masakin Diseriri Implementasinya Menggunakan Mikrokontroler Arouino*, (Bandung: CV Bolabot, 2019), hlm. 24

urutan angka-angka itu menjadi tangga yang digunakan untuk mendaki dari alam dunia yang beraneka ganda ke Yang Maha Esa itu.”¹²

Oleh karena itu, matematika merupakan ilmu yang sentral yang sudah kita kenal dalam kehidupan sehari-hari. Sama halnya dengan shalat merupakan kegiatan spiritual yang menjadi suatu kewajiban yang kita laksanakan dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan salah satu ajaran yang dijelaskan di dalam Al-Qur'an. Shalat dibagi menjadi dua yaitu, shalat wajib dan shalat sunnah.

Pada dasarnya shalat sunnah memiliki keistimewaan tersendiri, seperti halnya shalat sunnah dhuha yang memiliki keistimewaan, baik dalam pandangan islam maupun melalui pandangan matematika. Salah satunya yaitu, pengganti sedekah anggota tubuh (HR. Ahmad, Muslim, dan Abu Daud), dicukupi Kebutuhan Hidupnya (HR.Tirmidzi), mendapat Pahala setara Ibadah Haji dan Umrah (HR. Tirmidzi), memasuki surga melalui pintu dhuha (HR. Thabrani), dibangun istana emas di surga (HR.Thabrani), mengingat Sang Pencipta, sarapan untuk rohani, pintu pembuka rezeki, dan pengampunan dosa, selain memiliki keistimewaan dari segi agama, tetapi shalat dhuha juga memiliki keistimewaan dari segi matematika.

Shalat dhuha merupakan shalat pada pagi hari yang dianjurkan, karena pahalanya disisi Allah SWT sangat besar. Serta dikuatkan dalam hadits Nabi Muhammad SAW berpesan tiga hal kepadaku (yang tidak perna aku tinggalkan sampai aku mati nanti), yaitu puasa tiga hari setiap bulan, dua raka'at dhuha,

¹²Afzalur Rahman, ed., *Al-Qur'an Sumber Ilmu Pengetahuan* (Jakarta: Rineka Cipta, 2000). hlm. 92

dan shalat witir sebelum tidur.”(HR. Al-Bukhari).¹³ Serta beliau menjelaskan barang siapa yang shalat empat raka’at pada pagi hari niscaya Allah SWT mencukupinya pada sore harinya. Tentang shalat dhuha dijelaskan dalam ayat sebagai berikut :

وَالشَّمْسِ وَضُحَاهَا ﴿١﴾ وَالْقَمَرِ إِذَا تَلَّهَا ﴿٢﴾

Artinya : “Demi matahari dan cahayanya di pagi hari, dan bulan apabila mengiringinya.”(QS. Asy-Syams : 1-2)¹⁴

Dalam ayat ini Allah swt. bersumpah demi matahari dan waktu dhuha, yakni cahayanya di pagi hari karena pada saat itu terkandung berbagai tanda kekuasaan Allah di alam semesta yang sangat besar yang menunjukkan Maha sempurnanya kekuasaan Allah SWT. Betapa Maha sempurnanya ilmu Allah SWT dan dan rahmatnya. Betapa banyak tanda-tanda kebesaran Allah yang terdapat pada matahari, tetapi tidak diketahui sebagai manusia. Lihatlah ketika matahari terbit, berapa besar energi listrik yang dialirkan ke seluruh alam, cahayanya bermuatan milyaran tegangan listrik. Karena itulah manusia tidak membutuhkan cahaya listrik (pada waktu siang hari).¹⁵

Jika dilihat dari segi agamanya saja banyak sekali keistimewaan yang terdapat dalam shalat dhuha. Oleh karena itu, jika shalat dhuha ini kita hubungkan dengan matematika maka, keistimewaan yang kita dapat bukan hanya dari segi agamanya saja akan tetapi, juga dari segi ilmu pengetahuan terkhususnya ilmu tentang matematika.

¹³Imam Bukhari, *Shahih Bukhari Juz 1*, hlm. 290

¹⁴*Ibid.*, Imam Jalaludin As-Suyuthi, hlm. 595

¹⁵Syaikh Muhammad bin Shalih Al-Ustaimin, *Tafsir Juz Amma*, terj. Abu Ihsan Al-Atsari, (Solo: At-Tibyan), hlm. 409.

Oleh karena itu, bagian ilmu matematika yang akan dikaji dalam skripsi ini ialah konsep sudut, bilangan, dan pola bilangan yang diinterkoneksi dengan waktu dan jumlah raka'at dalam pelaksanaan shalat sunnah dhuha dan Al-Qur'an yang membahas tentang shalat dhuha. Kedua materi tersebut merupakan materi pokok dalam matematika, yang sudah kita pelajari pada jenjang Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas ataupun perguruan tinggi khususnya jurusan matematika.

Tidak mungkin ada kontradiksi yang terjadi di dalam Al-Qur'an dan shalat dhuha walaupun dengan teka-teki peneliti menyusun yang sampai saat ini belum sepenuhnya terpecahkan, karena peneliti ingin membahas bahwa matematika itu juga terdapat dalam shalat terutama shalat dhuha, matematika juga mempunyai keistimewaan serta ayat Al-Qur'an tentang shalat dhuha ialah salah satu keistimewaan yang di dalamnya mengandung semua ilmu khususnya konsep matematika tentang sudut, bilangan, dan pola bilangan yang mungkin belum banyak diketahui. Keistimewaan Al-Qur'an yang diciptakan sang pencipta tidak siapapun yang mampu menandingi yang semisal dengan Al-Qur'an yang dijelaskan dalam surat yunus ayat 38:

أَمْ يَقُولُونَ افْتَرَاهُ قُلْ فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِّثْلِهِ ۚ وَادْعُوا مَنِ اسْتَدْعَيْتُمْ مِّن دُونِ اللَّهِ إِن كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٣٨﴾

Artinya : “Atau (patutkah) mereka mengatakan “Muhammad membuat-buatnya.” Katakanlah: "(Kalau benar yang kamu katakan itu), Maka cobalah datangkan sebuah surat seumpamanya dan panggillah siapa-siapa yang dapat kamu panggil (untuk

membuatnya) selain Allah, jika kamu orang yang benar.”(QS. Yunus:38)¹⁶

Dari penjelasan ayat tersebut tidak ada yang mampu menandingi Al-Qur’an yang merupakan petunjuk bagi manusia seperti yang diterangkan dalam QS. Al-An’am ayat 38:

وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُمَمٌ أَمْثَلُكُمْ ۚ مَا فَرَّطْنَا فِي
الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ ﴿٣٨﴾

Artinya: *“Dan Tiadalah binatang-binatang yang ada di bumi dan burung-burung yang terbang dengan kedua sayapnya, melainkan umat (juga) seperti kamu. Tiadalah Kami alpakan sesuatu pun dalam Al-Kitab, kemudian kepada Tuhanlah mereka dihimpunkan.” (QS. Al-An’am : 38)¹⁷*

Dalam tafsir Syaid Qurtubh menafsirkan Al-Qur’an itu telah ada pokok-pokok agama, norma-norma, hukum-hukum, hikmah-hikmah dan pimpinan untuk kebahagiaan manusia di dunia dan akhirat, dan kebahagiaan makhluk pada umumnya. Kerena itu peneliti ingin memaparkan bagaimana menakjubnya Al-Qur’an terkhususnya ayat yang membahas tentang shalat dhuha yang terdapat didalamnya, termasuk kaitannya shalat dhuha dengan dengan konsep matematika tentang sudut, bilangan, dan pola bilangan.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk mengkaji serta melihat bagaimana hubungan antara matematika dengan keislaman dengan melihat dari dari sudut

¹⁶*Ibid.*, Imam Jalaludin As-Suyuthi, hlm. 213

¹⁷*Ibid.*, Imam Jalaludin Suyuthi, hlm. 132

pandang *interkoneksi antara matematika dengan Al-Qur'an pada pelaksanaan shalat sunnah dhuha.*

1.2 Fokus Penelitian

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang akan dibahas peneliti dalam skripsi penelitian ini, maka peneliti perlu membatasi permasalahan yang akan membahas tentang pelaksanaan shalat sunnah dhuha terdapat dalam waktu dan jumlah raka'at dalam pelaksanaan shalat dhuha.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Agar dalam penulisan skripsi penelitian ini lebih terarah, maka permasalahan-permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana konsep matematika yang terdapat dalam waktu shalat dhuha?
2. Bagaimana konsep matematika yang terdapat dalam jumlah raka'at shalat dhuha?

1.4 Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana konsep matematika yang terdapat dalam waktu shalat dhuha; dan
2. Untuk mengetahui bagaimana konsep matematika yang terdapat dalam jumlah raka'at shalat dhuha;

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat bermanfaat untuk menambahkan wawasan pengetahuan tentang kajian antara matematika dan Al-Qur'an dengan meninjau Al-Qur'an dalam penelitian tentang matematika dan ilmu-ilmu yang menunjukkan kekuatan Al-Qur'an dalam bidang ilmu pengetahuan tentang matematika tidak mengalami ketertinggalan dalam perkembangan zaman modern serta dalam ilmu pengetahuan yang lainnya. Serta membuka wawasan terhadap dunia pendidikan tentang ilmu agama dan ilmu matematika terhadap interkoneksi antara matematika dengan Al-Qur'an pada pelaksanaan shalat sunnah duha mengandung unsur-unsur matematika dari segi pengukuran waktu dan jumlah raka'at tersebut.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, hasil penelitian ini bisa menambahkan wawasan peneliti tentang matematika yang berkaitan dengan kehidupan spiritual keislaman yaitu, dengan melihat interkoneksi-integrasi matematika dengan shalat, ataupun matematika dengan Al-Qur'an. Sehingga peneliti paham bahwa matematika dapat diterapkan dalam berbagai bidang ilmu kajian lainnya.

b. Bagi Mahasiswa

Bagi mahasiswa, penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan tentang matematika keislaman yang terdapat dalam pelaksanaan shalat sunnah dhuha.

c. Bagi Pembaca

Bagi pembaca, hasil penelitian ini bisa menjadi referensi untuk penelitian yang mungkin berkaitan dengan penelitian Interkoneksi antara matematika dengan Al-Qur'an Pada Pelaksanaan Shalat Sunnah Dhuha ataupun kajian lainnya yang berhubungan dengan matematika keislaman.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Al-Qur'an

Al-Qur'an merupakan kitab suci yang diturunkan oleh Allah kepada Nabi Muhammad SAW melalui perantara malaikat Jibril. Kitab suci Al-Qur'an merupakan satu-satunya pesan samawi yang mampu menjaga kemurniannya di sepanjang sejarah, sesuai dengan perkembangan zaman.¹⁸ Selain itu, Al-Qur'an juga merupakan sumber utama hukum kemudian dilanjutkan dengan hadits dalam ajaran islam. Al-Qur'an merupakan pedoman bagi seluruh umat manusia di dunia ini, untuk menjalankan kehidupan di dunia ini, serta menjadi landasan bagi seluruh ilmu baik itu ilmu duniawi maupun ilmu akhirat. Dijelaskan di dalam Al-Qur'an dalam surat Al-Maidah ayat 48.

وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الْكِتَابَ بِالْحَقِّ مُصَدِّقًا لِّمَا بَيْنَ يَدَيْهِ مِنَ الْكِتَابِ
وَمُهَيِّمًا عَلَيْهِ

Artinya:”Dan Kami telah turunkan kepadamu Al-Qur'an dengan membawa kebenaran, membenarkan apa yang sebelumnya, yaitu kitab-kitab (yang diturunkan sebelumnya) dan batu ujian terhadap kitab-kitab yang lain itu”.(Q.S Al-Maidah:48)¹⁹

Sejalan dengan peradaban dan perkembangan zaman, kaum muslim mulai mengetahui bahwa Al-Qur'an merupakan sumber ilmu pengetahuan, maka Al-Qur'an memberikan tanda untuk perkembangan ilmu pengetahuan

¹⁸M. Hadi Ma'rifat, *Sejarah Ai-Qur'an* (Jakarta: Al-Huda, 2007), hlm. 1

¹⁹*Ibid*, Imam Jalaludin Suyuthi, hlm. 116

sains, meskipun dalam perkembangan ilmu sains itu tidak membuktikan kebenaran Al-Qur'an, sebab Al-Qur'an merupakan petunjuk yang tidak diragukan lagi kandungannya. Para ilmuwan islam yang mulai bermunculan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan yang ada di dalam Al-Qur'an dan Hadits. Salah satunya ilmu pengetahuan yang dikembangkan di dalam Al-Qur'an ialah ilmu pengetahuan sains salah satunya konsep matematika.

Nabi Muhammad SAW, menggambarkan Al-Qur'an sebagai kitab yang memuat ataupun mengandung peristiwa-peristiwa di masa lampau ataupun di masa yang akan datang. Dalam surat Yunus ayat 37-38.

وَمَا كَانَ هَذَا الْقُرْآنُ أَنْ يُفْتَرَىٰ مِنْ دُونِ اللَّهِ وَلَكِنْ تَصْدِيقَ الَّذِي بَيْنَ يَدَيْهِ وَتَفْصِيلَ الْكِتَابِ لَا رَيْبَ فِيهِ مِنْ رَبِّ الْعَالَمِينَ ﴿٣٧﴾ أَمْ يَقُولُونَ افْتَرَاهُ قُلْ فَأْتُوا بِسُورَةٍ مِّثْلِهِ ۚ وَادْعُوا مَنْ اسْتَطَعْتُمْ مِّنْ دُونِ اللَّهِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ



Artinya:”Tidaklah mungkin Al-Qur'an ini dibuat oleh selain Allah, akan tetapi

(Al-Qur'an itu) membenarkan kitab-kitab sebelumnya dan menjelaskan hukum-hukum yang telah ditetapkannya, tidak adakeraguan didalamnya, diturunkan dari Tuhan semesta alam, atau (patutkah) mereka mengatakan “Muhammad membuat-buatnya” Katakanlah:”(Kalau benar yang kamu katakana itu), Maka cobalah datangkan sebuah surat seumpamanya dan panggillah siapa-siapa

yang dapat kamu panggil (untuk membuatnya) selain Allah, jika kamu orang yang benar". (QS. Yunus: 37-38)²⁰

Dari ayat di atas membahas tentang kemurnian dan kesempurnaan, serta dua fungsi yang dimiliki oleh Al-Qur'an, yaitu:

1. Membenarkan kitab-kitab terdahulu yang diturunkan kepada nabi-nabi sebelumnya.
2. Menjelaskan isi yang terkandung di dalam Al-Qur'an yang diturunkan oleh Allah SWT kepada nabi Muhammad SAW, yaitu merupakan kitab yang berisi tentang hukum-hukum Allah SWT.

Sudah dijelaskan bahwa Al-Qur'an merupakan kitab sucinya umat islam sebagai penyempurna kitab-kitab yang Allah SWT turunkan sebelumnya, tak ada lagi yang bisa diragukan lagi kesempurnaannya di dalamnya menjelaskan tentang ilmu pengetahuan sejarah, ilmu pengetahuan hukum, serta semua ilmu pengetahuan tak lain bersumber dari Al-Qur'an baik itu ilmu yang ada ataupun yang nantinya akan dikembangkan di masa yang akan datang, ataupun peristiwa-peristiwa alam yang terjadi sering selama ini dan yang akan terjadi nanti, semua itu sudah dijelaskan di dalam Al-Qur'an.

Sejalan dengan perkembangan masyarakat muslim bahwa Al-Qur'an merupakan sumber ilmu, maka Al-Qur'an memberikan tanda untuk pengembangan sains, meskipun pola pengembangan sains itu tidak untuk membuktikan kebenaran Al-Qur'an, maka setiap upaya membuktikannya berarti menafikan kedudukan petunjuk, justru dengan petunjuk Al-Qur'an

²⁰*Ibid*, Imam Jalaludin Suyuthi, hlm. 213

pengembangan sains dilakukan untuk membongkar misteri ilmiah untuk kemaslahatan kehidupan, manusia, survivabilitas dunia.²¹

Para ilmuwan islam menyadari bahwa sumber pengetahuan di dunia adalah Al-Qur'an dan Hadits, sedangkan yang lainnya merupakan pendukung, maka semua ilmu tidak boleh bertentangan dengan Al-Qur'an dan Hadits. Jika ada yang sumber pendukung yang bertentangan maka sumber tersebut harus ditinjau kembali keaslian dan validitas datanya karena ilmuwan muslim menyakini kebenaran Al-Qur'an dan Hadits. Al-Qur'an sesuai dengan tingkat kecerdasan manusia yang membacanya sehingga sampai penafsiran kita temui. Dari waktu ke waktu adanya penafsiran yang baru dan disajikan dalam bentuk umum dari hasil penafsiran Al-Qur'an tersebut.

Al-Qur'an merupakan pedoman bagi manusia, Al-Qur'an merupakan kitab suci yang terjaga kemurnian dan kandungan isinya sampai akhir zaman, kitab yang tidak ada lagi keraguan di dalamnya, serta menjadi landasan dan sumber dari segala ilmu baik ilmu agama maupun ilmu yang berkaitan mengenai sejarah, hukum, sains, bahkan semua ilmu tak lain bersumber dari Al-Qur'an baik dari ilmu yang sudah ada atau yang nanti akan ada, ataupun kejadian-kejadian alam yang terjadi selama ini dan yang akan terjadi. Karena Al-Qur'an merupakan sumber ilmu yang ada di dunia.

2.2 Matematika

Matematika berasal dari bahasa Yunani, *mathematike*, yang artinya belajar atau hal yang diteliti ataupun dipelajari. *Mathema* asal katanya

²¹*Op. cit*, 24-25

merupakan pengetahuan. Matematika adalah suatu ilmu yang mengembangkan cara berpikir dan juga merupakan ilmu pengetahuan yang terorganisir secara sistematis. Sama seperti ilmu pengetahuan yang lain, ia juga memiliki aspek terapan.

Matematika merupakan ilmu yang berhubungan dengan bentuk-bentuk atau struktur-struktur yang abstrak dan hubungan-hubungan di antara hal-hal itu, untuk dapat memahami struktur-struktur serta hubungan-hubungan yang berupa simbol-simbol abstrak.²² Oleh karena itu, untuk mengetahui matematika yang sebenarnya seseorang harus mempelajari ilmu matematika dengan cara mempelajari, mengkaji, dan mengerjakannya.

Pada hakikatnya ilmu matematika merupakan ilmu deduktif, ilmu terstruktur, dan sebagai ratu dan juga pelayan ilmu.²³ Matematika sering juga disebut sebagai “*The Queen of Science*”. Karena matematika dapat menjelaskan dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi untuk suatu studi ataupun pemecahan masalah.

Matematika merupakan ilmu tentang besaran (kuantitas), Matematika adalah ilmu tentang hubungan (relasi), Matematika adalah ilmu tentang bentuk (abstrak).²⁴ Sedangkan, menurut Erman Suherman, dkk, mengatakan “matematika adalah ilmu abstrak dan deduktif”. Matematika merupakan ilmu abstrak yang terdapat di dunia nyata. Abstrak dapat diartikan sebagai upaya

²² Hudoyono. H. *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika*. (Universitas Malang : Malang Preess), hlm. 123

²³ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Jakarta : UPI Press, 2003). hlm. 56-57

²⁴ Mutia, Mualimul Huda, “*Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam*” (Curup : FOKUS Jurnal Kajian keislaman dan Kemasyarakatan vol. 2, no. 2). hlm. 186

untuk memfokuskan perhatian dari yang bersifat umum berbagai objek dan mengabaikan sifat yang berlainan. Karena matematika merupakan ilustrasi abstraksi dari dunia nyata, maka objek yang dimiliki matematika masih bersifat abstrak, tapi dapat dipahami makna yang terdapat padanya.

Ilmu matematika sangat erat hubungan dengan ilmu keislaman dan berbagai bidang ilmu lainnya. Dalam ilmu keagamaan banyak yang membahas tentang konsep matematika, berikut ini merupakan beberapa hasil dari pengembangan konsep matematika dalam Al-Qur'an, yang dikemukakan oleh Abdussakir dalam bukunya yang berjudul Matematika 1 Kajian Integratif Matematika dan Al-Qur'an dan Matematika Dalam Al-Qur'an, yang menjelaskan bahwa adanya konsep matematika yang dijelaskan dalam Al-Qur'an seperti.

1) Konsep Sudut

a. Sudut

Sudut adalah bidang diantara dua garis yang bertemu pada suatu titik,²⁵ juga dapat diartikan sebagai bangun yang dibuat oleh dua garis yang berpotongan di sekitar titik potongnya.

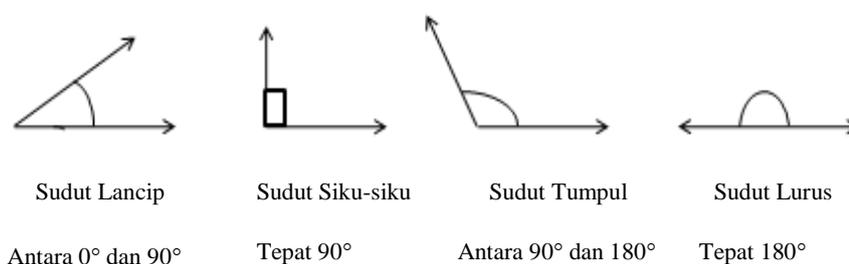
b. Menghitung besar sudut

Besar sudut tergantung pada seberapa besar satu sisi sudut harus di rotasi atau diputar terhadap titik sudutnya, sampai sisi ini bertemu dengan sisi yang lain. Derajat adalah sebagai satuan ukuran sudut, ukuran sudut adalah banyaknya derajat yang dicakup sudut tersebut.

²⁵ Budiono, ed., *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia* (Surabaya: Karya Agung, 2005), hlm. 488

c. Macam-macam sudut

1. Sudut lancip (*acute angle*) yaitu sudut kurang dari 90 derajat;
2. Sudut siku-siku (*right angle*) yaitu sudut tepat 90 derajat;
3. Sudut tumpul (*obtuse angle*) yaitu sudut lebih dari 90 derajat tetapi kurang dari 180 derajat; dan
4. Sudut lurus (*straight angle*) yaitu sudut tepat 180 derajat.²⁶



Gambar 2. 1 Macam-macam Sudut

Sudut dalam hal ini terbagi menjadi empat macam bentuknya, tetapi dengan banyaknya besaran nilai-nilai sudut istimewa seperti sudut 30° , 45° , 60° , yang terdapat dalam kategori sudut lancip, sudut 120° dalam kategori sudut tumpul, dan lain sebagainya.

d. Sudut-Sudut Istimewa

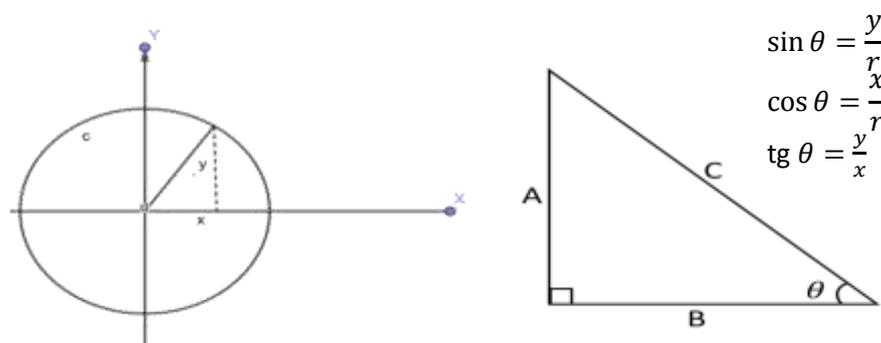
Adapun sudut-sudut istimewa adalah sudut dengan nilai perbandingan trigonometri yang data ditentukan nilainya tanpa menggunakan kalkulator. Sudut-sudut istimewa antara lain : 0° , 30° , 45° , 60° , 90° , 120° , 135° , 150° , dan 180° .

²⁶ Philip A Schmidt, *Geometri* (Jakarta: Erlangga, 2005), hlm. 5-6.

2) Konsep Trigonometri

Trigonometri merupakan nilai perbandingan yang dapat didefinisikan pada koordinat cartesius atau pada segitiga siku-siku. Jika didefinisikan pada segitiga siku-siku, maka andaikan t menentukan titik $P(x, y)$ seperti di bawah ini, maka:

$$\sin t = y \quad \cos t = x$$



Gambar 2. 2 Fungsi Trigonometri

Sifat-sifat sinus dan kosinus, karena lingkaran mempunyai keliling maka nilai t dan $t + 2\pi$ menentukan titik $P(x, y)$ yang sama,

$$\sin(t + 2\pi) = \sin t \quad \text{dan} \quad \cos(t + 2\pi) = \cos t$$

Dikatakan bahwa sinus dan kosinus periodik dengan periode 2π . Umumnya suatu fungsi f dikatakan periodik jika terdapat bilang positif p sehingga $f(t + p) = f(t)$ untuk semua t dalam daerah asal p terkecil yang memenuhi disebut periode f .

Titik-titik P yang pedanan dengan t dan $-t$ simetri terhadap sumbu x , sehingga koordinat x -nya sama dan koordinat y -nya hanya berbeda tanda. Akibatnya,

$$\sin(-x) = -\sin x \quad \cos(-x) = \cos x$$

Dalam kata lain, sinus adalah fungsi ganjil sedangkan kosinus adalah fungsi genap. Titik-titik P yang berpadanan t dan $\frac{\pi}{2} - t$ simetri terhadap garis $y = x$, sehingga koordinat-koordinatnya saling bertukar, ini berarti bahwa.

$$\sin\left(\frac{\pi}{2} - t\right) = \cos t \quad \cos\left(\frac{\pi}{2} - t\right) = \sin t$$

Berikut ini adalah sifat-sifat dan fungsi trigonometri, sebagai berikut:²⁷

1. Rumus Penjumlahan

$$\begin{aligned} \text{a. } \cos(x \pm y) &= \cos x \cos y \pm \sin x \sin y \\ \text{b. } \sin(x \pm y) &= \sin x \cos y \pm \cos x \sin y \\ \text{c. } \tan(x \pm y) &= \frac{\tan x \pm \tan y}{1 \pm \tan x \tan y} \\ \text{d. } 1 + \cot^2 x &= \csc^2 x \text{ dan } 1 + \tan^2 x = \sec^2 x \\ \text{e. } \sin^2 x + \cos^2 x &= 1 \end{aligned}$$

2. Rumus Sudut Rangkap

$$\begin{aligned} \text{a. } \sin 2x &= 2 \sin x \cdot \cos x \\ \text{b. } \tan 2x &= \frac{2 \tan x}{1 - \tan^2 x} \\ \text{c. } \cos 2x &= \cos^2 x - \sin^2 x \\ \text{d. } \cos 2x &= 2\cos^2 x - 1 \\ \text{e. } \cos 2x &= 1 - 2\sin^2 x \end{aligned}$$

3. Rumus Perkalian Sinus dan Kosinus

$$\begin{aligned} \text{a. } 2 \cos x \cos y &= \cos(x + y) + \cos(x - y) \\ \text{b. } 2 \sin x \sin y &= \cos(x - y) - \cos(x + y) \\ \text{c. } 2 \sin x \cos y &= \sin(x + y) + \sin(x - y) \\ \text{d. } 2 \cos x \sin y &= \sin(x - y) - \sin(x + y) \end{aligned}$$

²⁷Hairur Rahman, *Indahnya Matematika Dalam Al-Qur'an*. (Malang: UIN-Malang Press, 2007), hlm. 49-51

4. Rumus Penjumlahan dan Pengurangan

$$\begin{aligned}
 \text{a. } \cos x + \cos y &= 2 \cos \frac{1}{2}(x + y) \cdot \cos \frac{1}{2}(x - y) \\
 \text{b. } \cos x - \cos y &= -2 \sin \frac{1}{2}(x + y) \cdot \cos \frac{1}{2}(x - y) \\
 \text{c. } \sin x + \sin y &= 2 \sin \frac{1}{2}(x + y) \cdot \cos \frac{1}{2}(x - y) \\
 \text{d. } \sin x - \sin y &= 2 \cos \frac{1}{2}(x + y) \cdot \sin \frac{1}{2}(x - y) \\
 \text{e. } 1 + \cot^2 t &= 1 + \frac{\cos^2 t}{\sin^2 t} \\
 &= \frac{\sin^2 t + \cos^2 t}{\sin^2 t} \\
 &= \frac{1}{\sin^2 t} \\
 &= \csc^2 t
 \end{aligned}$$

Kita akan mengaplikasikan konsep fungsi trigonometri pada ilmu falak terkhususnya pada perhitungan awal shalat, yaitu pada perhitungan tersebut menggunakan sudut atau posisi ketinggian matahari pada awal waktu shalat.

3) Konsep Pola Bilangan

Pola dapat diartikan sebagai sebuah susunan yang mempunyai bentuk teratur dari bentuk yang satu ke bentuk berikutnya. Sedangkan bilangan adalah sesuatu yang digunakan untuk menunjukkan kuantitas (banyak, sedikit) dan ukuran (berat, ringan, panjang, pendek, luas) suatu objek. Bilangan ditunjukkan dengan suatu tanda atau lambang yang disebut angka. Sehingga pola bilangan dapat diartikan sebagai susunan angka-angka yang mempunyai bentuk teratur dari bentuk yang satu ke bentuk berikutnya. Perhatikan deretan bilangan-bilangan berikut:

1. 1, 2, 3, ...

Pola pertama mempunyai aturan:

$$\text{Bilangan ke 2} = 1 + 1 = 2$$

$$\text{Bilangan ke 3} = \text{Bilangan ke dua} + 1 = 2 + 1 = 3$$

$$\text{Jadi bilangan ke 4} = \text{Bilangan ke tiga} + 1 + 3 = 4$$

2. 4, 9, 16,

Pola ke-dua mempunyai aturan:

$$\text{Bilangan ke 1} = (1 + 1)^2 = 4$$

$$\text{Bilangan ke 2} = (2 + 1)^2 = 9$$

$$\text{Bilangan ke 3} = (3 + 1)^2 = 42 = 16$$

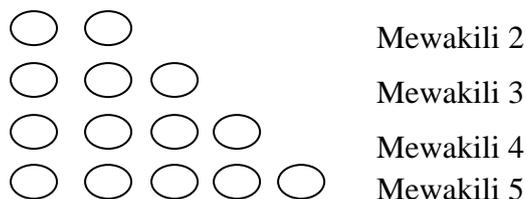
$$\text{Jadi bilangan ke 4} = (4 + 1)^2 = 25$$

Aturan yang dimiliki oleh deretan bilangan di atas disebut pola bilangan pada deretan itu. Adapun jenis-jenis pola bilangan sebagai berikut:²⁸

a) Pola Garis Lurus

Penulisan bilangan yang mengikuti pola garis lurus merupakan pola bilangan yang paling sederhana. Suatu bilangan hanya digambarkan dengan noktah yang mengikuti pola garis lurus. Gambar pola bilangan persegi adalah sebagai berikut:

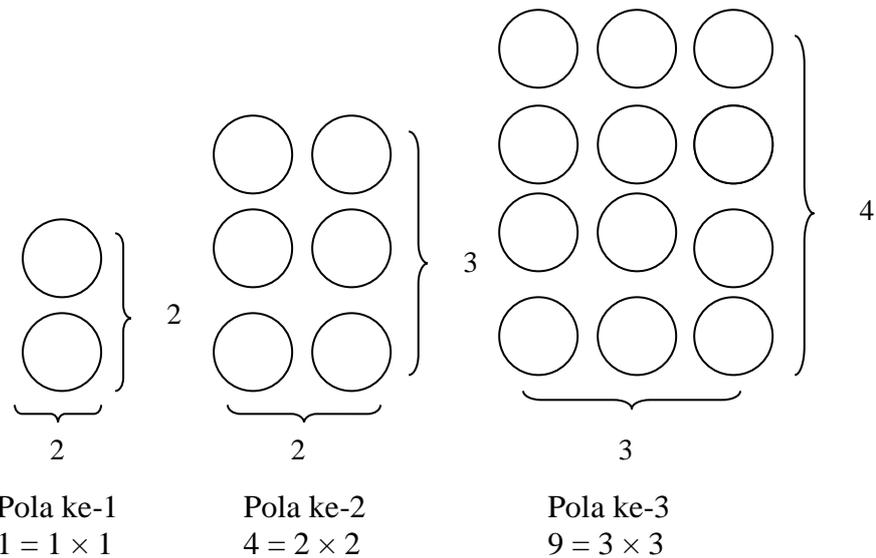
²⁸Geonawan Roebyanto, *Matematika Dasar Untuk PGSD*, (Malang : Gunung Samudera, 2015), hlm.. 27



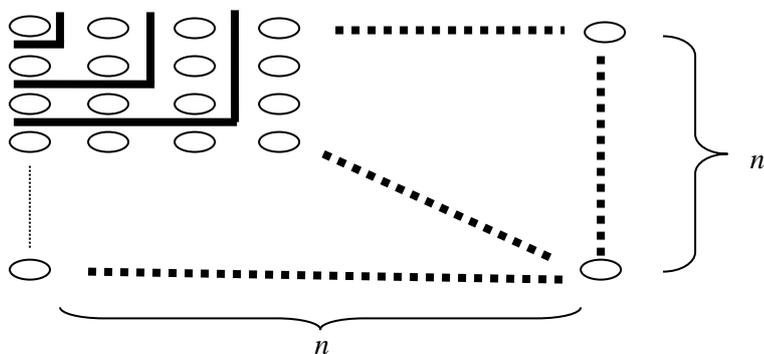
Gambar 2. 3 Pola garis lurus

b) Pola Bilangan Persegi Panjang

Pola bilangan persegi panjang adalah 2, 6, 12, 20, 30, Untuk melihat banyaknya pola susunan ke- n U_n mari amati ilustrasi berikut:



Dengan memperhatikan pola di atas, dapat disimpulkan bahwa pola ke- n U_n adalah:



Gambar 2. 4 Pola bilangan persegi panjang

Pola diatas dinamakan pola persegi, dengan pola ke-n yaitu:

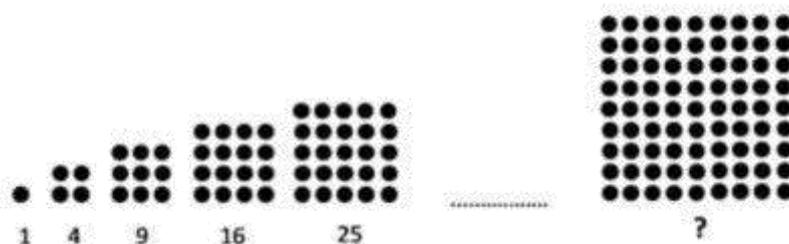
$$U_n = n \times n = n^2$$

c) Pola Bilangan Persegi

Persegi merupakan bangun datar yang semua sisinya memiliki ukuran yang sama panjang. Begitu pula dengan penulisan pola bilangan yang mengikuti pola persegi. Pola bilangan persegi adalah 1, 4, 8, 16, 25,

Pada pola ini, semua noktah digambarkan dengan jumlah yang sama.

Gambar pola bilangan persegi adalah sebagai berikut:

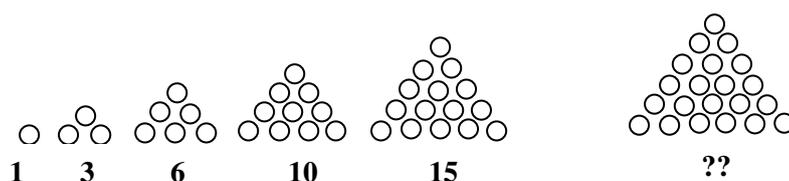


Gambar 2. 5 Pola bilangan persegi

d) Pola Bilangan Segitiga

Selain mengikuti pola persegi panjang dan persegi, bilangan pun dapat digambarkan melalui noktah yang mengikuti pola segitiga. Untuk lebih jelasnya, coba kamu perhatikan lima bilangan yang mengikuti pola segitiga berikut ini. Jadi, bilangan yang mengikuti pola segitiga dapat dituliskan sebagai berikut : 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, 45,

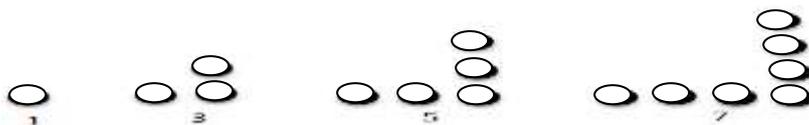
Gambar pola bilangan segitiga adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 6 Pola bilangan segitiga

e) Pola Bilangan Ganjil

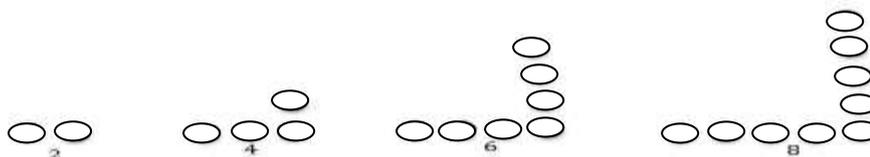
Pola bilangan ganjil memiliki aturan sebagai berikut 1) Bilangan 1 sebagai bilangan awal, dan 2) Bilangan selanjutnya memiliki selisih 2 dengan bilangan sebelumnya. Bilangan ganjil memiliki pola 1, 3, 5, 7, 9, Perhatikan pola bilangan ganjil berikut ini.



Gambar 2. 7 Pola bilangan ganjil

f) Pola Bilangan Genap

Pola bilangan genap memiliki aturan sebagai berikut 1) Bilangan 2 sebagai bilangan awal, dan 2) Bilangan selanjutnya memiliki selisih 2 dengan bilangan sebelumnya. Bilangan genap memiliki pola 2, 4, 6, 8, Perhatikan pola bilangan genap berikut ini.



Gambar 2. 8 Pola bilangan genap

Ilmu matematika ialah ilmu sering dijumpai oleh setiap kalangan manusia, ilmu matematika itu sangat berperan dalam kehidupan kita dari aktivitas yang ada baik dari anak sekolah, sampai pada dunia kerja. Matematika materi sudut, trigonometri, dan bilangan ini ialah materi yang di jumpai sejak Sekolah Dasar, berawal dari dasar hingga jenjang perguruan tinggi pada jurusan matematika.

Maka dari beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu yang bersifat menelaah atau mengkaji dalam berbagai bidang ilmu yang bersifat abstrak maupun bersifat logika dalam pemahaman konsep matematika yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari pemecahan suatu masalah yang sedang dihadapi melalui berbagai pemahaman ilmu matematika dengan pendekatan keislaman.

2.3 Shalat Dhuha

Dalam kamus besar bahasa Indonesia (KKBI) waktu dhuha merupakan waktu menjelang tengah hari (kurang lebih pukul 10.00).²⁹ Sedangkan menurut Ubaid Ibnu Abdillah, shalat dhuha adalah “shalat sunnah yang dikerjakan ketika pagi hari pada saat matahari sedang naik”.³⁰

Mengenai waktu pelaksanaan shalat sunnah dhuha banyak para ulama berpendapat seperti, Ubaid Ibnu Abdillah berpendapat bahwa waktu pelaksanaan salat duha dimulai saat matahari naik kira-kira sepenggal atau 7 hasta dan berakhir di saat matahari lingsir (sekitar pukul 07.00 sampai masuk waktu zuhur)³¹. Sedangkan menurut Sayyid Sabid waktu duha dimulai sejak matahari naik setinggi tombak dan berakhir hingga matahari panas terik.³² Jika dilihat dari ilmu astronomi posisi matahari pada pelaksanaan shalat sunnah dhuha pada gambar berikut.

²⁹Depdikbut, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Edisi Kedua, (Jakarta: Balai Pustaka, 1994). hlm. 79

³⁰Ubaid Ibnu Abdillah, *Keutamaan dan Keistimewaan; Salat Tahajud, Salat Hajat, Salat Istikharah, Salat Duha*, (Surabaya: Pustaka Media, t.th), hlm. 127

³¹Ubaid Ibnu Abdillah, *Keutamaan dan Keistimewaan; hlm 131*

³²Sayyid Sabid, *Fikih Sunnah*, Terjemah. Khairul dkk. (Jakarta: Cakrawala Publising, 2008) hlm. 362

“Aisyah RA, berkata, “Rasulullah biasa melakukan shalat dhuha empat raka’at, dan beliau menambahkannya menurut kemampuan, atas kehendak Allah”. (HR. Muslim).³⁵

- c. Delapan raka’at, sebagai mana dijelaskan dalam hadist:

عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ الْحَارِثِ بْنِ نَوْفَلٍ قَالَ قَالَ سَأَلْتُ وَحَرَصْتُ عَلَى أَنْ أَجِدَ أَحَدًا مِنَ النَّاسِ يُخْبِرُنِي أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ سَبَّحَ سُبْحَةَ الضُّحَى فَلَمْ أَجِدْ أَحَدًا يُحَدِّثُنِي ذَلِكَ غَيْرَ أَنْ أُمَّ هَانِيَّ بِنْتُ أَبِي طَالِبٍ أَخْبَرْتَنِي أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَتَى بَعْدَ مَا ارْتَفَعَ النَّهَارُ يَوْمَ الْفَتْحِ فَأَتَيْ بِثَوْبٍ فَسَتَرَ عَلَيْهِ فَأَغْتَسَلَ ثُمَّ قَامَ فَرَكِعَ ثَمَانِي رَكَعَاتٍ لَا أَدْرِي أَقِيَامُهُ فِيهَا أَطْوَلُ أَمْ رُكُوعُهُ أَمْ سُجُودُهُ كُلُّ ذَلِكَ مِنْهُ مُتَقَارِبٌ قَالَتْ فَلَمْ أَرَهُ سَبَّحَهَا قَبْلُ وَلَا بَعْدُ قَالَ الْمُرَادِيُّ عَنْ يُونُسَ وَلَمْ يَقُلْ أَخْبَرَنِي (رواه مسلم)

“Dari Abdullah Ibnu-Haris bin Naufan berkata, “Aku ingin bertanya dan memang aku sangat berkehendak agar seseorang mengabariku, katanya Rasulullah SAW pernah melakukan shalat dhuha, ternyata aku tidak mendapatkan seorang pun mengabarkan hal itu, selain (Ummu Hani’ binti Abu Thalib). Dia mengabariku bahwa Rasulullah SAW pernah datang ketika siang agak tinggi, itu penaklukan kota Mekkah, beliau diberi kain dan beliau pun ditutupi, kemudian beliau mandi. Setelah itu beliau berdiri dan ruku’ sebanyak delapan raka’at, saya tidak tahu apakah berdirinya lebih lama ataukah ruku’nya, ataukah sujudnya, semua sepertinya hampir sama.” Kata Ummu Hani selanjutnya: “Padahal sebelum dan sesudah itu aku belum pernah melihat beliau melakukan shalat sunnah dhuha.” Al-

³⁵Ibid., Abdullah bin Abdurrahman Al-Bassam, hlm. 446

Muradi mengatakan dari Yunus namun Yunus tidak mengatakan: Telah mengabariku.”(HR. Muslim)³⁶

Sedangkan hukum pelaksanaan shalat dhuha adalah sunnah muakad yaitu apabila dikerjakan mendapatkan pahala dan apabila ditinggalkan tidak mendapat dosa. Seperti yang dijelaskan dalam hadist Abu Said RA. berkata:

كَانَ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ يُصَلِّي الضُّحَى حَتَّى نَقُولَ لَأَيَّدُعُهَا وَيَدْعُهَا
حَتَّى نَقُولَ لَأَيُّصَلِّيَهَا. (رواه الترمذی)

“*Rasulullah SAW senantiasa shalat dhuha sampai-sampai kami mengira bahwa beliau tidak pernah meninggalkannya, tetapi kalau sudah meninggalkan sampai-sampai kami mengira bahwa beliau tidak pernah mengerjakannya*”. (HR. Tarmidzi)³⁷

Tujuan dari pelaksanaan shalat dhuha ialah merupakan shalat sunnah yang memiliki banyak keistimewaan yaitu, sebagai jalan memohon ampunan kepada Allah SWT, mencari ketenangan dan pembuka pintu rezeki.³⁸ Selain itu shalat sunnah dhuha memiliki keutamaan yang lain yaitu, sebagai cara untuk memohon ampunan dari Allah SWT, dan mencari ketenangan lahir batin di dalam kehidupan. Seperti sabda nabi :

قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : مَنْ حَافِظَ عَلَيَّ شُفْعَةَ الضُّحَى غُفِرَ لَهُ
دُنُوبُهُ وَإِنْ كَانَتْ مِثْلَ زَيْدِ الْبَحْرِ (سنن الترمذی)

³⁶ M. Nasiruddin Al-Albani, *Ringkasan Shahih Muslim*, hlm. 181

³⁷ *Ibid.*, Ubaid Ibnu Abdillah, hlm. 120

³⁸ *Ibid.*, Ubaid Ibnu Abdillah, hlm. 127

“Rasulullah SAW bersabda: barang siapa yang dapat mengamalkan shalat dhuha dengan langgeng, akan diampuni dosanya oleh Allah, sekalipun dosa itu sebanyak buih dilautan”. (HR. Tarmizi).³⁹

Shalat mempunyai ikatan langsung dari hambanya kepada Tuhannya searah langsung, sehingga akan menciptakan manusia yang memiliki spiritual yang tinggi dan dapat menumbuhkan kebahagiaan, kepribadian, dan kesehatan mental manusia. Sedangkan makna dari shalat dhuha yaitu merupakan sarana dengan mengerjakan shalat dhuha seorang manusia mampu mengendalikan dirinya sehingga tidak melakukan perbuatan yang dilarang oleh Allah SWT, serta perbuatan yang merugikan diri sendiri maupun orang lain.

Keutamaan dari pelaksanaan shalat sunnah dhuha dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi dari shalat dhuha ialah:⁴⁰

1. Pengganti sedekah anggota tubuh

Abu dzar RA berkata, Rasulullah saw bersabda, *“Berilah sedekah pada setiap persendian kalian. Setiap ucapan tasbih (Subhanallah adalah sedekah). Setiap ucapan tahmid (Alhamdulillah adalah sedekah). Setiap bacaan tahlil (lailahailallah adalah sedekah). Setiap ucapan takbir (Allahu akbar adalah sedekah). Amar ma'ruf (menyuruh kebaikan) adalah sedekah. Mencegah yang munkar adalah sedekah. Dan semua itu cukup dengan melakukan shalat dua raka'at yang kalian kerjakan pada waktu dhuha.” (HR. Ahmad, Muslim, dan Abu Daud).⁴¹*

³⁹*Ibid.*, Ubaid Ibnu Abdillah, hlm. 128

⁴⁰Siti Nor Hayati, *Manfaat Shalat Dhuha Dalam Pembentukan Akhlakul Karimah Siswa Studi Kasus Pada Siswa Kelas XI MAN Purwosari Kediri.* Spritualitas, vol. 1, no. 1 (2017), hlm. 46

⁴¹Khalifah Zain Nasrullah, *Kitab Tuntunan Shalat Lengkap Wajib dan Sunnah*, (Yogyakarta:

2. Dicumpani Kebutuhan Hidupnya

Abu Darda' RA mengatakan, Rasulullah saw bersabda (dalam hadits qudsi) Allah SWT berfirman, *“Wahai anak adam shalatlah untuk-Ku empat raka'at diawal hari, maka Aku akan mencukupi kebutuhanmu pada sore harinya.”* (HR. Tirmidzi).⁴²

3. Mendapat Pahala setara Ibadah Haji dan Umrah

Rasulullah saw bersabda, *“Barang siapa yang shalat subuh berjamaah kemudian duduk berdzikir untuk Allah hingga matahari terbit kemudian (dilanjutkan dengan) melaksanakan shalat dhuha dua raka'at, maka baginya seperti pahala haji dan umrah, sepenuhnya, sepenuhnya, sepenuhnya...”* (HR. Tirmidzi).⁴³

4. Memasuki Surga melalui Pintu Dhuha

Rasulullah saw bersabda, *“Sesungguhnya di surga kelak terdapat pintu bernama ad- dhuha. Dan pada hari kiamat nanti akan terdengar panggilan, dimanakah orang-orang yang melanggengkan shalat dhuha? Ini adalah pintu kalian. Masuklah kalian dengan rahmat Allah SWT.”* (HR. Thabrani).⁴⁴

Mutiara Media, 2018), hlm. 282

⁴²*Ibid.*, Khalifah Zain Nasrullah, hlm. 290

⁴³Aqilah Selma, *Kisah Nyata Keberkahan Para Pengamal Shalat Dhuha dan Tahajjud*, (Jawa Tengah: Dida Pustaka, 2017), hlm. 32

⁴⁴*Ibid.*, Aqilah Selma, hlm. 316-317

5. Dibangunkan istana emas di surga

Annas ra., mendengar Rasulullah saw telah bersabda, *“Barang siapa yang mengerjakan shalat dhuha 12 raka’at, maka Allah SWT akan membangunkan untuknya istana dari Emas di surga.”* (HR.Thabrani).⁴⁵

6. Mengingat Sang Pencipta

Shalat di waktu dhuha beda rasa-nya dengan di waktu subuh. Di waktu dhuha benar-benar fresh karna umumnya kita sudah mandi. Sedangkan di waktu subuh, tidak setiap kita melakukannya. Maka, mengingat Allah SWT dalam posisi fresh sebelum melanjutkan aktifitas kerja adalah saat yang teramat berharga.

7. Sarapan untuk Rohani

Jasmani membutuhkan zat-zat yang mengandung karbohidrat, protein, vitamin, mineral, dan sebagainya. Sedangkan rohani memerlukan zat-zat yang mengandung ilmu agama, ilmu pengetahuan dan dzikir kepada Allah SWT. Dengan mengerjakan shalat dhuha kita sudah mengisi rohani dengan energi. Sebentar kemudian jasmani dan rohani kita bekerja.

8. Sebagai sarana memohon dimudahkannya pintu rezeki

Selain itu, shalat sunnah dhuha memiliki posisi yang istimewa di dalam pandangan matematika baik itu dari waktu pelaksanaannya ataupun jumlah raka’at yang dikerjakan. Semua itu memiliki nilai-nilai matematika yang tanpa sadar kita lakukan dalam kehidupan ini.

⁴⁵Arif Kurniawan, *Dasyatnya Shalat Sunnah Tahajud dan Dhuha Perspektif Yusuf Mansur*, Skripsi. Fak. Tarbiyah (UIN Raden Intan Lampung : Lampung, 2018), hlm. 49-50

2.4 Interkoneksi Al-Qur'an Dan Matematika

Munculnya metode penafsiran Al-Qur'an yang berhaluan saintifik (*Al-Tafsir Ilmi*). Tafsir ini menggunakan pendekatan saintifik, sebab, penafsiran Al-Qur'an dengan pendekatan ilmiah yang banyak digunakan pada masa ini yang dianggap sebagai kebangkitan umat islam dalam memperkuat prediksi bahwa islam dan ilmu sains tidak dapat dipisahkan yang dimaksud dengan penafsiran saintifik adalah sebuah metode penafsiran Al-Qur'an yang dijelaskan berdasarkan data-data sains serta pembuktian kebenaran mu'jizat Al-Qur'an dan untuk memperkuat teori ilmu pengetahuan modern. Dalam fungsinya sebagai *tabyin* (penjelas), sebab tafsir ini menjelaskan tentang ilmu pengetahuan dengan teknologi yang berkembang pada masanya.^{46, 47} Dalam metode penafsiran saintifik, terdapat beberapa titik fokus yang menjadi perhatian, yaitu:⁴⁸

- a. Lebih menekankan pada penemuan-penemuan terbaru tentang sains dan menjadikannya sebagai bahan kajian dalam memahami ayat-ayat Al-Qur'an, dimana ayat ini zaman sebelumnya belum dipahami dengan jelas.
- b. Tidak mementingkan pembahasan tentang teologis dan kondisi yang ada pada saat ayat diturunkan.
- c. Menjadikan penemuan terbaru dan ilmiah dalam ilmu sains untuk memperkuat Al-Qur'an sebagai kitab suci yang diturunkan oleh Allah SWT. Karena tidak mungkin Nabi Muhammad dapat mengetahui suatu

⁴⁶Azhari, "*Konsep Pendidikan Sains Menurut Razi (Tela'ah Terhadap Tafsir Mafatih Al-Ghayb)*", hlm. 43

⁴⁷M. Yunan Yusuf, "Metode Penafsiran Al-Qur'an Tinjauan Atas Penafsiran Al-Qur'an Secara Tematik." *Syamil*, Vol. 2, no. 1 (2014), hlm. 64

⁴⁸*Ibid*, Azhari, hlm. 55

ilmu sains tersebut dahulunya karena peralatan dan ilmu manusia tidak memungkinkan untuk mencapainya pada masa itu.

Meskipun metode penafsiran saintifik ini adalah metode terbaru yang terjadi pada abad ke-14 H, tetapi historis metode ini sudah ditemukan dari abad-abad sebelumnya. Bahkan sebelum zaman Al-Razi, seorang ulama besar islam, yaitu imam Al-Ghazali dalam bukunya, *Jawahir Al-Qur'an* menyebutkan beberapa ayat Al-Qur'an, untuk memahaminya dan memerlukan kedisiplinan ilmu lainnya seperti ilmu astronomi, perbintangan, matematika, kedokteran, dan lain sebagainya. Jika gagasan imam Al-Ghazali ini dianggap sebagai langkah awal munculnya penafsiran saintifik, maka tidak diragukan lagi bahwa apa yang dilakukan oleh Al-Razi merupakan tindak lanjut dari konsep pendidikan sains (matematika) dalam Al-Qur'an. Hanya saja Imam Al-Ghazali sendiri belum berhasil merealisasikan metodenya tersebut.

Sehingga dikemukakan bahwa gagasan Al-Razi yang menggunakan metode penafsiran saintifik itu untuk membuktikan konsep pendidikan sains dalam Al-Qur'an yang dikemukakan oleh imam Al-Ghazali. Jadi, semua karya para ilmuan terkemuka islam tentang saintifik, terutama karya Al-Razi, membuktikan bahwa islam bukan hanya tidak bertentangan dengan ilmu sains, tetapi bahkan tidak dapat dipisahkan dari sains (matematika). Karena itu, pendidikan islam dan sains tidak bertentangan, tetapi saling terikat. Karena itu, Al-Razi membuktikan bahwa pendidikan sains dalam islam merupakan bagian utama dari pendidikan itu sendiri.

2.5 Penelitian Relevan

Untuk mengetahui lebih lanjut tentang penelitian yang akan diteliti maka diperlukan mengkaji penelitian yang relevan terhadap skripsi yang peneliti teliti. Penelitian relevan ini untuk mengetahui apakah objek yang akan kita teliti sudah pernah diteliti oleh orang lain sebelumnya. Jika ada yang pernah diteliti maka dengan ini peneliti akan mengetahui perbedaan dan persamaan antara penelitian kita dengan penelitian yang lainnya, baik itu yang berbentuk skripsi, tesis, disertasi, jurnal, buku, dan literatur lainnya.

Adapun peneliti temukan dari segi hubungan matematika dengan Al-Qur'an dan shalat dari sudut pandang matematika. Adapun pembahasannya sama-sama membahas tentang interkoneksi ataupun hubungan yang terdapat antara matematika dengan Al-Qur'an dan shalat. Akan tetapi berbeda dengan apa yang peneliti bahas karena pembahasan peneliti lakukan adalah Intekoneksi Matematika dengan Al-Qur'an dengan Pelaksanaan Shalat Sunnah Dhuha. Sedangkan penelitian yang lain membahas dari sisi berbeda, seperti :

1. Hasil karya Abdussakir, M.Pd dalam buku Matematika 1, Maret 2009 dengan judul "Matematika 1 Kajian Integratif Matematika dan Al-Qur'an" dan juga dalam buku seri integrasi islam dan sains Oktober 2012 dengan judul "Matematika dalam Al-Qur'an". Hasil dari penelitian buku tersebut diperoleh bahwa adanya hubungan antara matematika dengan Al-Qur'an yang sangat erat di dalamnya. Di dalam Al-Qur'an banyak sekali ayat-ayat Al-Qur'an yang membahas tentang konsep dasar matematika seperti ayat-ayat Al-Qur'an yang membahas tentang konsep bilangan

seperti bilangan bulat, bilangan real, bilangan rasional, konsep himpunan, konsep statistika, konsep estimasi (taksiran) yang terdapat di dalam Al-Qur'an. Baik itu melalui kajian dalam penyebutan basmalah, kajian shalat dan dzikir dan masih banyak lagi.⁴⁹

2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fatimah Nur Itsnaini, Rizqi Taufiqomah, Rizky Anggit M. O. FK, Nurul Hikmah F, dan Riza Wahyu Kurnia dalam Jurnal Proseding Konferensi Integrasi Islam dan Sains Vol.1 September 2018 dengan judul "Shalat dalam Pendangan Matematika." Hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwa adanya hubungan integrasi-interkoneksi ilmu pengetahuan islam terhadap shalat dengan ilmu pengetahuan sains mengenai matematika telah dijelaskan di dalam Isra' Mikraj yang membuktikan perjalanan nabi yang ditunjukkan oleh kode yang terkandung dalam perintah melaksanakan shalat lima waktu tersebut. Menunjukkan kode 17, 111 yang membuktikan perjalanan nabi dicatat dalam Al-Qur'an surat Al-Isra'. Dan juga, mengenai mimpi dari Nabi Yusuf dalam QS. Yusuf ayat 4 yaitu cara bersujud dari 11 benda yang terdapat diangkasa yang dimaksud oleh nabi Yusuf ialah bukan cara sujud yang sama dengan gerakan shalat. Tapi berputar sejauh 360° untuk menandakan bahwa planet tersebut sedang sujud dan bumi bertasbi dengan cara berotasi, sedangkan planet yang sudah mati tidak dapat

⁴⁹Abdulssakir, *Seri Integrasi Islam dan Sains Matematika Dalam Al-Qur'an*, (Malang: UIN-Maliki Press, 2012), hlm. 3

berputar lagi, itu sebabnya yang dimaksud shalat mayat tidak memakai rukuk dan sujud sebagai pertanda tidak ada putarannya lagi.⁵⁰

3. Hasil penelitian skripsi Iit Yulista yang berjudul *Interkoneksi Matematika Pada Materi Sudut dalam Al-Qur'an*. Dalam skripsi ini memfokuskan bahwa adanya ayat-ayat Al-Qur'an yang membahas tentang matematika yang berkenaan dengan materi sudut, serta keterkaitan antara materi sudut dengan ilmu falak yang dijelaskan di dalam Al-Qur'an. Dalam pandangan peneliti tidak ada pemisah antara Al-Quran dengan ilmu pengetahuan lainnya, karena Al-Qur'an merupakan kalam Allah yang paling sempurna.⁵¹
4. Buku yang menjelaskan konsep matematika algoritma juga diterapkan dalam menentukan arah kiblat dalam buku "Al-Biruni dalam Kitab Tauhid Nihayat Al-Amakin Litashih Masafat Al-Masakin di seri implementasinya menggunakan mikrokontroler arduino", dalam karyanya Mada Sanjaya W.⁵² Hal ini membuktikan bahwa matematika merupakan ilmu yang sangat berperan di kehidupan tersebut.
5. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Muzakkir Syamaun, M.Ed dalam sebuah buku dengan judul "Ayat-Ayat Matematika" tahun 2020. Hasil dari buku tersebut menjelaskan bahwa banyak ayat-ayat Al-Qur'an membahas tentang konsep-konsep matematika, baik itu mengenai filsafat pendidikan

⁵⁰Itsnaini et al, *Shalat Dalam Pandangan Matematika*, (Yogyakarta : Prosiding konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains), hlm. 167-169
<http://sunankalijaga.org/prosiding/index.php/kiiis/article/view/28> waktu akses 2020-06-21 09:56:34

⁵¹Iit Yulista, *Interkoneksi Matematika Pada Materi Sudut Dalam Al-Qur'an*. Skripsi. Fak. Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan, Lampung, 2018, hlm. 78

⁵²Mada Sanjaya W, *Algoritma Al-Biruni Dalam Kitab Tauhid Nihayat Al-Amakin Litashih Masafat Al-Masakin Diseri Implementasinya Menggunakan Mikrokontroler Arduino*, (Bandung: CV Bolabot, 2019), hlm. 24

matematika, konsep nasikh dan mansukh dalam operasi fungsi matematika, konsep pola bilangan dalam surat Al-Baqarah, konsep pecahan dalam surat An-Nisa', konsep operasi al-jabar dalam surat An-Nur, konsep harga mutlak dalam surat Al-An'am, konsep limit dalam surat An-Nisa', konsep integral dalam surat Al-Zalzalah, konsep bilangan nol dalam surat Al-Baqarah, konsep persamaan garis lurus dalam surat Al-Anfal, dan konsep tak hingga dalam surat Al-Bayyinah.⁵³ Itu membuktikan bahwa adanya hubungan antara ilmu matematika di dalam Al-Qur'an tersebut.

Dari beberapa hasil penelitian relevan tersebut, dapat disimpulkan bahwa adanya interkoneksi antara ilmu matematika dengan ilmu keislaman, dengan adanya penelitian terdahulu yang dapat memperkuat penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dalam mengkaji ilmu islam dan sains dengan cara menghubungkan ataupun mengiterkoneksikan ilmu matematika yang terdapat dalam pelaksanaan shalat sunnah dhuha tersebut.

Adapun persamaan dan perbedaan dari hasil penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti di antaranya sebagai berikut.

Tabel 2. 1 Perbedaan hasil penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang

No.	Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang
1.	Membahas tentang konsep matematika yang terdapat dalam gerakan shalat wajib.	Membahas tentang konsep matematika yang terdapat dalam waktu dan jumlah raka'at shalat dhuha.

⁵³ Muzakkir Syamaun, "Ayat-Ayat Matematika" (Aceh: Lamgugob Bandar Aceh:, 2020), hlm.1

No.	Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang
2.	Membahas ayat-ayat Al-Qur'an yang terinterkoneksi dengan matematika secara umum.	Membahas konsep matematika yang terinterkoneksi dengan konsep ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan waktu shalat dhuha saja.
3.	Penelitian ini sudah banyak yang meneliti sebelumnya.	Penelitian ini belum ada yang meneliti sebelumnya.
4.	Membahas tentang konsep sudut yang diinterkoneksi dengan ayat-ayat Al-Qur'an	Membahas tentang konsep sudut tetapi diinterkoneksi dengan ilmu falak, astronomi, pelayaran, dan fikih.

Tabel 2. 2 Persamaan hasil penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang

No.	Penelitian Terdahulu	Penelitian Sekarang
	Membahas tentang matematika keislaman baik matematika dengan Al-Qur'an maupun dengan shalat	Membahas tentang matematika keislaman yang berkaitan dengan Al-Qur'an dan shalat
	Membahas konsep matematika tentang sudut	Membahas konsep matematika tentang sudut
	Menjelaskan bahwa antara ilmu agama dengan matematika bukan ilmu yang terpisah	Menjelaskan bahwa antara ilmu agama dengan matematika bukan ilmu yang terpisah

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan jalan yang berkaitan dengan cara kerja dalam mencapai sasaran yang diperlukan bagi penggunaannya sehingga dapat mencapai objek atau tujuan pemecahan masalah. Untuk melakukan penelitian ini diperlukan metode penelitian yang tersusun secara sistematis, dengan tujuan agar data yang diperoleh kredibel, sehingga penelitian ini layak untuk diuji kebenarannya.

Pada bab ini bertujuan menjelaskan langkah-langkah kegiatan yang dilakukan dalam mempersiapkan penelitian, pelaksanaan penelitian, dan laporan hasil penelitian. Adapun bahasan-bahasan yang akan diuraikan dalam bab ini, yaitu pendekatan penelitian, setting penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data, dan validitas data.

3.1 Pendekatan Penelitian

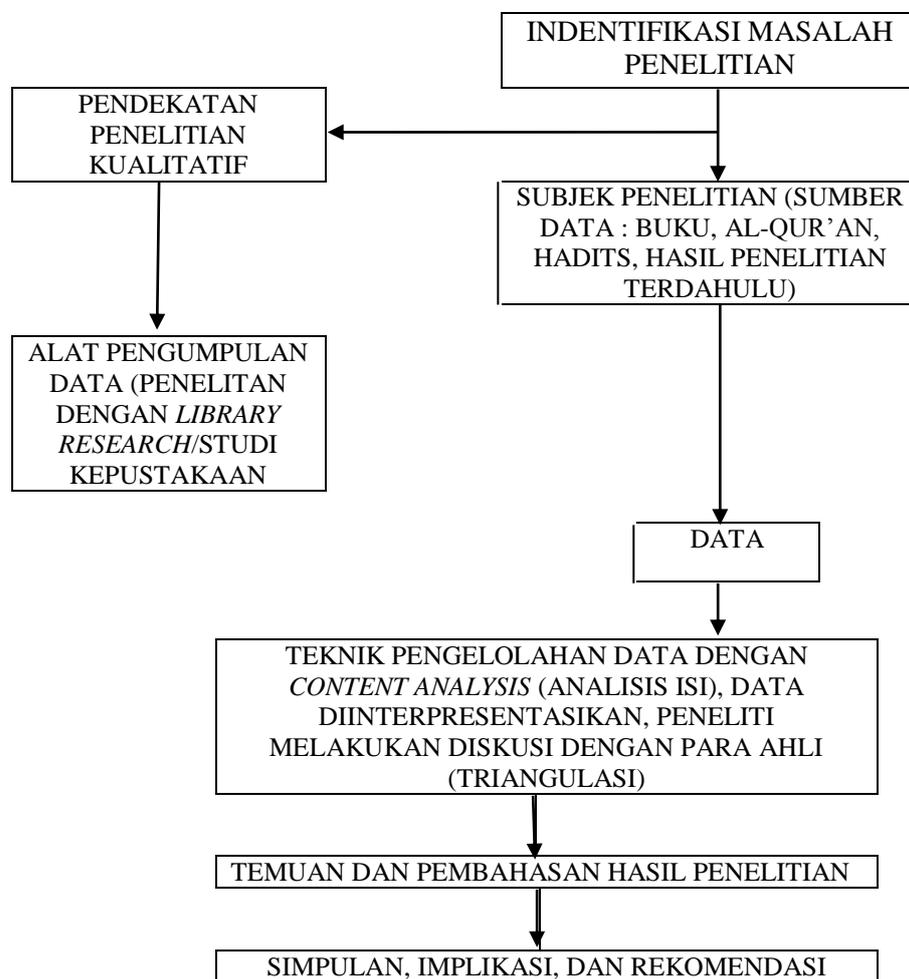
Penelitian ini merupakan penelitian *library research* (kepuustakaan) menggunakan pendekatan non interaktif dipilih karena menjadi data adalah konsep-konsep atau teori, terhadap objek kajian skripsi ini, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian studi kepuustakaan (*library research*).⁵⁴ Penelitian kepuustakaan ini juga merupakan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan literatur baik berupa buku, catatan, artikel, maupun laporan hasil penelitian terdahulu.⁵⁵

⁵⁴Amir Hamzah, “*Metode Penelitian Kepustakaan Kajian Filosofis, Teoritis, dan Aplikatif*”. (Malang: Literasi Nusantara, 2019). hlm. 1

⁵⁵Mestika, Zed, *Metode Penelitian Kepustakaan* (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2004), hlm. 7

Library Research adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca, dan mencatat serta mengolah bahan penelitian seperti *pertama*, dengan mencatat semua temuan mengenai matematika dengan Al-Qur'an dan shalat sunnah dhuha pada setiap pembahasan penelitian yang didapatkan dalam literatur dan sumber atau penemuan terbaru mengenai konsep matematika yang terdapat pada Al-Qur'an dan shalat sunnah dhuha. Catatan yang terkumpul dipilih dan ditandai kemudian ditetapkan sebagai data penelitian. *Kedua*, memadukan segala data yang ditemukan baik itu teori ataupun dari hasil validator para ahli diolah dengan melakukan pemisahan dan penggabungan berdasarkan persamaan dan perbedaan karakter data yang terkumpul (katagorisasi). *Ketiga*, menganalisis dan ditafsirkan (diinterpretasi). segala temuan dari berbagai sumber bacaan, yang terkait dengan kaitan matematika dengan Al-Qur'an, kaitan matematika dengan pelaksanaan shalat sunnah dhuha, ataupun hubungan masing-masing tentang wacana yang dibahas di dalamnya.⁵⁶ Adapun alur metode penelitian (desain penelitian) dapat dilihat pada gambar berikut.

⁵⁶*Ibid.*, Amir Hamzah, hlm. 45



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

3.2 Setting Penelitian

Peneliti dalam rangka pelaksanaan pengumpulan data, harus menentukan sumber-sumber data serta di mana sumber data tersebut dapat ditemukan dan diteliti. Berbeda dengan penelitian lokasi pengumpulan data untuk penelitian kepustakaan jauh lebih luas bahkan tidak mengenal batas ruang. Settingan pada penelitian ini merupakan patokan ataupun landasan dimana lokasi tersebut dilaksanakan. Sebelum menyebut lokasi penelitian, ada baiknya untuk

menyebut ciri khusus dari penelitian kepustakaan dengan penelitian lain seperti penelitian lapangan.

Penelitian kepustakaan memiliki beberapa ciri khusus, antara lain; *pertama*, penelitian ini berhadapan langsung dengan teks ataupun data angka, bukan dengan lapangan atau saksi mata, berupa kejadian, orang atau benda-benda lain. *Kedua*, data bersifat siap pakai, maksudnya peneliti tidak pergi kemana-mana, kecuali hanya berhadapan langsung dengan sumber yang sudah ada di perpustakaan. *Ketiga*, data di perpustakaan umumnya adalah sumber data sekunder, dalam arti bahwa peneliti memperoleh data dari tangan kedua bukan asli dari tangan pertama di lapangan. *Keempat*, kondisi data di perpustakaan tidak dibagi oleh ruang dan waktu.⁵⁷

Berdasarkan ciri di atas penelitian ini dilakukan di kampus IAIN Curup, terkhususnya di perpustakaan yang mengoleksi data-data mengenai hubungan keterkaitan antara matematika dengan Al-Qur'an dan matematika dengan shalat sunnah dhuha. Selain itu, data juga ditemukan di toko-toko buku, peneliti itu sendiri, buku, jurnal, artikel, internet (*google Scholar*), dan wawancara. Merupakan cara peneliti untuk mengumpulkan sumber data yang digunakan untuk mendukung atau memperkuat judul penelitian. Dari berbagai tempat tersebut, perpustakaan yang paling kaya data dan mudah ditemukan.

⁵⁷Mestika, Zed, *Metode Penelitian Kepustakaan* (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2004).

3.3 Data dan Sumber Data

Sumber data yang berhubungan dengan bahan yang sesuai dengan masalah yang sedang diteliti.

a. Data Primer

Data primer merupakan data pokok yang langsung memberikan data kepada peneliti atau yang berkaitan langsung dengan peristiwa yang sedang diteliti.⁵⁸ Data primer yang digunakan dalam penelitian ini merupakan, buku, Al-Qur'an, Kitab Hadits, hasil penelitian terdahulu, dan E-Journal.

1) Buku

- Abdussakir. (2009). *Matematika 1; Kajian Integratif Matematika dan Al-Qur'an*. Malang: UIN-Malang Press.
- Abdussakir, Abdussakir and Pagalay, Usman. (2006) *Analisis sholat melalui logika matematika*. In: *Islam, Sains & Teknologi*. UIN-Maliki Press, Malang, pp. 193-207. ISBN 979-24-2902-6 Editors : Barroroh, Himmatuland Suheriyanto, Dwi
- Abdussakir, (2012) *Matematika Dalam Al-Qur'an* (Seri Integrasi Islam Dan Sains). Malang : UIN Malang Press.
- Abdul Azizi. (2007) *Bumi Shalat Secara Matematis*. Malang : UIN Malang Press.
- Muzakkir Syamaun. (2020). *Ayat-Ayat Matematika*. Aceh : Lamgugob Banda Aceh.
- A. Jamil, (2011). *Ilmu Falak (Teori dan Aplikasi Arah kiblat, Awal Waktu, Dan Awal Tahun, Hisab Kontemporer)*, Jakarta : Amzah.
- A. Kadir, (2012). *Formula Baru Ilmu Falak*, Jakarta : AMZAH.
- A. Djamil, (2011). *Ilmu Falak (Teori Dan Aplikasi)*, Jakarta : Amzah.
- Ahmad Izzuddi. (2013). *Ilmu Falak Praktis (Metode Hisab-Rukyat Praktis Dan Solusi Permasalahannya)*. Semarang : Pustaka Rizki.

⁵⁸Amir Hamzah, *Metodologi Penelitian Kepustakaan*. (Semarang:Literasi Nusantara, 2019). hlm. 80

- Ahmad Izzudin. (2002) *Ilmu Falak Fraktis* (Metode Hisab-Rukyat Praktis Dan Solusi Permasalahannya. Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra.
 - Mada Sanjaya W. (2019). *Algoritma Al-Biruni Dalam Kitab Tauhid Nihayat Al-Amakin Litashih Masafat Al-Masakin Diseriri Implementasinya Menggunakan Mikrokontroler Arouino*. Bandung: CV Bolabot
- 2) Al-Qur'an dan Kitab Hadits
- Imam Jalaludin As-Suyuthi. (2010) *Al-Qur'an Terjemahan Mushaf al-Azhar*. Bandung : JABAL
 - Al-Sajastani, Abi Daud Sulaiman ibnu al-Asy'ab, Sunan Abi Daud, Bairut : Dar al-Fikr, t.th, juz. 2.
 - Abdullah bin Abdurrahman Al-Bassam. (2010). *Syarat Bulughul Maram*. Jakarta : Pustaka Azzam
 - Abu Malik Kamal bin As-Sayyid Salim, (2013). *Shahih Fikih Sunnah Lengkap Berdasarkan Dalil-Dalil dan Penjelasan Para Imam yang Termasyur*, cet. III, Jakarta : Pustaka Azzam
 - Al-Dimasyqy, Imam Ibnu Katsir Al-Quraisy. (1992) *Tafsir al-Qur'an Adzim*, Beirut, Lebanon: Dar al-Fikr, Jilid 3
 - Al-Damasyqi, Imam Abi Zakariyya Yahya bin Syarof an-Nawawi, *Raudlah al-Thalibin*, Bairut, Lebanon, Dar-al-Ulya, t.th, Juz 1.
 - Al-Syafi'ih, Imam Muhammad Husain Bin Mas'ud al-Farra'i al-Baghawi. (1993). *Tafsir al-Baghawi*, Beirut, Lebanon : Dar al-Kutub al-Ilmiyyah. Juz. 4.
 - Imam Muslim, *Shahih Muslim Juz 1*.
 - Imam Bukhari, *Shahih Bukhari Jus 2*.
- 3) E-Journal
- Itsnaini, Fatimah Nur, Rizqi Taufiqomah, Rizky Anggit M.o.f.k, Nurul Hikmah Bella F, and Riza Wahyu Kurnia. 2018. "Shalat Dalam Pandangan Matematika." *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains* 1(October):167–69. <http://sunankalijaga.org/prosiding/index.php/kiii/article/view/28>.
 - Mutia, Muallimul Huda,. "Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam". Curup: FOKUS Jurnal Kajian keislaman dan Kemasyarakatan vol. 2, no. 2, hlm 186. Avaibel online: [http://joutnal.staincurup.ac.id/index.php/JFp-ISSN 2548-334X](http://joutnal.staincurup.ac.id/index.php/JFp-ISSN%202548-334X), e-ISSN 2548-3358
 - Yulista, I. (2018). *Interkoneksi Matematika Pada Materi Sudut Dalam AL-Qur'an*. Skripsi. Fak. Tarbiyah dan Keguruan, Lampung : UIN Raden Intan.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang menunjang penelitian. Pentingnya sumber data sekunder dalam penelitian ini ialah untuk menganalisis lebih mendalam konsep matematika dengan Al-Qur'an pada pelaksanaan shalat sunnah dhuha dengan tujuan untuk mempermudah dan memperkuat isi tulisan dalam penelitian ini.⁵⁹ Adapun sumber data sekunder yang diperoleh dari para ahli berupa data informasi yang peneliti dapatkan dari hasil triangulasi diantaranya.

- Dr. H. Budi Kisworo, M.Ag
- Dr. Abdussakir, M.Pd
- Muzakkir Syamaun, M.Ed
- Zakiyah, M.Ag

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan upaya yang dilakukan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan atau sedang diteliti.⁶⁰ Teknik dalam pengumpulan data, dalam penelitian ini peneliti melakukan identifikasi wacana dari buku-buku, makalah atau artikel, majalah, jurnal, web (internet), ataupun segala informasi yang berhubungan dengan judul penulisan untuk mencari hal-hal atau variabel yang berkaitan dengan kajian tentang interkoneksi antara matematika dengan Al-Qur'an dan

⁵⁹ *Ibid.*, Mestika Zed, hlm. 5

⁶⁰ *Ibid.*, Amir Hamzah, hlm. 80

matematika dengan shalat sunnah dhuha. Maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:⁶¹

1. Mengumpulkan data-data yang ada baik melalui buku-buku, dokumen, artikel, internet (web).
2. Menganalisa data-data tersebut sehingga peneliti bisa menyimpulkan tentang masalah yang dikaji.

Pada hakikatnya tidak ada acuan khusus dalam teknik pengumpulan data pada metode ini, namun tidak dengan begitu saja data yang dikumpulkan dijadikan hasil penelitian, karena akal manusia memberikan bimbingan pekerjaan secara sistematis dan sesuai dengan objek kajiannya. Oleh karena itu, perlu teknik tertentu agar hasil penelitian sifatnya sistematis dan objektif. Sebagaimana prosedur pelaksanaan penelitian yang dilakukan dalam tiga tahap yaitu, tahap pra-lapangan yang disebut tahap orientasi, tahap pekerjaan lapangan yang disebut tahap eksplorasi, dan tahap evaluasi yaitu yang disebut *member check*.⁶² Tahapan tersebut dilakukan sebagai berikut: ⁶³

1. Tahap Orientasi

Pada kegiatan yang dilakukan pada tahap ini peneliti melakukan orientasi atau pengenalan terhadap struktur masalah yang diteliti beserta aspek dan dimensinya, yaitu tentang keterhubungan ataupun keterkaitan matematika dengan Al-Qur'an serta matematika dengan pelaksanaan shalat sunnah

⁶¹ *Ibid.*, Amir Hamzah, hlm. 80

⁶² Sugiyono, "*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*". (Bandung : Alfabeta, 2018). hlm. 243

⁶³ Lia Fitriani, Konsep Pendidikan K.H. Ahmad Dahlan. Skripsi (Bandung : Unipersitas Pendidikan Indonesia, 2015), hlm. 93

dhuha. Selain itu, peneliti menyiapkan alat pengumpul data berupa kisi-kisi instrument dan pedoman wawancara.

2. Tahapan *Eksplorasi*

Pada kegiatan ini penelitian mulai mempersiapkan diri untuk melakukan penelitian secara intens, berupa memperoleh data dengan sikap yang lebih selektif, mencari informasi yang relevan. Tahap eksplorasi yang dilakukan dalam penelitian guna mendapatkan data dan informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian. Pada tahap ini peneliti mencari sumber data primer dengan cara membaca dan menelusuri pendapat-pendapat tentang hubungan konsep matematika dengan Al-Qur'an dan konsep matematika dengan shalat yang terkait dengan penelitian terdahulu atau buku-bukunya mencari sumber data sekunder dengan cara menelusuri pendapat tokoh-tokoh yang terdapat kesamaan tema-tema pemikiran tentang konsep matematika dengan Al-Qur'an dan matematika dengan shalat.

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, peneliti melakukan *reduksi data* (memasukkan data ke dalam kategori tema, fokus), melakukan *display data* (penyajian data ke dalam sejumlah matrik, yang menunjukkan jalinan pengaruh antar faktor di dalam proses peristiwa), kemudian melakukan penarikan kesimpulan dan segerah digarap oleh peneliti untuk dianalisis ke dalam bentuk laporan penelitian. Setelah tahapan di atas selesai, kegiatan selanjutnya adalah kegiatan menulis laporan penelitian yang dibuat sesuai dengan format pedoman penulisan

karya ilmiah (skripsi) yang berlaku di lingkungan kampus Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.

3. Tahap *Member Check*

Tujuan tahapan ini, ialah melakukan konfirmasi terhadap data yang diperoleh dengan mengecek kebenaran data oleh sumber data untuk memberikan tanggapan dan komentar sebagai *re-check*, melakukan kegiatan yang bersifat triangulasi, yakni menuntaskan kebenaran data dengan memintak tanggapan mengenai kebenaran data yang diperoleh kepada pihak (pakar ahli) yang relevan dan diyakini dapat memberi informasi. Setelah data terkumpul dan telah diadakan triangulasi, peneliti melakukan pengecekan ulang data (*member check*). *Member check* adalah mengecek kebenaran terhadap data dengan cara mengembalikan data tersebut kepada sumber data untuk kemudian diperiksa kebenarannya. *Member check* merupakan uji kritis terhadap data sementara yang diperoleh dari lapangan. Setelah peneliti mentranskrip rekaman wawancara atau mencatat hasil wawancara ataupun menelaah dokumen, kemudian mendeskripsikan, menginterpretasikan, dan memaknai data secara tertulis selanjutnya tahap yang ditempuh ialah dengan cara:⁶⁴

- a. Meminta tanggapan informasi data dalam hal ini peneliti terdahulu untuk mengecek kebenaran data yang telah disusun, kalau perlu ada tambahan baru.

⁶⁴*Ibid.*, Lia Fitriani, hlm. 95

- b. Mengoreksi dan melengkapi hal-hal yang dirasa masih kurang atau tidak sesuai dengan fokus masalah.
- c. Setelah *draft* utuh disusun berdasarkan catatan dari sumber data, kemudian diberikan kepada pembimbing dan para ahli secara bergantian. Setelah waktu cukup, *draft* utuh ditarik dengan sejumlah catatan yang diperlukan untuk menyempurnakan data dan penyusunan laporan penelitian diperlukan dua *draft*.

Tahap akhir dalam pengumpulan data adalah memeriksa kesesuaian data antara temuan penelitian dengan data yang terhimpun melalui pelacakan terhadap teknik pengumpulan data.

Jadi, metode/teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas dua macam, yaitu *library research* dan triangulasi dengan melakukan wawancara kepada para ahli. Dalam melakukan triangulasi pada para ahli peneliti harus mempersiapkan pedoman wawancara sebagai acuan dalam pengumpulan data untuk memadukan pelaksanaan penelitian. Oleh sebab itu, dalam *library research*, peneliti harus membuat kisi-kisi, yaitu berupa panduan untuk membuat instrument. Sedangkan dalam melakukan triangulasi, peneliti harus menyiapkan pedoman wawancara yang memuat berbagai pertanyaan yang berkaitan dengan masalah penelitian yang perlu dikumpulkan. Pedoman wawancara digunakan sebagai pemandu awal yang selanjutnya berkembang lebih luas dan mendalam yang diarahkan kepada fokus penelitian yang telah ditetapkan. Adapun kisi-kisi instrumen penelitian penelitian. (*Terlampir*)

Sedangkan pedoman wawancara yang akan dikembangkan ialah untuk mendapat data penelitian yang berhubungan dengan matematika dengan Al-Qur'an pada shalat dhuha dan matematika dengan shalat sunnah dhuha yang berkaitan dengan waktu dan jumlah raka'at. Adapun pokok-pokok pertanyaan yang akan diajukan kepada subjek penelitian, mencakup: (a) hubungan matematika dengan Al-Qur'an pada shalat dhuha, (b) konsep matematika yang terdapat dalam waktu shalat dhuha, dan (c) konsep matematika yang terdapat dalam jumlah raka'at dhuha.

Namun, pedoman wawancara bersifat fleksibel, dalam arti: (a) apa yang dipertanyakan mungkin akan berkembang dan tidak hanya terbatas kepada pertanyaan yang tercantum dalam pedoman wawancara, (b) pertanyaan dan jawaban diberikan secara beraturan dalam arti jawaban yang dikemukakan subjek penelitian, sesuai dengan pertanyaan yang diajukan, dan (c) masalah yang dipertanyakan terbatas kepada informasi yang disaring dan disampaikan oleh subjek penelitian, yang terlingkup dalam pedoman wawancara.

3.5 Teknik Analisis Data

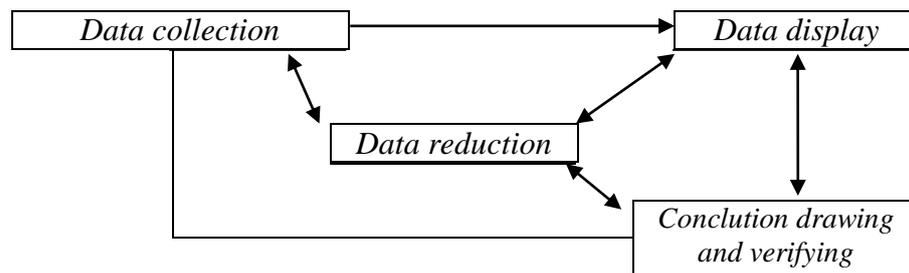
Dalam penelitian ini, setelah melakukan teknik pengumpulan data, maka data yang telah didapatkan akan dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan. Analisis data merupakan langkah yang terpenting dalam penelitian. Setiap data yang dikumpulkan dari lapangan ditulis dalam uraian terperinci dan membentuk data. Mengingat data itu banyak dan beragam, maka data yang terkumpul dibuat *reduksi data*, yang dilakukan dengan membuat abstraksi yaitu rangkuman data inti. Kemudian dipilih dan

difokuskan pada hal-hal yang penting dan berkaitan dengan keterhubungan serta interkoneksi antara matematika dengan Al-Qur'an dan konsep matematika dengan shalat sunnah dhuha yang menjadi fokus penelitian ini. Selanjutnya data dipilih dan dikategorisasi yaitu dengan melakukan pemisahan dan penyatuan dari data yang terkumpul berdasarkan karakter persamaan dan perbedaan karakter data penelitian, lalu diberi kode (*coding*). Jadi, data yang ditemukan dianalisis, dikategorikan diberi kode sehingga dapat ditarik kesimpulan.

Analisis data adalah proses yang dilakukan secara sistematis untuk mencari dan menemukan serta menyusun transkrip wawancara, catatan-catatan lapangan, dan bahan-bahan lainnya yang telah dikumpulkan peneliti. Sehingga, diharapkan peneliti dapat meningkatkan pemahamannya tentang data yang terkumpul dan memungkinkannya menyajikan data tersebut secara sistematis guna menginterpretasikan dan menarik kesimpulan. Oleh karena itu, analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini ialah proses mengumpulkan dan menyusun data-data yang didapatkan melalui dokumen-dokumen tentang hubungan matematika dengan Al-Qur'an tentang waktu shalat dhuha dan konsep matematika yang terdapat dalam waktu dan jumlah raka'at shalat dhuha.

Adapun analisis data yang digunakan peneliti ialah analisis data model Miles and Huberman dalam sugiyono, analisis data (*Interactive Model*) pada gambar berikut.⁶⁵

⁶⁵*Ibid.*, Sugiyono, hlm. 247



Gambar 3. 2 Analisis Data (*Interactive Model*)

a. *Data Reduction* (Reduksi Data)

Reduksi data adalah mengurangi data yang tidak penting sehingga data yang dipilih dapat diproses ke langkah selanjutnya. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting. Data yang direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.⁶⁶ Dalam penelitian ini, data diperoleh melalui wawancara kemudian data tersebut dirangkum, dan diseleksi sehingga akan memberikan gambaran yang jelas kepada peneliti. Peneliti dalam penelitian ini memfokuskan pada pemustakaan, khususnya yang berhubungan dengan keyamanan pembaca.

b. *Display Data* (Penyajian Data)

Pada tahap ini, data yang sudah direduksi kemudian *display* atau menyajikan data. Dalam penulisan kualitatif, penyajian data dapat dilakukan dengan bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori dan sejenisnya, tetapi yang paling sering digunakan adalah teks bersifat naratif.⁶⁷

⁶⁶*Ibid.*, Sugiyono, hlm. 247

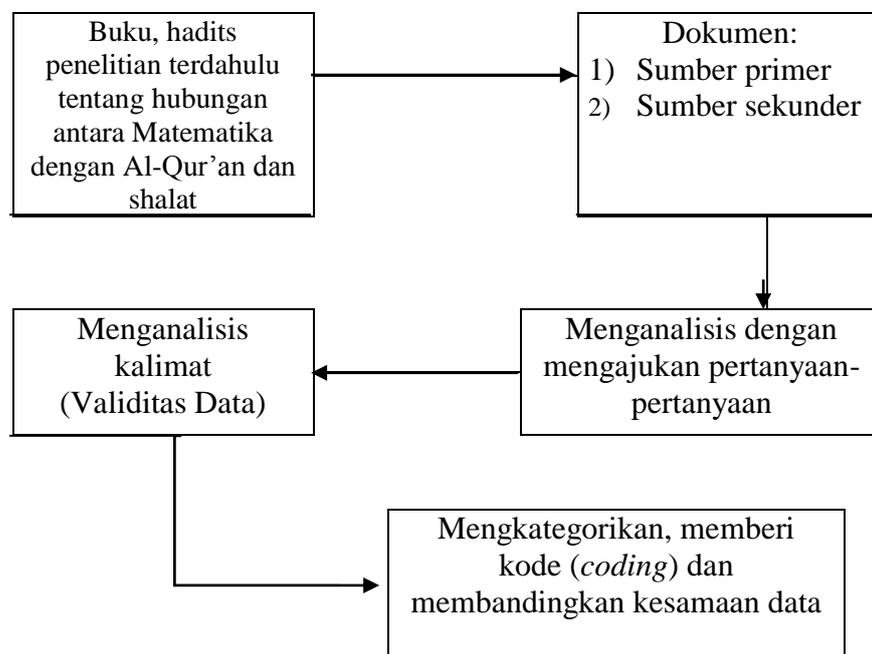
⁶⁷*Ibid.*, Sugiyono, hlm. 249

Penyajian data dilakukan dengan pengelompokan data sesuai dengan sub bab masing-masing. Data yang telah dihadapkan dari hasil wawancara, dari sumber tertulis maupun sumber dari pustaka dikelompokkan, selain itu juga menyajikan hasil wawancara dari informasi yaitu pemustaka di ruang perpustakaan.

c. *Conclusion Drawing/Verification* (Simpulan/Verifikasi)

Langka terakhir dilakukan dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi dari data yang telah diteliti. Simpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah apabila ditemukan bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Simpulan dalam penulisan kualitatif merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada.

Penemuan dapat berupa deskripsi atau gambar suatu objek yang sebelumnya kurang jelas sehingga menjadi jelas setelah diteliti. Sebuah proses untuk mencari serta menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari analisis dokumen, penelitian-penelitian terdahulu dengan cara mengorganisir data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke pola, memilih mana yang penting dan akan dipelajari, membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Adapun alur pengelompokan data seperti gambar berikut.



Gambar 3. 3 Alur Pengelompokan Data

Tujuan akhir penelitian ini adalah membuat pernyataan umum mengenai saling mengaitkan kategori yang ditemukan dari data dalam mengembangkan pola-pola tersebut, peneliti merekonstruksi data ke dalam kategori, kemudian menemukan pola-polanya.

Mengingat tujuan akhir penelitian ini adalah menemukan keterhubungan antara matematika dengan Al-Qur'an pada pelaksanaan shalat sunnah dhuha dengan metode *library research* pada buku, Al-Qur'an, Hadits, dan penelitian terdahulu, setelah membaca dan memahami data secara mendalam dan dituntun oleh teori yang dijadikan acuan penelitian, peneliti melakukan interpretasi/menafsirkan data hingga menemukan konsep matematika dengan Al-Qur'an pada waktu dhuha dan konsep matematika yang terdapat dalam shalat dhuha berkaitan dengan waktu dan jumlah raka'at. Setelah dianalisis maka dilakukan uji

keabsahan hasil penelitian yaitu dengan triangulasi/*member check* kepada para ahli untuk menguji apakah data yang diperoleh dalam penelitian itu adalah sah dan benar. Hal ini dilakukan dengan melihat dan mempelajari secara teliti teknis analisis, kecukupan label kategori, kualitas penafsiran, dan sebagainya. Berdasarkan pembahasan analisis tersebut dapat ditarik kesimpulan, implementasi, dan rekomendasi konsep matematika dengan Al-Qur'an dalam shalat dhuha serta konsep matematika yang terdapat dalam waktu dan jumlah raka'at dhuha.

3.6 Validitas Data

Validitas data setidaknya ditentukan menggunakan empat kategori, *pertama*, kepercayaan, kredibilitas seseorang peneliti sangat dipertanyakan apakah data tepat dalam fokusnya, ketepatan memilih informasi dan pelaksanaan metode pengumpulan datanya. Analisis data dan interpretasi data, seluruhnya membutuhkan konsistensi satu sama lain. *Kedua*, keteralihan (*transferability*) hasil penelitian ini dijadikan rujukan untuk penelitian selanjutnya dan dipelajari lebih lanjut oleh peneliti lain. Jika seorang peneliti memahami dan mendapatkan gambaran yang jelas terhadap hasil penelitian sebelumnya, maka hasil penelitian tersebut sudah memenuhi standar transferabilitas. *Ketiga*, kebergantungan penelitian terhadap data yang didapatkan, dengan kata lain penelitian adalah hasil rekam jejak dari data yang ditelusuri di lapangan. *Keempat*, kepastian merupakan menguji keabsahan hasil penelitian terhadap kasus atau fenomena yang sudah terjadi

di lapangan baik secara teoritis atau aplikatif, jika hal tersebut terbukti, maka hasil penelitian bisa dikatakan absah.

Hal ini perlu dilakukan sebelum data tersebut diproses menjadi sebuah laporan penelitian dengan demikian ketika laporan disajikan dapat terhindar dari adanya kesalahan maka dalam penelitian ini ada beberapa macam uji keabsahan data dengan peningkatan ketekunan dan pengecekan ahli yang membidangnya. Di dalam penelitian ini peneliti menggunakan keabsahan data sebagai berikut:⁶⁸

a. Ketekunan Pengamatan

Data teknik pengamatan, peneliti melakukan pengamatan dan pencatatan yang sistematis. Ketekunan pengamatan ini bermaksud untuk menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dengan situasi yang relevan dengan persoalan penelitian, dengan kata lain peneliti menelaah dan mempelajari kembali data-data yang terkait dengan fokus penelitian sehingga data tersebut dapat dipahami dan tidak diragukan.

b. Pengecekan Ahli

Pengecekan ahli dalam penelitian ini setara dengan validasi oleh ahli dalam penelitian dan pengembangan. Teknik ini dilaksanakan dengan cara mengekspos hasil sementara dan hasil aktif yang diperoleh dalam bentuk diskusi dan konsultasi dengan rekan ahli yang ahli di bidang terkait, tentunya rekan yang memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam bidang yang diteliti, sehingga peneliti dapat memperbaiki persepsi atau pandangan

⁶⁸*Ibid.*, Sugiyono, hlm. 241

dan analisis yang sedang dilakukan, dan buku-buku, karya-karya ilmiah serta hasil penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian yang sedang dilakukan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam kamus Kontemporer Arab Indonesia kata ضَحَى yang merupakan derivasi dari kata ضَحْوَةٌ yang memiliki makna waktu dhuha atau matahari yang mengeluarkan sengatan panas.⁶⁹ Sehingga shalat dhuha dapat dikatakan sebagai suatu pekerjaan dan ucapan yang diawali dengan takbir dan diakhiri dengan salam.⁷⁰ Pada saat matahari telah terbit dan cahayanya telah terang.⁷¹

Ahmad Warsan Munawwir mengartikan kata dhuha sebagai nama bagi waktu dhuha yakni waktu dimana matahari telah naik, diambil dari kata وَالضُّحَى – وَالضُّحُوَّةُ .⁷² Begitu juga dengan penyusun *Qamus Idris Al-Marbawi* yaitu Muhammad Idris Al-Marbawi mengartikan kata dhuha sebagai nama waktu dhuha atau waktu matahari naik.⁷³ Kemudian definisi dhuha lebih dipertegas lagi oleh Abi Husain Ahmad bin Faris bin Zakariyya, yakin waktu dimana matahari terang benderang atau mulai memasuki siang hari.⁷⁴

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yang dimaksud dengan waktu dhuha ialah waktu menjelang tengah hari (kurang lebih pukul 10.00).⁷⁵

⁶⁹Atabik Ali, Ahmad Zuhdi Muhdlar, *Kamus Kontemporer Arab Indonesia*, Yogyakarta : Multi Karya Grafika, 1998, hlm. 1204

⁷⁰Sayyid Sabiq, *Fiqh al-Sunah*, Madinah : al-Fath Li al-A'lam al-'Arabi, 1990, jilid. 1, hlm. 81

⁷¹Departemen Wakaf dan urusan Agama Kuwait, *al- Mawsu'ah al-Fikhiyyah al-Kuwaitiyah*, Kuwait : Kementerian Wakaf dan Urusan Agama Kuwait, 1983, Juz 27, hlm.221

⁷²Ahmad Warsana Munawwir, *Kamus al-Munawwir 'Arab Indonesia*, Yogyakarta : Pondok Pesantren al-Munawwir, 1984, hlm. 871

⁷³Muhammad Idris, Abdurrouf al-Marbawi, *Qamus Idris al-Marbawi*, Bairut : Dar al-Fikr, t.th, hlm. 348

⁷⁴Abi Husain Ahmad bin Faris bin Zakariyya, *Maqayis al-Lughah*, Qahirah : Dar al-Hadits, 2008, hlm. 525

⁷⁵Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Edisi Kedua, Jakarta : Balai Pustaka, 1994, hlm. 245

dalam kamus al-Munjid Fi al-Lughagh wa al-A'lam disebutkan bahwa kata dhuha berarti naiknya matahari setelah terbit sehingga tidak ada lagi penghalang terhadapnya.⁷⁶

Sedangkan dalam Al-Qur'an kata الضى bisa kita temukan di dalam surat Thaha : 59 dan 119,⁷⁷ Al-A'raf : 98,⁷⁸ An-Nazi'at : 29 dan 46,⁷⁹ As-Syam : 1-2,⁸⁰ dan Ad-Dhuha : 1.⁸¹ Dimana keseluruhan dari kata tersebut diartikan oleh para mufassi dengan sinar matahari yang panas.

Dari beberapa surat yang membahas tentang kata الضى dalam salah satu yaitu, surat Thaha : 119 dalam tafsir kitab Imam Al-Qurthubi menafsirkan kata ولا تضى *“dan tidak pula akan ditimpah panas matahari”*.⁸² Maksudnya bahwa seandainya orang-orang di surga sengaja keluar dan terkena sinar matahari yang sangat menyengat maka mereka tidak pernah merasakan panas.⁸³

Shalat dhuha merupakan shalat sunnah muakkad, shalat dhuha menjadi sunnah muakkad sebab Rasulullah SAW selalu mengerjakan shalat dhuha dan Rasulullah SAW juga menasehati para sahabat untuk selalu mengerjakan shalat dhuha.⁸⁴ Namun nasehat ini juga berlaku untuk seluruh umatnya kecuali ada dalil ataupun hadits yang mengkhushuskannya.

⁷⁶ Loewis Ma'luf, *al-Munjid Fi al-A'lam*, Lebanon : Dar Al-Masyriq, t.th, hlm. 447

⁷⁷ Imam Jalaludin As-Suyuthi, *Al-Qur'an Terjemahan Mushaf al-Azhar*, (Bandung : Jabal, 2010), hlm. 315

⁷⁸ *Ibid.*, Imam Jalaludin As-Syayuti, hlm. 151

⁷⁹ *Ibid.*, Imam Jalaludin As-Syayuti, hlm. 583

⁸⁰ *Ibid.*, Imam Jalaludin As-Syayuti, hlm. 595

⁸¹ *Ibid.*, Imam Jalaludin As-Syayuti, hlm. 596

⁸² *Ibid.*, Imam Jalaludin As-Syayuti, hlm. 320

⁸³ Syaikh Imam al-Qurthubi, *al-Jami'h Ahkaam al-Qur'an*, Beirut : Lebanon : Dar al-Kutub Alamiyah, 1993, jilid 11, hlm. 168-169

⁸⁴ *Ibid.*, Ubaid Ibnu Abdillah, hlm. 130

Hal tersebut berdasarkan hadits Abu Huhairah yang meriwayatkan, “Rasulullah SAW, berpesan tiga hal kepadaku (yang tidak pernah aku tinggalkan sampai aku mati nanti), yaitu puasa tiga hari setiap bulan, dua raka’at dhuha, dan shalat witir sebelum tidur.”(HR. Al-Bukhari).⁸⁵ Diriwayatkan oleh Muslim bahwa Rasulullah SAW senantiasa mengerjakan shalat sunnah dhuha. Hal ini sebagaimana yang diriwayatkan oleh Aisyah bahwa “Rasulullah SAW, biasa mengerjakan empat raka’at dan biasa juga lebih sesuai kehendak Allah SWT.” (HR. Muslim).⁸⁶

Hal tersebut juga dikuatkan dalam Sunan Abi Daud disebutkan “kemudian berhentilah shalat hingga matahari terbit dan naik sekitar satu atau dua tombak”.⁸⁷ Berdasarkan pendapat para ahli di atas ada beberapa komponen yang terinterkoneksi dengan konsep matematika yaitu dari waktu awal dan jumlah raka’at shalat dhuha. Interkoneksi antara waktu awal dhuha dan jumlah raka’at shalat dhuha dengan matematika dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Interkoneksi Waktu Dhuha Dengan Matematika

Kesibukan apapun yang kita lakukan pada pagi hari, luangkanlah waktu untuk melaksanakan shalat dhuha. Bila waktunya waktu shalat dhuha telah tiba, ketika matahari mulai naik sepenggal atau kira-kira setinggi 7 hasta dan berakhir di saat matahari lingsir.⁸⁸

⁸⁵Imam Bukhari, *Shahih Bukhari Juz 1*, hlm. 290

⁸⁶Irma Mutiara Sholihah, *Misteri Dasyatnya Tahajud, Subu, dan Dhuha*, Yogyakarta : Media Ilmu Abadi, 2015, hlm. 116

⁸⁷Abi Daud Sulaiman ibnu al-Asy’ab al-Sajastani, *Sunan Abi Daud*, Bairut : Dar al-Fikr, t,th, juz 2, hlm. 25

⁸⁸*Ibid.*, Ubaid Ibnu Abdillah, hlm. 131

Jika kita sesuai dengan waktu jam, waktu pelaksanaan shalat dhuha ialah dimana naiknya matahari setinggi tombak, kira-kira jam menunjuk pukul 07.00 sampai pada masuknya waktu dzuhur, serta berakhir kira-kira pukul 11.00.⁸⁹ Namun waktu yang paling utama dalam melaksanakan shalat sunnah dhuha ialah pada pagi hari pada saat matahari sedang naik setinggi tombak dan berakhir matahari tergelincir, tapi disunnahkan mengakhirkannya hingga waktu matahari cukup tinggi dan panas sudah terik.⁹⁰

Sementara menurut ulama fikih kata dhuha diartikan sebagai berikut: “ما بين ارتفاع الشمس إلى زولها” waktu di antara matahari mulai meninggikan sampai dengan zawal (tergelincirnya matahari dari titik zenith).⁹¹ Dengan demikian kita menentukan tinggi tombak, berapa menit, dan berapa derajat ketinggian matahari pada awal waktu dhuha. karena tombak sudah diartikan dengan posisi matahari ketika menjelang akhir waktu ashar. Sehingga waktu dhuha juga bisa diformulasikan dengan *irtifa' al-Syams bi qadri shalatil ashri* sebagaimana hadits riwayat Imam Ahmad bin Hambal dan Imam Nasa'i. Hadits tersebut menjelaskan bahwa ketinggian matahari pada awal waktu dhuha sama dengan ketinggian matahari pada waktu ashar, kemudian dipertegasan lagi oleh hadits riwayat Imam Thabrani.⁹²

⁸⁹Nur K, Magnet *Rezeki Dengan Shalat Dhuha*, Yogyakarta : Semesta Hikmah, 2016, hlm. 3

⁹⁰Sayyid Sabiq, *Fikih Sunnah*, Terjemahan. Kairul dkk. Jakarta : Cakrawala Pubising, 2008, hlm. 362

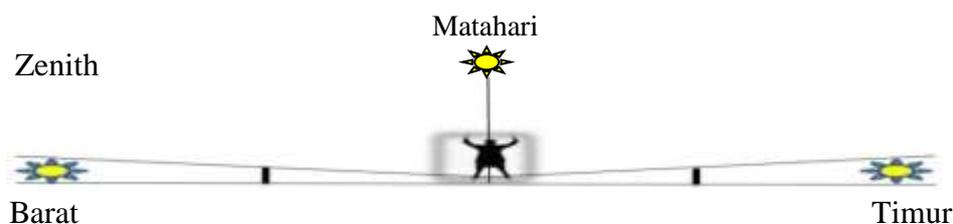
⁹¹Departemen Wakaf dan Urusan Agama Kuwait, *al-Mausu'ah al-Fikiyyah al-Kuwaitiyyah*, Kuwait : Kementerian Wakaf dan Urusan Agama Kuwait, 1983, juz 27, hlm. 221

⁹²Abdul Halim Abdul Qowi al-Mungdzari, *al-Tarhib Wa al-Tarhib*, Kahirah : Dar al-Hadits, 1994, juz. 1, hlm. 302-303

عَنْ مَآمَةِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِذَا طَلَعَتِ
الشَّمْسُ مِنْ مَطْلَعِهَا كَهَيْئَتِهَا لِصَلَاةِ الْعَصْرِ حِينَ تَعْرُبُ مِنْ مَغْرِبِهَا فَصَلِّ
رُخْلًا رُكْعَتَيْنِ وَأَرْبَعَ سَجَدَاتٍ فَإِنَّ لَهُ أَجْرَ ذَلِكَ الْيَوْمِ (رواه لثبرن)

“Dari Abi Umamah RA, bersabda Rasulullah SAW ketika matahari telah terbit disebelah timur seperti matahari disebelah barat pada waktu ashar menjelang tenggelam, maka shalatlah dua raka’at dan empat sujud, karena itu adalah pahala baginya di hari tersebut.” (HR. Thabarani)

Jika kita diilustrasikan kurang lebih bentuknya seperti gambar berikut.⁹³



Gambar 4. 1 Ilustrasi posisi matahari tergelincir di titik zenith

Dari penjelasan yang telah diuraikan tentang waktu pelaksanaan shalat dhuha dapat peneliti ambil kesimpulan bahwa waktu awal dhuha dimulai ketika waktu matahari telah terbit sempurna dan berakhir ketika cahayanya sudah terasa panas. Adapun jika kita melihat dari sudut pandang ilmu falak penentuan waktu awal shalat dhuha diperkirakan menggunakan satuan tombak sebagai acuan ketinggian matahari pada awal waktu dhuha seperti yang diriwayatkan dalam hadits Imam Nasa’i yang dimodifikasi oleh Imam Abi Daud yang berbunyi:

⁹³Firdos, “Formulasi Waktu Duha Dalam Perspektif Fikih dan Ilmu Falak.” Skripsi. Fak. Syari’ah Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang, 2015

“Telah menceritakan kepada kami Robbi’ bin Nafi’, Muhammad bin Al-Muhajir cerita kepada kami dari ‘Abbas bin Salim dari Abi Salam dari Abi Umamah dari ‘Umar bin ‘Abasah As-Sulami. Bahwa ‘Umar berkata: Saya bertanya wahai Rasulullah SAW pada malam manakah doa lebih cepat terkabul. Rasul menjawab : Pertengahan malam terakhir, maka shalatlah karena shalat tersebut disaksikan dan ditulis langsung oleh Malaikat sampai dengan shalat subuh. Kemudian jangan melakukan shalat sampai matahari terbit dan telah naik kadar kira satu tombak atau dua tombak, karena sesungguhnya matahari terbit di antara dua tanduk setan dan pada waktu itu orang-orang kafir sedang melakukan shalat. Kemudian shalatlah karena shalat kalian disaksikan dan dituliskan oleh malaikat sampai dengan tombak sejajar dengan bayangannya. Kemudian berhentilah shalat kalian karena pada saat itu neraka Jahanam dibentangkan dan di buka pintu-pintunya. Ketika matahari telah tergelincir maka shalatlah karena shalat kalian disaksikan oleh malaikat sampai dengan shalat ashar. Kemudian berhentilah shalat sampai dengan matahari tenggelam karena matahari tenggelam di antara dua tanduk setan dan orang-orang kafir sedang melakukan shalat.”⁹⁴

Hadits tersebut menjadi acuan dalam penggunaan satuan tombak sebagai satuan dalam penentuan shalat dhuha menggunakan ketinggian matahari. Dalam bahasa Arab dikenal lima bahasa untuk menyatakan hal

⁹⁴Abi Daud Sulaiman ibnu al-Asy’ab al-Sajastani, *Sunan Abi Daud*, Bairut : Dar al-Fikr, t.th, juz 2, hlm 25

tersebut *قاد - قد رمح - قدر رمح - قاب رمح - قدة رمح*.⁹⁵ Sedangkan yang dimaksud matahari telah terbit dan naik kira-kira satu tombak atau dua tombak (*رمحين قدر رمح او*) adalah matahari telah terbit dan terlihat oleh seseorang kira-kira seukuran satu tombak atau dua tombak, sehingga ketika seseorang melihat matahari di sebelah timur dengan kondisi demikian maka hilanglah waktu haram melaksanakan shalat atau masuk waktu dhuha.⁹⁶

Sedangkan kata *رمح* memiliki makna tombak atau lembing. Dalam kitab *Buhuts Al-Falakiyyah* dijelaskan bahwa makna dhuha dalam bahasa Arab *الضحى* memiliki makna waktu yang dimulai dengan naiknya matahari kira-kira satu tombak.⁹⁷

1 tombak	= 12 kaki. ⁹⁸	12 kaki	= 36,76 cm
1 inchi	= 2,54 cm		= 3,6576 cm
1 kaki	= 30,48 cm = 12 inchi. ⁹⁹		

Adapun menurut Imam Nawawi dalam kitab *Raudhlahal-Thalibin* mengatakan bahwa 1 tombak = 7 dzira'.¹⁰⁰ Satuan dzira' yang digunakan ialah dzira' adami.¹⁰¹ Dimana 1 dzira' adami sama dengan 0,48000 m. Jadi

⁹⁵*Al-Mu'jam Fi Lughah Wa al-A'lam*, Bairut, Lebanon : Dar Al-Masyriq, t.th, hlm. 669

⁹⁶<http://www.dar-alifa.eg/ViewResearch.aspx?ID=163>. Diakses Selasa Rabu, 09/03/2021, pukul 14.50 WIB

⁹⁷Muhammad Abdul Karim Nashr, *Buhuts al-Falakiyyah*, Kairoh : Darul Haramain, cet.I, 1424 H/2003 M, hlm. 149

⁹⁸Departemen Pendidikan, Kamus Besar Bahasa Indonesia (KKBI) disi 3, Jakarta : Balai Pustaka, 2005, hlm 204. Di Jawa Barat satuan panjang tombak biasa digunakan untuk mengukur luas tanah, dimana satu tombak setara dengan 14 meter persegi. Lihat <http://fisikanesia.blogspot.in/2013/02/satuan-baku-satuan-tidak-baku.html>. Diakses pada Rabu, 10/03/2021, pukul 07.14 WIB

⁹⁹[http://id.wikipedia.org/wiki/kaki_\(satuan_panjang\)](http://id.wikipedia.org/wiki/kaki_(satuan_panjang)), Diakses pada Rabu, 10/03/2021, pukul 07.20 WIB

¹⁰⁰Imam Abi Zakariyya Yahya bin Sharof an-Nawawi ad-Dimasyqi, *Raudhlahal-Tahlabin*, Beirut : Lebanon, Dar-al-Ulya, Juz , hlm. 302

¹⁰¹Muhammad Mahfudz bin Abdillah al-Tarmasi, *Hasiyah al-Tarmasy*, Daral-Minhaj, Juz 2, hlm. 427

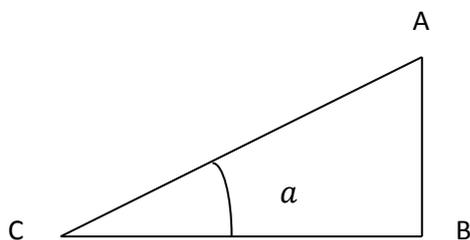
jika dikonversikan dalam bentuk meter, 1 tombak sama dengan 0,48000 m
 $\times 7 \text{ dzira} = 3,36 \text{ m}$.

Salah satunya untuk memperkirakan tinggi matahari dengan menggunakan satuan tombak sebagai alat ukurnya. Maka peneliti menggunakan rumus matematika pola segitiga, untuk mengetahui tinggi posisi awal waktu dhuha. Adapun rumus trigonometri matematika yang digunakan mempunyai beberapa kaidah berikut.¹⁰²

$$\sin a = \frac{\text{Depan}}{\text{Miring}} \quad \text{atau} \quad \frac{AB}{AC}$$

$$\cos a = \frac{\text{Samping}}{\text{Miring}} \quad \text{atau} \quad \frac{BC}{AC}$$

$$\tan a = \frac{\text{Depan}}{\text{Samping}} \quad \text{atau} \quad \frac{AB}{BC}$$



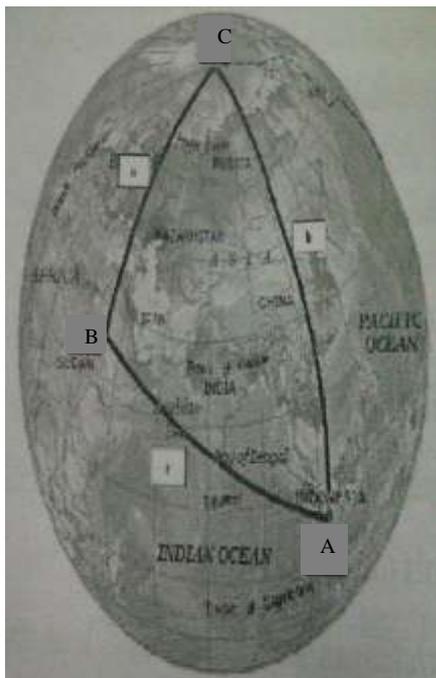
Gambar 4. 2 Ilustrasi dari pola segitiga.¹⁰³

Dalam penentuan waktu awal dhuha jika kita hubungkan atau interkoneksi dengan konsep atau prinsip ilmu matematika, maka akan berkaitan dengan konsep matematika trigonometri yakni cabang dari ilmu geometri yang berkaitan dengan materi sudut matematika. Ilmu ini juga dikatakan sebagai ilmu ukur segitiga, dalam bentuk dasar yang biasa digunakan sebagai alat bantu dalam bidang astronomi dan pelayaran.

¹⁰²A. Jamil, *Ilmu Falak (Teori dan Aplikasi Arah kiblat, Awal Waktu, Dan Awal Tahun, Hisab Kontemporer)*, Jakarta : AMZAH, 2011, hlm. 49-50

¹⁰³*Ibid.*, A.Jamil, hlm. 49

Untuk mempermudah dalam pemahaman tentang interkoneksi antara konsep ilmu ukur segitiga matematika dengan ilmu fiqih, dan astronomi dalam perhitungan arah kiblat, maka kita ilustrasikan dalam bola dunia seperti gambar berikut.



Keterangan :

A = Arah kiblat suatu tempat yaitu sudut arah ke titik kutub utara dan kearah ka'bah

C = Selisih antara bujur ka'bah dengan bujur tempat yang akan dicari kiblatnya

A = 90° Lintang tempat

B = 90° Lintang ka'bah (busur antara titik kutub utara dengan ka'bah)

Gambar 4. 3 Prinsip perhitungan sudut di atas bola dunia.¹⁰⁴

Ilmu ukur segitiga berlaku nilai-nilai fungsi trigonometri seperti *sinus*, *cosinus*, *cosecant*, *cotangent*, *secan*, dan *tangent*. Sedangkan di dalam ilmu geometri yang membahas tentang sudut seperti yang kita ketahui diantaranya:¹⁰⁵

- a) Sudut yang tidak memiliki jarak antara kedua garis yaitu sudut 0° ;
- b) Sudut lancip merupakan sudut yang besar nilai $< 90^\circ$;
- c) Sudut siku-siku merupakan sudut yang besar nilai $= 90^\circ$;

¹⁰⁴*Ibid.*, Iit Yulista, hlm. 78

¹⁰⁵Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas." n.d. Web Page Education. Wikipedia. Accessed March 15, 2021. [https://id.wikipedia.org/wiki/Sudut_\(geometri\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Sudut_(geometri)).

- d) Sudut tumpul merupakan sudut yang besar nilai $> 90^\circ$;
- e) Sudut lurus merupakan sudut yang besar nilai $= 180^\circ$.

Adapun cara kedua, dalam penentuan waktu shalat dhuha dengan cara menggunakan kriteria ketinggian matahari pada awal waktu dhuha yang ditawarkan oleh ulama fikih dan praktis ilmu falak seperti table beriku.

No.	Tokoh	Kriteria
1.	Zubair ‘Umar Jailani, ¹⁰⁶ Slamet Hambali, ¹⁰⁷ Ahmad Izzuddin ¹⁰⁸	4°30’
2.	Muhyiddin Khanzi, ¹⁰⁹ Kemenag RI ¹¹⁰	3°30’
3.	A. Kadir, ¹¹¹ A.Djamil ¹¹²	12°
4.	Susiknan Azhari ¹¹³	4°
5.	Muhammad Abdul Karim Nashr ¹¹⁴	3°

Tabel 4. 1 Kriteria ketinggian matahari awal waktu dhuha

Untuk perhitungan dalam penentuan awal waktu dhuha yang ditawarkan oleh para ahli fikih dan falak, dapat menggunakan perhitungan ilmu falak yang merupakan salah satu bentuk dari penarapan ilmu matematika terapan. Seperti matematika trigonometri salah satunya yang membahas tentang *sin*, *cos*, *tan*, *cosecant*, *tangent*, *cosecant*, dan *secan*.¹¹⁵

¹⁰⁶ Zubair ‘Umar Jailani, *Khulashah al-Wafiyah*, Kudus : Menara Kudus, t.th. hlm. 200

¹⁰⁷ Slamet Hambali, *Ilmu Falak I*, Semarang : Program Pasca Sarjana IAIN Walisongo, Semarang, 2011, hlm. 149

¹⁰⁸ Ahmad Izzuddin, *Ilmu Falak Pratis (Metode Hisab-Rukyat Praktis Dan Solusi Permasalahannya)*, 2013, Semrang : Pustaka Rizki, hlm. 92

¹⁰⁹ Muhyiddin Khanzi, *Ilmu Falak Dalam Teori Dan Praktik*, Yogyakarta : Biana Pustaka, 2004, hlm. 99

¹¹⁰ Direktorat Urusan Agama dan Pembinaan Syaria’ah, Direktorat Jendral Bimbingan Masyarakat Islam Kementerian Agama RI, *Ephemeris Hisab Rukyat 2014*, Jakarta : Kemenag RI, 2013, hlm. 405

¹¹¹ A. Kadir, *Formula Baru Ilmu Falak*, Jakarta : Amzah, 2012, hlm. 104

¹¹² A. Djamil, *Ilmu Falak (Teori Dan Aplikasi)*, Jakarta : AMZAH, 2011, hlm. 46

¹¹³ Susiknan Azhari, *Ensiklopedia Hisab Rukyat*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2005, hlm. 57

¹¹⁴ Muhammad Abdul Karim Nashr, *Buhuts al-Falakiyah*, Kairo : Drul Haramain, cet I, 1424 H/2003 M, hlm 149

¹¹⁵ Andini Tresnaningsi, Sylvia Noviani Risa, *Trigonometri untuk XI IPA*, Cirebon : AS – Universitas Swadaya Gunung Jati, 1987, hlm. 3

Sedangkan untuk melihat berapa derajat, menit, dan jam pada awal waktu dhuha dalam pengukuran ilmu falak ada beberapa rumus yang dapat digunakan diantaranya:

$$\cos t_o = \sin h_o : \cos \Phi^x \cos \delta^m - \tan \Phi^x \times \tan \delta^m .^{116}$$

$$\text{Atau } \cos t_o = \sin h : \cos LT : \cos \delta - \tan LT \times \tan \delta .^{117}$$

No.	Simbol	Keterangan
1.	λ^x	Bujur tempat BT ^x
2.	λ^d	Bujur daerah BT ^d
3.	Φ^x	Lintang tempat
4.	δ^m	Deklinasi waktu
5.	h_o	Ketinggian matahari saat dhuha
6.	t_o	Sudut waktu matahari (dhuha $t_o = -$ (negatif))
7.	E	Equation of time (perata waktu/ta'dil Al-Zaman)
8.	LT	Lintang tempat

Tabel 4. 2 Keterangan simbol dan lambang

Untuk perhitungan penentuan awal waktu shalat dhuha dapat menggunakan perhitungan ilmu falak yang merupakan salah satu bentuk dari penerapan ilmu matematika terapan dengan menggunakan konsep perumusan trigonometri dalam penerapan perhitungan ilmu falak. Adapun cara untuk perhitungan dalam menentukan waktu awal dhuha menggunakan dua cara yang *pertama*, menggunakan satuan tombak, dengan cara melihat jarak antara matahari dengan pengamat menggunakan tombak.

¹¹⁶*Ibid.*, Ahmad Izzuddin, hlm. 90

¹¹⁷Muhyiddin Khanzin, *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktik*, Yogyakarta : Buana Pustaka, 2008, hlm. 80

1. Awal dhuha menggunakan kriteria pertama yaitu, $4^{\circ}30'$ yang mana tinggi tombaknya ialah 3,36 m. Karena data depan dan sudut sudah diketahui, sementara sisi samping belum diketahui maka, dalam hal ini rumus yang digunakan ialah rumus *tan*.

$$\tan a = \frac{\text{depan}}{\text{samping}}$$

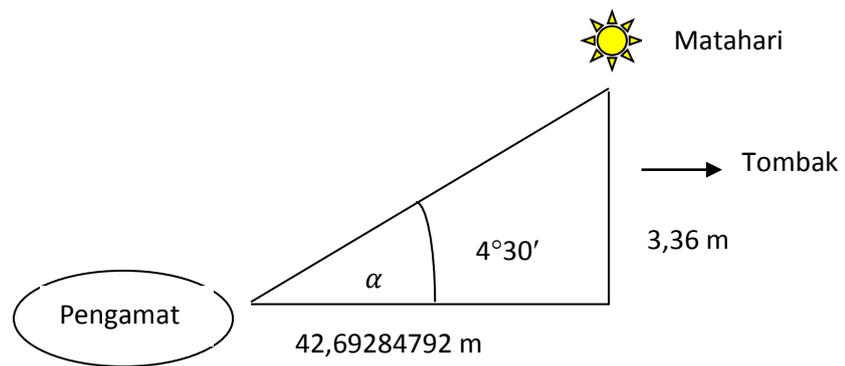
$$\tan 4^{\circ}30' = \frac{3,36 \text{ m}}{X}$$

$$X = \frac{3,36 \text{ m}}{4^{\circ}30'}$$

$$X = \frac{3,36 \text{ m}}{0,0787017068}$$

$$= 42,69284792 \text{ m}$$

Sehingga dapat diketahui kriteria ketinggian matahari awal waktu dhuha $4^{\circ}30'$ adalah jarak hasil dari antara pengamat dengan tombak sepanjang 42,69284792 m. Jika diilustrasikan seperti gambar berikut.



Gambar 4. 4 Sudut yang terbentuk dari panjangnya jarak antara pengamat dengan tombak.

Adapun cara yang kedua dalam perhitungan awal dhuha dengan menggunakan kriteria sudut atau ketinggian matahari yang telah ditawarkan

oleh para ulama fiqih dan ilmu falak. Adapun perhitungannya adalah jika untuk melihat waktu yang hakiki dalam awal waktu dhuha sabagai berikut.

1. Perhitungan awal waktu dhuha menggunakan kriteria pertama yaitu $4^{\circ}30'$ menurut Ahmad Izzudin adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.¹¹⁸

No.	Simbol	Keterangan
1.	λ^x	Bujur tempat BT^x
2.	λ^d	Bujur daerah BT^d
3.	Φ^x	Lintang tempat
4.	δ^m	Deklinasi waktu
5.	h_{\circ}	Ketinggian matahari saat dhuha
6.	t_o	Sudut waktu matahari (dhuha $t_o = -$ (negatif))
7.	E	Equation of time (perata waktu/ta'dil Al-Zaman)
8.	$^{\circ}$	Satuan derajat
9.	'	Satuan menit
10.	"	Satuan detik

Tabel 4. 3 Istilah simbol dalam ilmu falak dan astronomi

Mempersiapkan data yang diperoleh:

- a. Letak BT (λ^x) = $110^{\circ}24''$ BT
- b. Lintang (Φ^x) = $-7^{\circ}00''$ LS
- c. Deklarasi matahari (δ^m) = $23^{\circ}14'44''$
- d. h_{\circ} (tinggi matahari) saat dhuha = $+4^{\circ}30'$
- e. *Equation of time* = $-0^{\circ}01'44''$
- f. t_o (sudut waktu matahari) saat dhuha

¹¹⁸ *Ibid.*, Ahmad Izuddin, hlm. 90

Rumus :

$$\begin{aligned}\cos t_o &= \sin h_o : \cos \Phi^x \cos \delta^m - \tan \Phi^x \times \tan \delta^m \\ &= \sin 4^\circ 30' : \cos -7^\circ 00' \cos -23^\circ 14'44'' - \tan -7^\circ 00' \times \\ &\quad \tan -23^\circ 14'44''\end{aligned}$$

$$t_o = -88^\circ 51'37.08'' : 15$$

$$t_o = -05^j55^m26^d$$

Cara kalkulator I :

$4^\circ 30' \sin : 7^\circ 00' + / - \cos : 23^\circ 14'44'' + / - \cos -7^\circ 00' + / - \tan \times 23^\circ 14'44'' + / - \tan$) = Shift Cos Shift°

4°30'	sin	:	7°00'	+	/	-	Cos:	23°14'44"	+	/	-	Cos-7°00'
+	/	-Tan	×	23°14'44"	+	/	-Tan	)	=	Shift	Cos	Shift°

Cara kalkulator II :

Shift Cos (Sin 4°30' : Cos (-)7°00' Cos(-)23°14'44'' -Tan(-)7°00' × Tan (-)23°14'44'')

<i>Shift</i>	<i>Cos</i>	(	Sin 4°30'	:	Cos	(	-	)	7°00'	(	-	)	23°14'44''
-	tan	(	-	)	7°00'	×	Tan	(	-	)	23°14'44'')	

g. Awal waktu Dhuha

$$= \text{pkl. } 12 - (-0^\circ 01'44'') \text{ waktu hakiki}$$

$$= \text{pkl. } 12^j01^m44^d - 05^j55^m26^d$$

$$= \text{pkl. } 06^j06^m18^d \text{ (waktu setempat)} + 00^j01^m42^d \text{ (ikhtiyat)}$$

$$= \text{pkl. } 06^j08^m$$

$$= \text{pkl. } 06:08 \text{ WIB}$$

Jadi, awal waktu dhuha kota Semarang tanggal 29 Desember 2011 adalah

pukul 06:08 WIB. Jika kriteria sudut atau ketinggian matahari 4°30'

diilustrasikan ke dalam bentuk grafik cartecius maka satuan detiknya di

ubah ke dalam bentuk derajat decimal terlebih dahulu, dengan cara:

$$4^\circ 30' = \dots\dots\dots^\circ$$

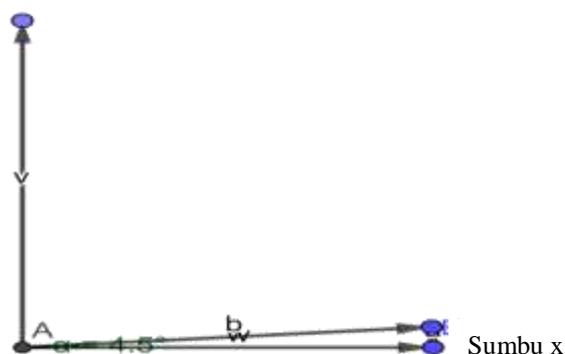
$$\text{Misalkan, } 1^\circ = 60' = 360''$$

$$\text{Maka, } 4^{\circ}30' = 4^{\circ} + \frac{30'}{60} \quad \left(\frac{30'}{60} \text{ dikonversikan terlebih dahulu} \right)$$

$$= 4^{\circ} + \frac{5}{10} = 4^{\circ} + 0,5 = 4,5^{\circ}$$

Jadi, dari kriteria $4^{\circ}30'$ jika diubah dalam bentuk derajat maka menghasilkan $4,5^{\circ}$. Jika digambarkan ke dalam grafik cartecius maka akan terbentuk sudut lancip seperti yang terbentuk pada gambar berikut.

Sumbu y



Gambar 4. 5 Sudut $4,5^{\circ}$ menggunakan GeoGebra versi 6.0.

2. Perhitungan awal waktu dhuha menggunakan kriteria ketiga yaitu 12° menurut A. Djamil adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.¹¹⁹

Rumus waktu

Karena yang akan dicari adalah waktu atau t , maka berdasarkan perhitungan deklinasi matahari, lintang tempat, dan tinggi matahari (h), jika rumus:

$$\cos A = \frac{\cos a - \cos b \cos c}{\sin b \sin c} = \frac{\cos a}{\sin b \sin c} - \cotan b \cotan c$$

Dilakukan penggantian simbol dan tanda:

$$A = t$$

$$a = 90^{\circ} - h$$

¹¹⁹*Ibid.*, A. Djamil, hlm. 85

$$b = 90^\circ - \delta\varphi$$

$c = 90^\circ - \varphi$, maka bentuknya menjadi :

$$\begin{aligned}\cos t &= \frac{\sin h - \sin \varphi \sin \delta}{\cos \varphi \cos \delta} = \frac{\sin h}{\cos \varphi \cos \delta} - \tan \varphi \tan \delta \\ &= -\tan \varphi \tan \delta + \cos \varphi \cos \delta \sin h \\ &= -\tan \varphi \tan \delta + \sec \varphi \sec \delta \sin h \\ &= -\tan \varphi \tan \delta + \sin h : (\cos \varphi \cos \delta) \\ &= -\tan \varphi \tan \delta + \sin h : \cos \varphi : \cos \delta\end{aligned}$$

Selanjutnya apabila rumus :

$$\sin^2 \frac{1}{2}A = \frac{\sin(s-b) \sin(s-c)}{\sin b \sin c}$$

Jika dilakukan penggantian simbol atau tanda sebagaimana rumus di

atas, maka $2s = a + b + c$, menjadi :

$$(90^\circ - h) + (90^\circ - \delta) + (90^\circ - \varphi) = 270 - (h + \delta + \varphi)$$

Maka rumus selengkapnya adalah :

$$\sin^2 \frac{1}{2}t = \frac{\cos(s-\varphi) \sin(s-\delta)}{\cos \varphi \cos \delta}$$

Untuk menyelesaikan perhitungan dengan rumus falak maka, ditulis

dalam bentuk sebagai berikut :

$\begin{aligned}\sin^2 \frac{1}{2}t &= \sqrt{\frac{\cos(S+\varphi) \sin(S+\delta_{mh})}{\cos \varphi \cos \delta_{mh}}} \\ 2S &= 270^\circ - (\varphi + \delta_{mh} + h_{mh}) \\ S &= \frac{270^\circ - (\varphi + \delta_{mh} + h_{mh})}{2}\end{aligned}$
--

1) Menentukan data yang diperlukan

$$\varphi = -05^\circ 07'$$

$$\delta_{mh} = 03^\circ 14' 29''$$

$$\lambda = 105^\circ 18' \text{ Timur}$$

$$\lambda_\omega = 105^\circ \text{ Timur}$$

$$e = 00^J 04^m 29^d$$

$$MP = 12^J 00^m 00^d - (e)$$

$$h_{mh} = 12^\circ$$

2) Mencari *meridian pass* (MP)

$$\begin{aligned} MP &= 12^J00^m00^d - (e) \\ &= 12^J00^m00^d \\ MP &= \frac{12^J04^m29^d -}{11^J55^m31^d} \end{aligned}$$

3) Mencari sudut waktu (t) dhuha dengan rumus¹²⁰

$$\begin{aligned} \cos t &= -\tan \varphi \tan \delta + (\sec \varphi \sec \delta_{mh} \sin h_{mh}) \\ -\tan(-05^\circ07') &= 0,0895 \text{ (x)} \\ \tan(03^\circ14'29'') &= 0,0566 \text{ (=)} \\ -\tan \varphi \tan \delta &= \underline{\hspace{2cm}} && 0,0051 \\ -\sec(-05^\circ07'') &= 1,0041 \text{ (x)} \\ \sec(03^\circ14'29'') &= 1,0016 \text{ (x)} \\ \sin(12^\circ) &= \underline{0,2079 \text{ (=)}} \\ \sec \varphi \sec \delta \sin h &= \frac{0,2091 \text{ (+)}}{0,2142} \\ \cos t &= \hspace{10cm} \\ t &= 77^\circ37'53'' \end{aligned}$$

4) Rumus Awal dhuha

$$\begin{aligned} (t - \lambda + \lambda_\omega) : 15 + MP - i \\ &= (77^\circ37'53'') - 105^\circ 18' + 105^\circ) : 15 + 11^J55^m31^d + i \\ &= (77^\circ37'53'') : 15 + 11^J55^m31^d + i \\ &= -05^J09^m19,54^d + 11^J55^m31^d + i \\ &\quad 06^J49^m11,46^d \\ &= \frac{00^J01^d11,54^d(+)}{06^J49^m00^d \text{ WIB}} \end{aligned}$$

Dengan demikian, awal waktu dhuha untuk kota Metro Lampung tanggal 15 September 2007 ialah pukul 06^J49^m00^d WIB.

3. Pembuktian awal Waktu dhuha menggunakan kriteria keempat yaitu

12°, menurut A. Kadir adalah sebagai berikut.¹²¹

$$\text{Lintang tempat } (\varphi) = -0^\circ53'37,44''$$

¹²⁰ *Ibid.*, A. Jamil, hlm. 85

¹²¹ *Ibid.*, A. Kadir, hlm. 110

$$\text{Bujur tempat } (\lambda) = 119^{\circ} 51' 8,4''$$

$$\text{Bujur waktu standar} = 120^{\circ}$$

(ω) WITA

$$\text{Deklinasi matahari} = -5^{\circ} 35' 07''$$

(δm) pukul 23 GMT

(5 Maret 2020

Miladiah)

$$\text{Tinggi matahari } (\hat{h}m) = 12^{\circ}$$

waktu dhuha

$$\text{Equation of time } (e) = -11' 15''$$

pukul 23 GMT

$$\text{Meridian Pass } (M) = 12 - e$$

$$= 12 - (-0^{\circ} 11' 15'')$$

$$= 12^J 11^m 15^d$$

$$\cos \acute{t}m = \sin \hat{h}m - (\tan \varphi \cdot \tan \varphi m) \times (\cos \varphi \cdot \cos \delta m)$$

$$\cos \acute{t}m = \sin 12^{\circ} - (\tan -0^{\circ} 35' 44'' \times 5^{\circ} 35' 07''). (\cos -0^{\circ} 35' 44'' \times \cos -05^{\circ} 35' 07'')$$

$$= 0,2079 - (-0,0104 \times 0,0978) \cdot (0,9999 \times 0,9952)$$

$$= \text{Exe } 0.20688776 \text{ atau } \cos^{-1} 0.20688776$$

$$\acute{t}m = \text{Shift Cos Ans Exe Shoft.,,}, 78^{\circ} 03' 35.89''$$

$$\acute{t}m = 78^{\circ} 03' 35.89''$$

Karena yang dicari waktu awal dhuha maka $\acute{t}m$ -nya negatif ($\acute{t}m = -$)

$$\text{Waktu awal dhuha} = \frac{(-\acute{t}m - \lambda + \omega)}{15} + M$$

$$= \frac{(-78^{\circ} 03' 35.89'' - 119^{\circ} 51' 4'' + 120^{\circ})}{15} + 12^J 11^m 15^d$$

$$\text{Exe Shift.,,}, 06^{\circ} 59' 45.17''$$

$$\text{Awal Waktu Dhuha} = 06^{\circ} 59' 45.17'' \text{ WITA}$$

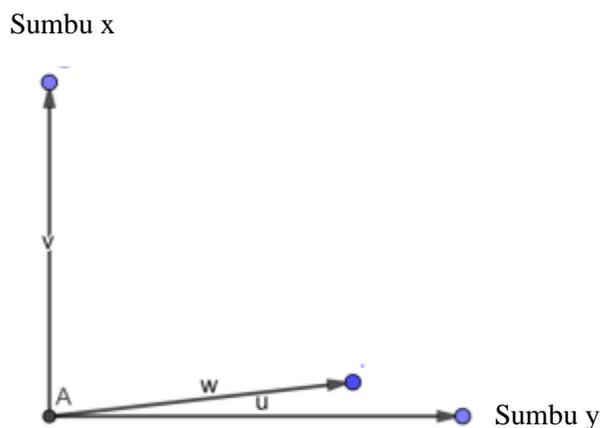
Ihtiyath ditambah maksimal 2 menit ($1^m 16.71^d$)

$$= 06^{\circ} 59' 45.17'' + 00^j 01^m 16.71^d$$

$$= 07^{\circ} 01' 1.88''$$

$$= 07. 01 \text{ WITA}$$

Jadi awal waktu dhuha dikota Palu tanggal 6 Maret 2020 Miladiah ialah pukul 07.01^m WITA. Jika digambarkan kedalam grafik cartecius maka akan membentuk sudut lancip seperti yang terdapat pada gambar berikut.



Gambar 4. 6 Sudut 12° menggunakan GeoGebra versi 6.0

Dari perhitungan kriteria sudut yang ditawarkan oleh para ulama fikih dan ilmu falak untuk awal shalat dhuha. Jika kita konversikan dengan di daerah Curup ternyata kriteria yang dikemukakan oleh Ahmad Izzuddin, Slamet Hambali, dan Zubair ‘Umar Jailani itu lebih tepat digunakan untuk penghitungan waktu awal dhuha di wilayah Curup tersebut. Karena untuk kriteria ketinggian $04^\circ30'$ paling tepat jika dilihat dari bujur tempat dan lintang tempat yang dimiliki oleh wilayah Curup $102^\circ31'24''$ BT dan $-30^\circ28'33''$ LS merupakan kawasan geografis yang terletak di garis Katukalistiwa. Seperti yang dibuktikan perhitungan awal dhuha wilayah Curup oleh Prof. Budi Kisworo berikut ini.¹²²

Data-data astronomi yang tersedia ialah:

¹²²Budi Kisworo, *Ilmu Falak*, Curup : LP2 STAIN CURUP, 2010, hlm. 137-138

$$\begin{aligned}
\text{Lintang tempat curup } (\phi) &= -30^{\circ}28'33'' \text{ LS} \\
\text{Bujur tempat } (\lambda) &= 102^{\circ}31'24'' \text{ BT} \\
\text{Bujur tempat } (\delta) &= 13^{\circ}21'00'' \text{ U} \\
\text{Equation of Time } (e) &= -04^m 05^d \\
\text{h matahari waktu dhuha} &= 04^{\circ}30' \\
\text{Zenit – matahari } (zm) &= 85^{\circ}30'
\end{aligned}$$

Langkah-langkah perhitungan :

Mencari waktu sudut waktu (t) dengan menggunakan rumus :

$$\begin{aligned}
\cos t &= -\text{tg } \phi \text{ tg } \delta + \text{sec } \phi \text{ sec } \delta \cos zm \\
\text{Atau} &= -\text{tg } \phi \text{ tg } \delta + \sin h : \cos \phi : \cos \delta \\
&= -\text{tg } -03^{\circ}28'33'' \text{ tg } 13^{\circ}21'00'' + \sin 04^{\circ}30' : \cos - \\
&\quad 03^{\circ}28'33'' : \cos 13^{\circ}21'00'' \\
&= (0,060739265) (0,237311602) + (0,078459095 : \\
&\quad 0,998160459 : 0,972977746) \\
&\quad 84,53711922 \quad \quad \quad \rightarrow 84^{\circ}32'14''
\end{aligned}$$

Jika perhitungan dilakukan dengan menggunakan kalkulator Casio fx 3650P,

maka langkah-langkah sebagai berikut :

Shift	Cos	(	-	Tan	-	03°28'33"	X	Tan	13°21'00"	+
Sin	04°30'	:	Cos	-	03°28'33"	:	Cos	13°21'00"	)	Exe
Shift	o''	Tampilan di layar 84°32'13,63"								

$$\begin{aligned}
\text{Mer. Pass} &= 12 - (-04^m 05^d) = 12^j 04^m 05^d \\
\text{t matahari} &= 84^{\circ}32'13,63'' : 15 = 05^j 38^m 09^d
\end{aligned}$$

$$\text{Waktu daerah} = 06^j 25^m 56^d$$

$$\text{Selisih bujur } (105^{\circ} - 102^{\circ}31'24'' : 15) = 00^j 25^m 56^d$$

$$\text{Waktu setempat} = 06^j 35^m 50^d$$

$$\text{Ihtiyat} = 00^j 01^m 10^d$$

$$06^j 37^m$$

Dengan demikian, awal dhuha kota Curup pata tanggal 17 Agustus 2009

ialah pukul $06^j 37^m$.

Walaupun waktu awal dhuha memiliki waktu yang berbeda-beda, akan tetapi itu semua tidak mempengaruhi sudut kriteria yang telah ditawarkan oleh para ulama fikih dan falak akan tetapi hanya waktunya saja

yang berbeda pelaksanaannya. Jika kriteria sudut atau ketinggian matahari yang ditawarkan jika diilustrasikan ke dalam bentuk gambar grafik cartecius maka sudut yang akan dihasilkan adalah seperti gambar berikut.

1) Sudut $4^{\circ}30'$

Untuk sudut $4^{\circ}30'$ untuk digambarkan ke dalam grafik cartecius maka harus dirubah dulu kedalam bentuk derajat decimal terlebih dahulu, dengan cara sebagai berikut.

$$4^{\circ}30' = \dots\dots^{\circ}$$

$$\text{Misalkan, } 1^{\circ} = 60' = 360^{\circ}$$

$$\text{Maka, } 4^{\circ}30' = 4^{\circ} + \frac{30'}{60} \quad \left(\frac{30'}{60} \text{ dikonversikan terlebih dahulu} \right)$$

$$= 4^{\circ} + \frac{5}{10}$$

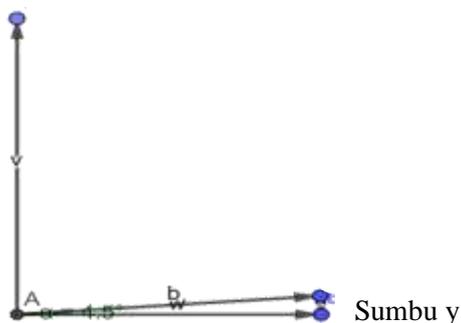
$$= 4^{\circ} + 0,5$$

$$= 4,5^{\circ}$$

Jadi, dari kriteria $4^{\circ}30'$ jika diubah dalam bentuk derajat maka hasilnya

$$4,5^{\circ}$$

Sumbu x



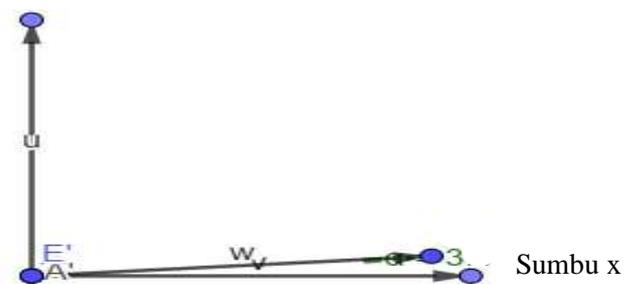
Gambar 4. 7 Sudut $4,5^{\circ}$ menggunakan GeoGebra versi 6.0

2) Sudut $3^{\circ}30'$

Untuk sudut $3^{\circ}30'$ jika diubah dalam bentuk derajat decimal maka akan menghasilkan.

$$= 3^{\circ}30' = 3^{\circ} + \frac{30'}{60} = 3^{\circ} + \frac{5}{10} = 3^{\circ} + 0,5 = 3,5^{\circ}$$

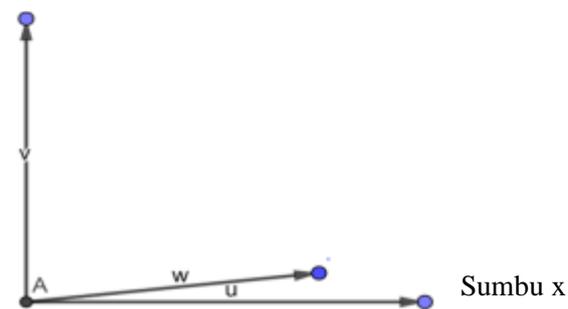
Sumbu y



Gambar 4. 8 Sudut $3,5^{\circ}$ menggunakan GeoGebra versi 6.0

3) Sudut 12°

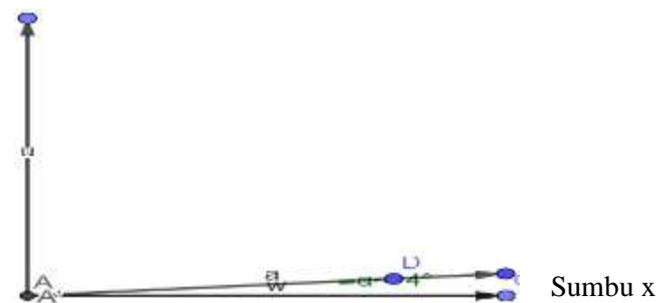
Sumbu y



Gambar 4. 9 Sudut 12° menggunakan GeoGebra versi 6.0

4) Sudut 4°

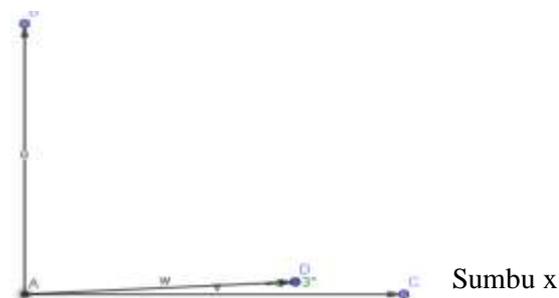
Sumbu y



Gambar 4. 10 Sudut 4° menggunakan GeoGebra versi 6.0

5) Sudut 3°

Sumbu y

Gambar 4. 11 Sudut 3° menggunakan GeoGebra versi 6.0

Dari gambar sudut yang terbentuk dari kriteria sudut atau ketinggian matahari yang ditawarkan oleh para ulama fikih dan ilmu falak dalam waktu awal dhuha, walaupun berbeda-beda jika diinterkoneksi dengan konsep matematika tentang sudut maka sudut yang akan terbentuk ialah sudut lancip. Selain itu juga, dalam perhitungan penentuan awal waktu dhuha juga terdapat konsep perhitungan trigonometri, konsep dasar operasi hitung matematika yang berkaitan dengan konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, konsep dasar perhitungan geometri seperti $\sin \alpha = \frac{AB}{AC}$, $\cos \alpha = \frac{BC}{AC}$, dan $\tan \alpha = \frac{AC}{BC}$, dan juga terdapat konsep perhitungan waktu dalam matematika dasar seperti di bawah ini.

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Mer. Pass} & = & 12 - (-04^m 05^d) & = & 12^j 04^m 05^d \\
 \text{t matahari} & = & 84^\circ 32' 13,63'' : 15 & = & 05^j 38^m 09^d \\
 & & & & \text{-----} \\
 \text{Waktu daerah} & & & = & 06^j 25^m 56^d \\
 \text{Selisih bujur } (105^\circ - 102^\circ 31' 24'' : 15 & & & = & 00^j 25^m 56^d \\
 & & & & \text{-----} + \\
 \text{Waktu setempat} & & & = & 06^j 35^m 50^d \\
 \text{Ihtiyat} & & & = & 00^j 01^m 10^d \\
 & & & & \text{-----} + \\
 & & & & 06^j 37^m
 \end{array}$$

b. Interkoneksi Jumlah Raka'at Dengan Matematika

Di dalam pelaksanaan shalat sunnah dhuha terdapat banyak raka'at atau bilangan di antaranya yaitu 2 raka'at, 4 raka'at, 6 raka'at, 8 raka'at, 10 raka'at, 12 raka'at, dan tanpa ada batasan maksimal dalam pengerjaannya. Seperti yang dijelaskan dalam beberapa hadits tentang jumlah raka'at shalat dhuha yang shahih tidak ada batasan untuk jumlah pengerjaannya. Namun dalam beberapa hadits Rasulullah SAW, mewasiatkan tentang raka'at pelaksanaan shalat dhuha dua raka'at, berdasarkan hadits Rasulullah SAW yang berbunyi:

عن ابي هريرة قال اوصاني خليلي صلى الله عليه وسلم بثلاث: صيام ثلاثة ايام من كل شهر، وركعتي الضحى، وان اوتر قبل ان انام. (رواه مسلم)
 “Abu Hurairah RA, berkata, “kekasihku Rasulullah berpesan kepada tiga hal kepadaku: puasa tiga hari setiap bulan, dua raka'at dhuha, dan agar aku melakukan shalat witir sebelum tidur.”(HR. Bukhari)¹²³

Selain itu Aisyah meriwayatkan bahwa Rasulullah SAW melaksanakan shalat dhuha empat raka'at berdasarkan hadits, yang berbunyi:

وعن عائشة -رضي الله عنها- قالت: (كان رسول الله صلى الله عليه وسلم يُصلي الضحى أربعاً، ويزيد ما شاء الله). (رواه مسلم)
 “Aisyah RA berkata, “Rasulullah SAW biasa melakukan shalat dhuha empat raka'at, dan beliau menambahkannya menurut kemampuan, atas kehendak Allah.”(HR. Muslim).¹²⁴

¹²³Abdullah bin Abdurrahman Al-Bassam, *Syarat Bulughul Maram*, Jakarta : Pustaka Azzam, hlm. 447

Kemudian dipertegasakan pula oleh Ummu Hani' binti Ali Thalib bahwa Rasulullah SAW, mengerjakan shalat dhuha delapan raka'at setelah matahari naik dirumahnya pada saat pembebasan kota Makkah, seperti yang dijelaskan dalam hadits berikut:

عَنْ عَبْدِ اللَّهِ بْنِ الْأَرْثَبِيِّ قَالَ سَأَلْتُ وَحَرَصْتُ عَلَى أَنْ أَجِدَ أَحَدًا مِنَ النَّاسِ يُخْبِرُنِي أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ سَبَّحَ سُبْحَةَ الضُّحَى فَلَمْ أَجِدْ أَحَدًا يُحَدِّثُنِي ذَلِكَ غَيْرَ أَنَّ أُمَّ هَانِيَّ بِنْتَ أَبِي طَالِبٍ أَخْبَرْتَنِي أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ أَتَى بَعْدَ مَا ارْتَفَعَ النَّهَارُ يَوْمَ الْفَتْحِ فَأَتَيْتُ بِثَوْبٍ فَسَتَرْتُ عَلَيْهِ فَأَغْتَسَلَ ثُمَّ قَامَ فَرَكَعَ ثَمَانِي رَكَعَاتٍ لَا أَدْرِي أَقِيَامُهُ فِيهَا أَطْوَلَ أَمْ رُكُوعُهُ أَمْ سُجُودُهُ كُلُّ ذَلِكَ مِنْهُ مُتَقَارِبٌ قَالَتْ فَلَمْ أَرَهُ سَبَّحَهَا قَبْلُ وَلَا بَعْدُ قَالَ الْمُرَادِيُّ عَنْ يُونُسَ وَلَمْ يَقُلْ أَخْبَرْتَنِي (رواه مسلم)

”Dari Abdullah bin Al Harits bin Naufal berkata; ”Aku bertanya dan memang aku sangat berkehendak agar seseorang mengabariku, katanya Rasulullah SAW pernah melakukan shalat sunnah dhuha, ternyata aku tidak mendapatkan seorang pun mengabarkan hal itu, selain (Ummu Hani` binti Abu Thalib). Dia mengabariku bahwa Rasulullah SAW pernah datang ketika siang agak meninggi, yaitu ketika penaklukan kota Makkah, beliau diberi kain dan beliau pun ditutupi, kemudian beliau mandi. Setelah itu beliau berdiri dan ruku' sebanyak delapan raka'at, saya tidak tahu apakah berdirinya lebih lama ataukah ruku'nya, ataukah sujudnya, semua sepertinya hampir sama.” Kata Ummu Hani selanjutnya; ”Padahal sebelum dan sesudah itu, aku belum pernah melihat beliau melakukan shalat sunnah

¹²⁴*Ibid.*, Abdullah bin Abdurrahman Al-Bassam, hlm 446

dhuha." Al-Muradi mengatakan dari Yunus, namun Yunus tidak mengatakan; "Telah mengabariku."(HR. Muslim).¹²⁵

Adapun hadits yang menjelaskan paling banyak 12 raka'at mengerjakan shalat dhuha.¹²⁶ haditsnya yang berbunyi sebagai berikut :

وَعَنْ أَنَسٍ - رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ - قَالَ : قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : (مَنْ صَلَّى الضُّحَى ثِنْتَيْ عَشْرَةَ رُكْعَةً ، بَنَى اللَّهُ لَهُ قَصْرًا فِي الْجَنَّةِ). رَوَاهُ التِّرْمِذِيُّ وَاسْتَعْرَبَهُ .

"Dari Anas RA, ia berkata: Rasulullah SAW bersabda, "Barang siapa melakukan shalat dhuha dua belas raka'at, maka Allah akan membangunkan untuknya sebuah istana di surga." (HR. At-Tirmidzi)¹²⁷ dan ia menilainya gharib.¹²⁸

Kemudian adapun hadits yang menjelaskan bahwa dalam melaksanakan shalat dhuha boleh enam raka'at dan sepuluh raka'at dalam mengerjakannya seperti yang diriwayatkan Abu Dzar RA. sebagai berikut.

عَنْ أَبِي ذَرٍّ قَالَ ، قَالَ رَسُولَ اللَّهِ - صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - : « إِنَّ صَلَاتَ الضُّحَى رُكْعَتَيْنِ لَمْ تُكْتَبْ مِنَ الْغَافِلِينَ ، وَإِنْ صَلَّيْتَهَا أَرْبَعًا كُتِبَتْ مِنَ الْمُحْسِنِينَ ، وَإِنْ صَلَّيْتَهَا سِتًّا كُتِبَتْ مِنَ الْقَانِنِينَ ، وَإِنْ صَلَّيْتَهَا ثَمَانِيًا كُتِبَتْ مِنَ الْفَائِزِينَ ، وَإِنْ صَلَّيْتَهَا عَشْرًا لَمْ يُكْتَبْ لَكَ ذَلِكَ الْيَوْمَ ذَنْبٌ ، وَإِنْ صَلَّيْتَهَا ثِنْتَيْ عَشْرَةَ رُكْعَةً بَنَى اللَّهُ لَكَ بَيْتًا فِي الْجَنَّةِ » .

¹²⁵M. Nasiruddin Al-Albani, *Ringkasan Shahi Bukhari*, hlm. 81

¹²⁶Abu Malik Kamal bin As-Sayyid Salim, *Shahih Fikih Sunnah Lengkap Berdasarkan Dalil-Dalil dan Penjelasan Para Imam yang Termasyur*, cet. III, Jakarta : Pustaka Azzam, 2013, hlm. 670

¹²⁷*Ibid.*, Abdullah bin Abdurrahman Al-Bassam, hlm. 453

¹²⁸*Ibid.*, Hadits gharib: hadits yang diriwayatkan hanya satu sanad. Yakni yang diriwayatkan oleh seorang perawi kepada seorang perawi dan seterusnya, sehingga tercatat hanya dengan satu sanad.

“Dari Abu Dzar RA beliau berkata: Nabi SAW bersabda: “Jika kamu shalat Dhuha dua raka’at maka tidak akan dicatat sebagai orang yang lalai, jika kamu shalat empat raka’at maka akan dicatat sebagai muslimin, jika kamu shalat enam raka’at maka dicatat sebagai orang yang sering berdiri shalat, jika kamu shalat delapan raka’at maka dicatat sebagai orang yang sukses/beruntung, jika kamu shalat 10 raka’at maka dosa mu tidak akan dicatat di hari itu, jika kamu shalat 12 raka’at maka Allah akan membangun rumah di surga bagimu”. (HR. Al-Baihaqi).¹²⁹

Adapun menurut beberapa ulama salaf berpendapat bahwa dalam melaksanakan shalat dhuha itu tidak ada batasannya untuk bilangan yang paling banyak, hal ini dikuatkan dengan oleh hadits Mu’adzah, dia berkata, “Aku bertanya kepada Aisyah, “Apakah Nabi SAW sering melakukan shalat dhuha?”Dia menjawab, “Ya, sebanyak empat raka’at lalu beliau menambahnya lagi.”¹³⁰ Kata menambahnya lagi dalam hadits tersebut banyak diartikan oleh para ulama bahwa dalam mengerjakan shalat dhuha itu tidak ada batasan dalam mengerjakannya.

Ataupun pendapat lain dari, Amr bin ‘Abasah meriwayatkan hadits yang menunjukkan bahwa dalam jumlah raka’at shalat dhuha itu tidak mempunyai batasan maksimal. Dalam hadits tersebut yang berbunyi:

“Kerjakan shalat subuh, lalu berhentilah shalat hingga matahari terbit dan naik. Sebab matahari itu terbit di antara dua tanduk setan. Dan pada saat demikian orang-orang kafir bersujud padanya. Kemudian shalatlah karena

¹²⁹*Ibid.*, Baihaqi, hlm. 233

¹³⁰Abdul Malik Kamal bin As-Sayid Salim, *Shahih Fikih Sunnah*, Jakarta : Pustaka Azzam, 2013, hlm. 671

shalat itu disaksikan dan dihadiri (malaikat) sampai bayang-bayang tombak menjadi sangat pendek. Kemudian hentikanlah shalat karena pada saat itu neraka jahanam sedang mendidih....” (HR. Muslim)¹³¹

Dari penjelasan tentang jumlah raka’at shalat dhuha yang terdapat banyak raka’at atau bilangan diantaranya 2 raka’at, 4 raka’at, 6 raka’at, 8 raka’at, 10 raka’at, 12 raka’at dan tanpa ada batasan maksimal dalam pengerjaannya. Jika itu semua kita lihat dari sudut pandang matematika atau kita interkoneksi dengan ilmu matematika. Maka, dari bilangan atau raka’at tersebut akan membentuk suatu pola bilangan yang mana di dalam ilmu matematika yang kita kenal dengan pola bilangan genap. Jika kita tuliskan dalam bentuk matematika maka akan berbentuk seperti berikut.

$$\begin{array}{ccccccccccc}
 2 & & 4 & & 6 & & 8 & & 10 & & 12 & \dots & \infty \\
 \underbrace{\hspace{1.5em}} & \underbrace{\hspace{1.5em}} \\
 +2 & & +2 & & +2 & & +2 & & +2 & & +2 & \dots & +2 \\
 & & \underbrace{\hspace{10em}} & & & & & & & & & & & \\
 & & & & & & & & & & & & & n
 \end{array}$$

Dari jumlah raka’at dhuha tersebut maka jika kita ilustrasikan dalam ilmu matematika maka akan terbentuk pola bilangan genap. Jika dibuktikan dengan menggunakan rumus pola bilangan genap yaitu $2n$ atau $U_n = 2n$, maka dari raka’at shalat dhuha tersebut akan menghasilkan pola bilangan seperti berikut ini.¹³²

¹³¹Imam Muslim, Shahih Muslim, hlm. 187

¹³²Koryna Aviory, “Pola Bilangan.” PDF. Fak. Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta, Yogyakarta, 2015, hlm. 4

Pembuktiannya:

Misalkan $n = 1$, maka $2n = 2 \times 1 = 2$

Misalkan $n = 2$, maka $2n = 2 \times 2 = 4$

Misalkan $n = 3$, maka $2n = 2 \times 3 = 6$

Misalkan $n = 4$, maka $2n = 2 \times 4 = 8$

Misalkan $n = 5$, maka $2n = 2 \times 5 = 10$

Misalkan $n = 6$, maka $2n = 2 \times 6 = 12$

\vdots \vdots \vdots
 \vdots \vdots \vdots

Misalkan $n = \infty$, maka $2n = 2 \times \infty = \infty$

Dari pembuktian di atas menggunakan rumus pola bilangan $U_n = 2n$, jika n -nya kita mulai dari angka 1 maka akan menghasilkan 2, jika n -nya 2 maka akan menghasilkan 4, jika n -nya 3 maka hasilnya 6, jika n -nya 4 maka hasilnya 8, jika n -nya 5 maka hasilnya 10, jika n -nya 6 maka hasilnya 12, dan seterusnya sampai tak terhingga yang kita lambangkan dengan n . Jika n sama dengan n maka hasilnya akan 2 kali n sama dengan $U_n = 2n$ yang melambangkan bahwa n tersebut merupakan bilangan tak terhingga, yang mana jika di dalam ilmu matematika kita lambangkan dengan simbol ∞ (*infinity*) atau kita tulis dengan bilangan genap yang dimulai dari 2, 4, 6, 8, 10, 12, ..., ∞ .

Dari pembuktian di atas menunjukkan bahawa jumlah raka'at dalam shalat dhuha ada berhubungan atau terinterkoneksi dengan ilmu matematika, yaitu berkaitan dengan konsep atau prinsip pola bilangan genap yang

menggunakan rumus pola bilangan $U_n = 2n$ terdapat dalam ilmu matematika.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya didapatkan kesimpulan penelitian sebagai berikut:

1. Adanya interkoneksi atau hubungan antara matematika dengan Al-Qur'an pada pelaksanaan shalat dhuha yang mana hubungan atau interkoneksinya matematika yang terkait dengan konsep dan prinsip matematika terkhususnya tentang konsep sudut dan konsep bilangan dan pola bilangan. Adapun hasil keterhubungan sudut dan bilangan dalam Al-Qur'an terkhususnya ayat-ayat yang berkaitan awal waktu pelaksanaan dhuha yang dihubungkan dengan sudut, bilang, dan pola bilangan QS. At-Thaha ayat 59 dan 119, QS. Al-A'raf ayat 98, QS. An-Nazi'at ayat 29 dan 46, QS. Al-Syam ayat 1-2, dan QS. Ad-Dhuha ayat 1. Adapun konsep matematika yang terdapat dalam waktu shalat dhuha juga terdapat konsep trigonometri, konsep matematika geometri tentang sudut lancip yang terbentuk dari posisi dan derajat ketinggian matahari pada awal waktu dhuha seperti $4,5^\circ$, $3,5^\circ$, 12° , 4° , dan 5° , konsep dasar operasi hitung matematika (+, -, ÷, dan ×), dan konsep dasar perhitungan waktu.
2. Adapun konsep matematika yang terdapat dalam jumlah raka'at shalat dhuha diantaranya pola bilangan genap dengan rumus pola bilangan $U_n = 2n$, yang mana telah dijelaskan pada bab sebelumnya.

5.2 Saran

Interkoneksi antara ilmu keislaman terkhususnya Al-Qur'an dengan matematika selalu meningkatkan wawasan serta keluasan dari setiap makna ayat di dalamnya, baik yang tersirat maupun yang tersurat, dalam hal ini peneliti rasakan dalam membahas interkoneksi matematika dengan Al-Qur'an pada pelaksanaan shalat dhuha, berdasarkan pengkajian yang telah diuraikan peneliti untuk memperoleh beberapa wacana pengetahuan.

Maka dari itu peneliti ingin mengemukakan beberapa saran yaitu, bagi para pengkaji Al-Qur'an dan umat islam terkhususnya, hendaknya tidak memisahkan ilmu dengan Al-Qur'an karena semua ilmu bersumber saling berkaitan satu sama lainnya. Hendaknya menyadari bahwa Al-Qur'an dan shalat merupakan suatu pedoman yang dijadikan petunjuk dalam kehidupan ini.

Untuk peneliti selanjutnya karena penelitian ini hanya berfokus pada dua yaitu waktu dhuha dan jumlah raka'at dhuha. Maka dari itu mungkin penelitian selanjutnya dapat mengembangkan lagi tentang tata cara shalat dhuha dengan matematika ataupun yang berkaitan dengan judul lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. (2016). Peran Guru dalam Mentransformasi. *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika* (p. 643). Surakarta: Jurnal FKIP Universitas Negeri Surakarta.
- Abdul Halim Abdul Qowi al-Mungdzari. (1994), *al-Targhib Wa al-Targhib*, Kahirah : Dar al-Hadits, juz. 1
- Abdullah bin Abdurrahman Al-Bassam. (2010). *Syarat Bulughul Maram*. Jakarta : Pustaka Azzam
- Abdulssakir. (2009). Matematika 1; *Kajian Integratif Matematika dan Al-Qur'an*. Malang: UIN-Malang Press.
- Abdussakir, Abdussakir and Pagalay, Usman .(2006) *Analisis sholat melalui logika matematika*. In: Islam, Sains & Teknologi. UIN-Maliki Press, Malang, pp. 193-207. ISBN 979-24-2902-6 Editors : Barroroh, Himmatuland Suheriyanto, Dwi Abdulssakir. (2012) *Matematika Dalam Al-Qur'an* (Seri Integrasi Islam Dan Sains). Malang : UIN Malang Press.
- Abdul Azizi. (2007) *Bumi Shalat Secara Matematis*. Malang : UIN Malang Press.
- Abu Malik Kamal bin As-Sayyid Salim, (2013). *Shahih Fikih Sunnah Lengkap Berdasarkan Dalil-Dalil dan Penjelasan Para Imam yang Termasyur*, cet. III, Jakarta : Pustaka Azzam
- Afzalur Rahman, e. d. (2000). *Al-Qur'an Sumber Ilmu Pengetahuan*. Jakarta:Rineka Cipta
- Aksary, M. A. (2017). *Analisis Desain Interior Ruang Baca Perpustakaan Universitas Patria Artha*. Makassar: Fakultas Adab dan Humaniora UIN Alaluddin .
- Ali, Atabik, Ahmad Zuhdi Muhdlar. (1998). *Kamus Kontemporer Arab Indonesia*, Yogyakarta : Multi Karya Grafika.
- Al-Dimasyqy, Imam Ibnu Katsir Al-Quraisy. (1992) *Tafsir al-Qur'an Adzim*, Beirut, Lebanon: Dar al-Fikr, Jilid 3
- Al-Damasyqi, Imam Abi Zakariyya Yahya bin Syarof an-Nawawi, *Raudlah al-Thalibin*, Bairut, Lebanon, Dar-al-Ulya, t.th, JUz 1
- Al-Syafi'ih, Imam Muhammad Husain Bin Mas'ud al-Farra'i al-Baghawi. (1993). *Tafsir al-Baghawi*, Beirut, Lebanon : Dar al-Kutub al-Ilmiyyah. Juz. 4.

- Al-Tarmasi, Muhammad Mahfudz bin Abdillah. *Hasiyah al-Tarmasy*, Darul Minhaj. Juz. 2
- Al-Qurthubi, Syaikh Imam. (1993). *al-Jami'li Ahkaam al-Qur'an*, Bairut, Lebanon : Dar al-Kutub al-Ilmiyyah, jilid.11.
- Al-Sajastani, Abi Daud Sulaiman ibnu al-Asy'ab, Sunan Abi Daud, Bairut : Dar al-Fikr, t.th, juz. 2.
- A. Jamil, (2011). *Ilmu Falak (Teori dan Aplikasi Arah kiblat, Awal Waktu, Dan Awal Tahun, Hisab Kontemporer)*, Jakarta : Amzah.
- A. Kadir, (2012). *Formula Baru Ilmu Falak*, Jakarta : Amzah.
- A. Djamil. (2011). *Ilmu Falak (Teori Dan Aplikasi)*, Jakarta : Amzah.
- Ahmad Izzuddi. (2013). *Ilmu Falak Praktis (Metode Hisab-Rukyat Praktis Dan Solusi Permasalahannya)*. Semarang : Pustaka Rizki.
- Ahmad Izzudin. (2002) *Ilmu Falak Fraktis (Metode Hisab-Rukyat Praktis Dan Solusi Permasalahannya)*. Semarang: PT. Pustaka Rizki Putra.
- Ahmad bin Faris bin Zakariyya, Abi Hsain, (2008). *Maqayis al-Lughagh*, Qahairah : Dar al-hadits.
- Amir Hamzah. (2019). *Metode Penelitian Keperpustakaan Library Reseach Kajian Filisofi, Teoritis dan Aplikasi*. Malang: Literasi Nusantara.
- Anggita, S. (2018). Etnomatematika dalam Pertunjukan Burok (Kesenian Tradisional Rakyat Brebes). *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (p. 1). Purwokerto: Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Andini Tresnaningsi, Sylvia Noviani Risa. (1987) *Trigonometri untuk XI IPA*, Cirebon : AS – Universitas Swadaya Gunung Jati.
- Aqilah Selma. (2017). *Kisah Nyata Keberkahan Para Pengamal Shalat Dhuha dan Tahajjud*, (Jawa Tengah: Dida Pustaka).
- Arif Kurniawa. (2018). *Dasyatnya Shalat Sunnah Tahajud dan Dhuha Perspektif Yusuf Mansur*, Skripsi. Fak. Tarbiyah (UIN Raden Intan Lampung : Lampung).
- Astri Wahyuni, A. A. (2013). Peran Etnomatematika dalam Membangun karakter Bangsa. *Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia* (p. 114). yogyakarta: Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA.
- Azhari, Susiknan. (2008) *Ensklopedia Hisab Rukyat*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

- Azhari, Muhammad. (2016) "Konsep Pendidikan Sains Menurut Al-Razi (Tela'ah Terhadap Tafsir Mafatih Al-Ghayb." *Jurnal Ilmiah Islam Futura* 13, no 1
- Budiono, ed. (2005). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Karya Agung.
- Departemen Wakaf dan Urusan Agama Kuwait, (1983) *al-Mausu'ah al-Fikhiyyah al-Kuwaitiyah*, Kuwait : Kementerian Wakaf dan Urusan Agama Kuwait, Juz 27.
- Departemen Pendidikan, (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KKBI) edisi 3*, Jakarta : Balai Pustaka.
- Depdikbut. (1994). *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi Kedua*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Direktorat Urusan Agama Islam dan Pembinaan Syariah, (2013). Direktorat Jenderal Bimbingan Masyarakat Islam KKementerian Agama RI, *Ephemeris Hisab Rukyat 2014*, Jakarta : Kemenag RI.
- Erman Suherman, d. r. (2001). Strategi Pembelajaran Matematika Kontempore. *JICA-UPI* , 15.
- Emzir. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Firdos, (2015). "Formulasi Waktu Duha Dalam Perspektif Fikih dan Ilmu Falak." Skripsi. Fak. Syari'ah Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang.
- Goenawan Roebiyanto. (2015) *Matematika Dasar Untuk PGSD*. Malang: Gunung Samudera.
- Hasbiansyah, O. (2008, juni). *Pendekatan Fenomenologi: Pengantar Praktik Penelitian dalam Ilmu Sosial dan Komunikasi. Vol.9* , p. 164.
- Hambali, Slamet. (2011). *Ilmu Falak 1 Penentu Awal Waktu Sholat Asar Dan Arah Kiblat Seluruh Dunia*. Semarang : Program Pascasarjana IAIN Walisongo Semarang.
- Hairur Rahman. (2007). *Indahnya Matematika Dalam Al-Qur'an*. Malang: UIN-Malang Press.
- Hendra Harmi, dkk. (2018). *Buku Pedoman Penulisan Skripsi Institut Agama Islam Negeri Curup*. Curup Utara : IAIN Curup
- Hudoyo, H. (2003). *Pengembangan Kurikulum dan pembelajaran matematika*. Universitas Negeri Malang (Malang : Malang Press).
- Humaid, As'ad Mahmud. (1992). *A'saru al-Tafsir*. Damaskus : Universitas Damaskus, Juz 1
- Imam Muslim, *Shahih Muslim Juz 1*, hlm. 290

- Imam Jalaludin As-Suyuthi. (2010) *Al-Qur'an Terjemahan Mushaf al-Azhar*. Bandung : Jabal.
- Irma Mutiara Sholihah. (2015) *Misteri Dasyatnya Tahajud, Subu, dan Dhuha*, Yogyakarta : Media Ilmu Abadi.
- Itsnaini, Fatimah Nur, Rizqi Taufiqomah, Rizky Anggit M.o.f.k, Nurul Hikmah Bella F, and Riza Wahyu Kurnia. 2018. "Shalat Dalam Pandangan Matematika." *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains 1*(October):167–69. <http://sunankalijaga.org/prosiding/index.php/kiiis/article/view/28>.
- Izzudin, Ahmad. (2015) "Paradigma Integrasi-Interkoneksi: Analisis Epitologi Pemikiran Keislaman M. Amin Abdullah." *JIE (Jurnal Islami Review)* IV, no.1
- Jayusama. (2016). *Buku Dasar Ilmu Falak 1*. Bandar Lampung : Fakultas Syari'ah.
- Joko Untoro. (2010) *Rumus Lengkap Matematika SMA*, Jakarta : PT. Wahyu Media.
- Karim Nashr, Muhammad Abdul. (1424 H/2003 M). *Buhuts al-Falakiyah*, Kairoh :Darul Haramain, cet I.
- Koryna, Aviory. (2015). Pola Bilangan. *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta*, 18. rinamathblog.files.wordpress.com/2017/01/pola-bilangan.pdf.
- Khanzi, Muhyiddin, (2004). *Ilmu Falak Dalam Teori dan Praktek*, Yogyakarta : Buana Pustaka.
- Khalifah Zain Nasrullah, (2018) *Kitab Tuntunan Shalat Lengkap Wajib dan Sunnah*, (Yogyakarta: Mutiara Media).
- Mada Sanjaya W. (2019). *Algoritma Al-Biruni Dalam Kitab Tauhid Nihayat Al-Amakin Litashih Masafat Al-Masakin Diseriri Implementasinya Menggunakan Mikrokontroler Arouino*. Bandung: CV Bolabot.
- Mahanani, A. (2018). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan di Kelas III SD Negeri 2 Wates* . yogyakarta: Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP UNY.
- Ma'rifat, M. Hadi. (2007) *Sejarah Al-Qur'an*. Jakarta : Al-Huda
- Ma'luf. Loewis, *Al-Munjid Fi Al-A'lam*, Lebanon : Dar Al-Masyriq, t.th.
- M. Nasiruddin Al-Albani, *Ringkasan Shahih Muslim*, hlm. 181

- Mohammad Taufik, *Al-Quran dan Terjemahan*, (Taufiq Product).
<https://www.geocities.com/mtaufiq.rm/quran.htm>
- Mutia, Mualimul Huda,. "*Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam*". Curup :FOKUS Jurnal Kajian keislaman dan Kemasyarakatan vol. 2, no. 2, hlm 186.
 Awaibel online: <http://journal.staincurup.ac.id/index.php/JFp-ISSN 2548-334X>,
 e-ISSN 2548-3358
- Muzakir Syamaun. (2020). *Ayat-Ayat Matematika*. Aceh : Lamgugob Banda Aceh.
- Mudzakir. (2016) "Peran Epistimologi Ilmu Pengetahuan Dalam Membangun Peradaban." *Kalimah : Jurnal Studi Agama-Agama Dan Pemikiran Islam* 14, no. 2
- Mestika Zed. (2004) *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, n.d.
- Nur K, (2016). *Magnet Rezeki Dengan Shalat Dhuha*, Yogyakarta : Semesta Hikmah.
- Philip A Schmidt, (2005). *Geometri* . Jakarta : Erlangga.
- Priyatno, Alif Rahmat. (2015). *Segi Enam Pada Sarang Lebah Madu Dalam Saina Dan Islam*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Rodiyah. (2014). "*Paradigma Integrasi Interkoneksi Ilmu Agama Dan Ilmu Umum (Fungsi Manajemen Dalam Alqur'an)*," *Jurnal Dakwah Dan Pengembangan Komunitas IX*, no. 1: 4
- R. Soedjadi. (2000). "*Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*". Jakarta: Dirjen Depdiknas.
- Sabiq, Sayyid. (1990). *Fiqh al-Sunah*, Madinah : al-Fath Li al-A'Lam al-'Arabi.
- Suherman, E., & dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika, UPI.
- Suah Sembiring., & dkk. (2004). *Matematika Untuk Siswa SMA/MA Kelas XII Kelompok Peminatan Maatematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Jakarta : Erlangga.
- Sayyid Sabid. (2008). *Fikih Sunnah*, Terjemah. Khairul dkk. Jakarta: Cakrawala Publisng.
- Siswanto. (2003). "*Perspektif Amin Abdullah Tentang Integrasi-Interkoneksi Dalam Kajian Islam*," *Jurnal Tasawuf Dan Penikiran Islam* 3, no. 2:hlm 390.

- Siti Nor Hayati. (2017). *Manfaat Shalat Dhuha Dalam Pembentukan Akhlakul Karimah Siswa Studi Kasus Pada Siswa Kelas XI MAN Purwosari Kediri*. Purwosari Kesiri: Skripsi.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Syaikh Hasan Ayyub. (2002). *Fikih Ibadah*, terj., Abdul Rasyid Shiddiq. Jakarta: pustaka Al-Kautsar.
- Syaikh Muhammad bin Shalih Al-Ustaimin, (1999). *Tafsir Juz Amma*, terj. Abu Ihsan Al-Atsari, (Solo: At-Tibyan).
- Ubaid Ibnu Abdillah. (2010) *Keutamaan Dan Keistimewaan; Salat Tahajud, Salat Hajat, Salat Istiqarah, Salat Dhuha*. Surabaya : Pustaka Media
- Umar Jailani, Zubair. (1990). *Khulashah al-Waqiyyah*, Kudus : Menara Kudus.
- Wulantina. (2013). *Pengembangan Bahan Agar Matematika Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Tingkat Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Materi Garis dan Sudut*. Skripsi.
- Warsan Munawir. (1984). Ahmad, *Kamus al-Munawwir Arab Indonesia*, Yogyakarta : Pondok Pesantren Al-Munawwir.
- Yulista, I. (2018). *Interkoneksi Matematika Pada Materi Sudut Dalam AL-Qur'an*. Skripsi. Fak. Tarbiyah dan Keguruan, Lampung : UIN Raden Intan.
- Yunan, Yusuf. n.d. (2014). “Metode Penafsiran Al-Qur'an Tinjauan atas Penafsiran Al-Qur'an secara Tematik.” Vol. 2, no. 1 Accessed January 28,2021.https://www.academia.edu/32471897/Metode_Penafsiran_Al_Qur'an_Tinjauan_atas_Penafsiran_Al_Quran_secara_Tematik.
- Zubair Muhdlor, Atabik Ali, Ahmad. (1998). *Kamus Kontemporer Arab Indonesia*. Yogyakarta : Multi Karya Grafika.

SUMBER INTERNET

- “Keutamaan Shalat Dhuha - Soal Jawab Tentang Islam.” n.d. Accessed February 18, 2021. <https://islamqa.info/id/answers/145070/keutamaan-shalat-dhuha>.

“Sudut (geometri) - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas.” n.d. Web Page Education. Wikipedia. Accessed March 15, 2021. [https://id.wikipedia.org/wiki/Sudut_\(geometri\)](https://id.wikipedia.org/wiki/Sudut_(geometri)).

“Derajat (satuan sudut).” 2020. In *Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas*. [https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Derajat_\(satuan_sudut\)&oldid=17073925](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Derajat_(satuan_sudut)&oldid=17073925). Diakses pada Senin 15/03/2021, pukul 02.26 WIB

<http://www.dar-alifa.eg/ViewResearch.aspx?ID=163>. Diakses Selasa Rabu, 09/03/2021, pukul 14.50 WIB

<http://fisikanesia.blogspot.in/2013/02/satuan-baku-satuan-tidak-baku.html>. Diakses pada Rabu, 10/03/2021, pukul 07.14 WIB

[http://id.wikipedia.org/wiki/kaki_\(satuan_panjang\)](http://id.wikipedia.org/wiki/kaki_(satuan_panjang)), Diakses pada Rabu, 10/03/2021, pukul 07.20 WIB

LAMPIRAN

Lampiran 1

KISI-KISI

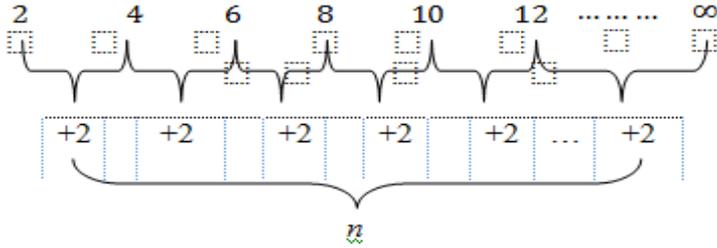
Interkoneksi Antara Matematika dengan Al-Qur'an Pada Pelaksanaan Shalat Sunnah Dhuha

- Keterangan : 1. Ayat Al-Qur'an yang membahas tentang waktu shalat dhuha
2. Konsep matematika yang terdapat dalam shalat dhuha

No.	Kutipan	Sumber	Interkoneksi Antara Matematika dengan Al-Qur'an Pada Pelaksanaan Shalat Sunnah Dhuha
1.	<p data-bbox="683 938 1099 997" style="text-align: center;">فَأَلْقَاهَا فَإِذَا هِيَ حَيَّةٌ تَسْعَى ﴿٢٠﴾</p> <p data-bbox="331 1066 1099 1129">20. lalu dilemparkannyalah tongkat itu, Maka tiba-tiba ia menjadi seekor ular yang merayap dengan cepat.</p> <p data-bbox="405 1150 1099 1214" style="text-align: center;">قَالَ مَوْعِدُكُمْ يَوْمَ الزَّيْنَةِ وَأَنْ تُحْشَرَ النَّاسُ ضُحًى ﴿٥٩﴾</p> <p data-bbox="331 1233 1099 1353">59. berkata Musa: "Waktu untuk Pertemuan (kami dengan) kamu itu ialah di hari raya dan hendaklah dikumpulkan manusia pada waktu matahari sepenggalahan naik".</p>	Al-Qur'an	- QS. At-Thaha ayat 20 dan 59;

<p>أَوَامِنَ أَهْلُ الْقُرَىٰ أَنْ يَأْتِيَهُمْ بَأْسُنَا ضُحًى وَهُمْ يَلْعَبُونَ</p> <p style="text-align: center;">﴿٩٨﴾</p> <p>98. atau Apakah penduduk negeri-negeri itu merasa aman dari kedatangan siksaan Kami kepada mereka di waktu matahari sepenggalahan naik ketika mereka sedang bermain</p>		<p>- QS. Al-A'raf ayat 98</p>
<p>وَأَغْطَشَ لَيْلَهَا وَأَخْرَجَ ضُحَاهَا ﴿٢٩﴾</p> <p>29. dan Dia menjadikan malamnya gelap gulita, dan menjadikan siangnya terang benderang.</p> <p>كَأَنَّهُمْ يَوْمَ يَرَوْنَهَا لَمْ يَلْبَثُوا إِلَّا عَشِيَّةً أَوْ ضُحَاهَا ﴿٤٦﴾</p> <p>46. pada hari mereka melihat hari berbangkit itu, mereka merasa seakan-akan tidak tinggal (di dunia) melainkan (sebentar saja) di waktu sore atau pagi hari</p>	<p>Al-Qur'an</p>	<p>- QS. An-Nazi'at ayat 29 dan 46;</p>
<p>وَالشَّمْسِ وَضُحَاهَا ﴿١﴾ وَالْقَمَرِ إِذَا تَلَّهَا ﴿٢﴾</p> <p>demi matahari dan cahayanya di pagi hari dan bulan apabila</p>	<p>Al-Qur'an</p>	<p>- QS. Al-Syam ayat 1</p>

	mengiringinya,		
	<p style="text-align: center;">وَالضُّحَىٰ</p> <p>1. demi waktu matahari sepenggalahan naik,</p>		- QS. Ad-Dhuha ayat 1.
2.	Konsep matematika tentang sudut yang terbentuk dari posisi dan derajat ketinggian matahari pada awal waktu dhuha. diantaranya 4°30', 3°30', 12°, 4°, dan 5°,	Penelitian terdahulu	- Konsep matematika tentang sudut
	Konsep dasar trigonometri sin, cos, tan, cosecant, cotangent, dan secan.		- Konsep dasar trigonometri
	konsep dasar operasi hitung matematika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dalam perhitungan ilmu falak	Penelitian terdahulu	- Konsep dasar operasi hitung matematika
	konsep dasar perhitungan geometri seperti $\sin \alpha = \frac{AB}{AC}$, $\cos \alpha = \frac{BC}{AC}$, dan $\tan \alpha = \frac{AC}{BC}$	Penelitian terdahulu	- Konsep dasar perhitungan geometri
	konsep perhitungan waktu dalam matematika dasar	Penelitian	- Konsep dasar perhitungan waktu

<p>Mer. Pass t matahari</p> $\begin{array}{r} 12^j 04^m 05^d \\ 05^j 38^m 09^d \\ \hline \end{array}$ <p>Waktu daerah</p> $06^j 25^m 56^d$ <p>Selisih bujur ($105^\circ - 102^\circ 31' 24'' : 15$)</p> $\begin{array}{r} 00^j 25^m 56^d \\ \hline + \\ 06^j 35^m 50^d \end{array}$ <p>Waktu setempat Ihtiyat</p> $\begin{array}{r} 00^j 01^m 10^d \\ \hline + \\ 06^j 37^m \end{array}$	<p>terdahulu</p>	
<p>Konsep bilangan genap</p> 	<p>Penelitian terdahulu</p>	<p>- Konsep bilangan</p>

<p>Pola bilangan genap yaitu $U_n = 2n$</p> <p><u>Pembuktiannya:</u></p> <p><i>Misalkan $n = 1$, maka $2n = 2 \times 1 = 2$</i></p> <p><i>Misalkan $n = 2$, maka $2n = 2 \times 2 = 4$</i></p> <p><i>Misalkan $n = 3$, maka $2n = 2 \times 3 = 6$</i></p> <p><i>Misalkan $n = 4$, maka $2n = 2 \times 4 = 8$</i></p> <p><i>Misalkan $n = 5$, maka $2n = 2 \times 5 = 10$</i></p> <p><i>Misalkan $n = 6$, maka $2n = 2 \times 6 = 12$</i></p> <p style="text-align: center;"> \vdots \vdots \vdots \vdots \vdots \vdots </p> <p><i>Misalkan $n = \infty$, maka $2n = 2 \times \infty = \infty$</i></p>	<p>Buku matematika</p>	<p>- Konsep pola bilangan</p>
--	----------------------------	-------------------------------

Lampiran 2

PEDOMAN WAWANCARA VALIDATOR

Pewawancara memberikan *draf* yang terlampir, kemudian menentukan waktu dan tempat dimana narasumber bersedia di wawancarai. Adapun langkah-langkah saat wawancara ialah:

1. Pembukaan
2. Tahap inti

Mengajukan pertanyaan secara berurutan, singkat, dan jelas. Berikut daftar pertanyaan antara lain :

- 1) Bagaimana penilaian ustad tentang *draf* tersebut?
- 2) Bagaimana menurut ustad tentang *draf* poin 1 sampai 3, apakah ada yang diperbaiki atau ditambah?
 - a) Apa pendapat ustad tentang sempurnanya agama islam dengan kitab suci Al-Qur'an dan hadits sebagai sumber ilmu?
 - b) Apa pendapat ustad tentang kajian QS. At-Taha ayat 20 dan 59, QS. Al-A'raf ayat 98, QS. An-Nazi'at ayat 29 dan 46, QS. As-Syam ayat 1, dan QS. Ad-Dhuha ayat 1 yang dikaitkan dengan koneksi besar sudut dalam shalat dhuha?
 - c) Apa pendapat ustad tentang kajian hadits tentang shalat dhuha yang dikaitkan dengan bilangan dan pola bilangan pada jumlah raka'at dhuha?
 - d) Apa pendapat ustad tentang ilmu falak yang sangat berhubungan dengan pengukuran sudut dalam matematika?
- 3) Apakah ada saran dari ustad untuk *draf* dari poin 1 sampai 3?

4) Apakah ada yang tidak senada antara apa yang saya tulis dalam *draf* tersebut dengan kebenaran yang ada di dalam Al-Qur'an dan Hadits?

3. Penutup

Lampiran 3

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP¹³³

1. Konsonan

Arab	Transliterasi	Latin
ا	Alif	A
ب	Ba'	B
ت	Ta'	T
ث	Tsa'	Ts
ج	Jim	J
ح	Ha'	H
خ	Kha'	Kh
د	Dal	D
ذ	Dzal	Dz
ر	Ra'	R
ز	Za'	Z
س	Sin	S
ش	Syin	Sy
ص	Shad	Sh
ض	Dhad	Dh
ط	Tha'	Th
ظ	Zha'	Zh
ع	'Ain	'
غ	Ghain	Gh

¹³³Hendra Harmi, dkk, *Buku Pedoman Penulisan Skripsi Institut Agama Islam Negeri Curup*, (Curup Utara : IAIN Curup Curup, 2018), hlm. 84-86

ف	Fa'	F
ق	Qaf	Q
ك	Kaf	K
ل	Lam	L
م	Mim	M
ن	Nin	N
و	Wawu	W
ها	Ha'	H
ء	Hamzah	ء
ي	Ya'	Y

2. Vokal Tunggal

Tanda	Nama	Huruf Latin
َ	<i>Fathah</i>	A
ِ	<i>Kashrah</i>	I
ُ	<i>Dhammah</i>	U

3. Kata Sandang

Dalam transliterasi, sandang “ال” tetap ditulis “ال”, baik pada kata yang dimulai dengan huruf *qammariyah* maupun *syamsiyah*. Contoh: *ad-dhuha*, *al-Qamariah*.

4. Tasydid (Syaddah)

Tasydidi atau *syaddah* yang dalam system tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah *tasydid* (ّ). Seperti kata: *Taddhuh*.

DAFTAR SIMBOL MATEMATIKA ¹³⁴

No	Lambang	Keterangan
1.	+	Jumlah, tambah, menambah, positif
2.	-	Kurang, mengurangi, negatif
3.	×	Kali, mengali, penyilangan
4.	:	Bagi, membagi
5.	=	Sama dengan
6.	()	Kurung biasa
7.	[]	Kurung siku
8.	{ }	Kurung kurawal, menyatakan himpunan, akolade
9.	°	Derajat
10.	δ	Delta
11.	α	Alpha
12.	φ	Phi
13.	λ	Lambda
14.	Φ	Phi
15.	Φ	Phi variant

¹³⁴Joko Untoro, *Kamus Matematika untuk SMA*, (Jakarta : 2010), hlm. 8

DAFTAR SIMBOL ILMU FALAK¹³⁵

No.	Simbol	Keterangan
1.	λ^x	Bujur tempat BT ^x
2.	λ^d	Bujur daerah BT ^d
3.	Φ^x	Lintang tempat (<i>Thulul Balad</i>)
4.	δ^m	Deklinasi waktu
5.	h_o	<i>High of sun</i> (ketinggian matahari saat dhuha)
6.	t_o	Sudut waktu matahari (dhuha $t_o = -$ (negatif))
7.	E	<i>Equation of time</i> (perata waktu/ta'dil Al-Zaman)
8.	°	Dalam satuan derajat
9.	'	Dalam satuan menit
10.	"	Dalam satuan detik

¹³⁵Muhyiddin Khanzi, *Kamus Ilmu Falak*, (Jogjakarta : Buana Pustaka, 2005), hlm. 23

Lampiran 4

HASIL TRIANGULASI VALIDATOR 1

Narasumber : Dr. H. Budi Kisworo, M.Ag

Pewawancara : Monika

Pertama Pewawancara membuka acara wawancara

- P : Assalamuallaikum warahmatullahi wabarakatuh terima kasih *prof* kesempatan waktu yang diberikan untuk wawancara sebuah penelitian skripsi yang berjudul “Interkoneksi antara matematika dengan Al-Qur’an pada pelaksanaan shalat sunnah dhuha”.
- P : Apa pendapat prof tentang sempurnanya agama islam dengan kitab suci Al-Qur’an dan hadits sebagai sumber ilmu?
- V1 : Al-Qur’an selalu relevan dengan ilmu manapun dengan syarat ilmu kaidah tafsirnya tidak bertentangan, kaidah-kaidah para ulama yang sudah dibuat tafsirnya, tidak masalah dengan penafsiran-penafsiran Al-Qur’an dan ternyata itu adalah ilmu dalam eksak, sekarang banyak ilmu yang sudah dipisahkan dari Al-Qur’an sehingga tidak mengerti asal ilmunya, hanya tamatu al-ilmi, yang terpenting ialah kenikmatan ilmu kepada keimanan, Al-Qur’an ini sempurna benar
- P : Apa pendapat prof tentang kajian QS. At-Taha ayat 20 dan 59, QS. Al-A’raf ayat 98, QS. An-Nazi’at ayat 29 dan 46, QS. As-Syam ayat 1, dan QS. Ad-Dhuha ayat 1 yang dikaitkan dengan koneksi besar sudut dalam shalat dhuha?

- V1 : Berkaitan penafsiran dari surat-surat tersebut yang di kaitkan dengan shalat dhuha dan ilmu matematika sudah cukup baik, akan tetapi harus dijelaskan terlebih detail tafsir yang terkait dengan masalah tersebut. Agar masalah yang terdapat didalamnya menjadi lebih jelas.
- P : Apa pendapat *prof* tentang kajian hadits tentang shalat dhuha yang dikaitkan dengan bilangan dan pola bilangan pada jumlah raka'at dhuha?
- V1 : Menurut saya sudah cukup untuk poin ini tidak ada tambahan
- P : Apa pendapat *prof* tentang ilmu falak yang sangat berhubungan dengan pengukuran sudut dalam matematika?
- V1 : Tambahkan konversi waktu dengan waktu yang telah ditawarkan oleh para ilmu falak dengan menggunakan perhitungan waktu di Curup, dan jalaskan lokasi dan tanggal dalam penentuan perhitungannya serta perbaiki data perhitungan awal dhuha menurut ahmad izzudin

HASIL TRIANGULASI VALIDATOR 2

Narasumber : Zakiyah, M. Ag

Pewawancara : Monika

Pertama Pewawancara membuka acara wawancara

P : Assalamuallaikum warahmatullahi wabarakatuh terima kasih ustad kesempatan waktu yang diberikan untuk wawancara sebuah penelitian skripsi yang berjudul “Interkoneksi antara matematika dengan Al-Qur’an pada pelaksanaan shalat sunnah dhuha”.

P : Apa pendapat ibu tentang sempurnanya agama islam dengan kitab suci Al-Qur’an dan hadits sebagai sumber ilmu?

V2 : Mengenai sempurnanya islam dengan kitab suci Al-Qur’an dan hadits sebagai sumber segala ilmu, sebagaimana yang kita ketahui Al-Qur’an adalah kemuliaan yang dimiliki nilai mukjizat diturunkan kepada Naabi Muhammad SAW melalui prentara jibril .

Al-Qur’an tidak hanya membahas ilmu tentang surge dan neraka atau kisah teladan orang-orang terdahulu, hukum-hukum islam, tetapi Al-Qur’an juga membahas tentang ilmu pengetahuan diantaranya tentang ilmu kedokteran dalam Al-Mu’minun ayat 12 sampai 15, tentang penciptaan bumi dan seisinya dalam An-Nahl ayat 15 dan An-Naba’ ayat 6-7, dan penentuan awal bulan ramadhan.

P : Apa pendapat ustad tentang kajian QS. At-Taha ayat 20 dan 59, QS. Al-A’raf ayat 98, QS. An-Nazi’at ayat 29 dan 46, QS. As-Syam ayat 1, dan

QS. Ad-Dhuha ayat 1 yang dikaitkan dengan koneksi besar sudut dalam shalat dhuha?

V2 : Menurut saya sudah cukup untuk poin ini tidak ada tambahan

P : Apa pendapat ibu tentang kajian hadits tentang shalat dhuha yang dikaitkan dengan bilangan dan pola bilangan pada jumlah raka'at dhuha?

V2 : Menurut saya untuk poin ini perlu ditambahkan dan perbaiki dalam penulisan beberapa hadits yang berkaitan dengan jumlah raka'at shalat dhuha seperti 2 raka'at, 4 raka'at, 6 raka'at, 8 raka'at, 10 raka'at, 12 raka'at, dan tak terhingga raka'atnya. Seperti hadits berikut “dari Abu Dzar RA beliau berkata: Nabi SAW bersabda: “Jika kamu shalat Dhuha dua raka'at maka tidak akan dicatat sebagai orang yang lalai, jika kamu shalat empat raka'at maka akan dicatat sebagai muslimin, jika kamu shalat enam raka'at maka dicatat sebagai orang yang sering berdiri sholat, jika kamu shalat delapan raka'at maka dicatat sebagai orang yang sukses/beruntung, jika kamu shalat 10 raka'at maka dosa mutedak akan dicatat di hari itu, jika kamu shalat 12 raka'at maka Allah akan bangunkan rumah di surga bagimu”. (HR. al-Baihaqi).”

P : Apa pendapat ibu tentang ilmu falak yang sangat berhubungan dengan pengukuran sudut dalam matematika?

V2 : Tambahkan surat untuk memperjelas masalah ilmu falak seperti dalam hadits yang dijelaskan tentang awal penentuan awal shalat dhuha.

P : Apakah ada saran dari ibu untuk *draf* dari poin 1 sampai 4?

V2 : Menurut saya sudah cukup untuk poin ini tidak ada tambahan tetapi

hanya dilihat lagi perhitungan waktu dalam menghitung waktu awal
dihanya dalam ilmu falak.

HASIL TRIANGULASI VALIDATOR 3

Narasumber : Dr. Abdussakir, M.Pd

Pewawancara : Monika

Pertama Pewawancara membuka acara wawancara

P : Assalamuallaikum warahmatullahi wabarakatuh terima kasih bapak kesempatan waktu yang diberikan untuk wawancara sebuah penelitian skripsi yang berjudul “Interkoneksi antara matematika dengan Al-Qur’an pada pelaksanaan shalat sunnah dhuha”.

P : Apa pendapat bapak tentang sempurnanya agama islam dengan kitab suci Al-Qur’an dan hadits sebagai sumber ilmu?

V3 : Saya sependapat bahwasannya Al-Qur’an merupakan sumber ilmu yang terjaga kemurniannya yang menjadi sumber dari ilmu pengetahuan. Serta Al-qur’an dan Hadits yang dijadikan sebagai pedoman dari segala ilmu pengetahuan yang ada di dunia.

P : Apa pendapat bapak tentang kajian QS. At-Taha ayat 20 dan 59, QS. Al-A’raf ayat 98, QS. An-Nazi’at ayat 29 dan 46, QS. As-Syam ayat 1, dan QS. Ad-Dhuha ayat 1 yang dikaitkan dengan koneksi besar sudut dalam shalat dhuha?

V3 : Berdasarkan kajian tersebut sudah sesuai dengan konsep ilmu matematika dan tidak bertentangan, Akan tetapi untuk ayat-ayat Al-Qur’an-ye lebih dispesifikan lagi tentang shalat dhuhnya.

P : Apa pendapat bapak tentang kajian hadits tentang shalat dhuha yang

dikaitan dengan bilangan dan pola bilangan pada jumlah raka'at dhuha?

V3 : Menurut saya sudah cukup dan sangat menarik untuk poin ini tidak ada tambahan

HASIL TRIANGULASI VALIDATOR 4

Narasumber : Muzakkir Syamaun, M.Ed

Pewawancara : Monika

Pertama Pewawancara membuka acara wawancara

P : Assalamuallaikum warahmatullahi wabarakatuh terima kasih Bapak kesempatan waktu yang diberikan untuk wawancara sebuah penelitian skripsi yang berjudul “Interkoneksi antara matematika dengan Al-Qur’an pada pelaksanaan shalat sunnah dhuha”.

P : Apa pendapat Bapak tentang sempurnanya agama islam dengan kitab suci Al-Qur’an dan hadits sebagai sumber ilmu?

V4 : Saya sangat sependapat dengan pendapat ini, karena ayat terakhir Allah jelaskan bahwa Al-Qur’an dan hadist telah menyempurnakan konsep islam ini. Al-Qur’an dan hadits harus dijadikan sebagai sumber dari semua ilmu pengetahuan.

P : Apa pendapat Bapak tentang kajian QS. At-Taha ayat 20 dan 59, QS. Al-A’raf ayat 98, QS. An-Nazi’at ayat 29 dan 46, QS. As-Syam ayat 1, dan QS. Ad-Dhuha ayat 1 yang dikaitkan dengan koneksi besar sudut dalam shalat dhuha?

V4 : Sangat menarik dan sangat tepat dalam pengaitan dengan besar sudut, untuk QS. At-Taha ayat 20 dan 59, QS. Al-A’raf ayat 98, QS. An-Nazi’at ayat 29 dan 46 yang sepertinya tidak berkaitan dengan shalat dhuha dalam pandangan saya. lebih cocok dengan hadits Abi Daud.

- P : Apa pendapat Bapak tentang kajian waktu awal dhuha yang diinterkoneksi dengan konsep matematika tentang trigonometri, konsep dasar operasi hitung matematika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian), konsep dasar perhitungan geometri, dan konsep dasar perhitungan waktu dalam matematika?
- V4 : Kajian waktu awal dhuha sangat cocok jika dikoneksikan dengan konsep dasar trigonometri, namun kurang cocok jika dikoneksikan dengan operasi hitung dan konsep dasar geometri
- P : Apa pendapat Bapak tentang kajian hadits tentang shalat dhuha yang dikaitkan dengan bilangan dan pola bilangan pada jumlah raka'at dhuha?
- V4 : Sangat cocok dan memiliki koneksi yang bagus antara keduanya.
- P : Apa pendapat Bapak tentang ilmu falak yang sangat berhubungan dengan pengukuran sudut dalam matematika dalam penentuan awal waktu shalat dhuha?
- V4 : Konsep dasar ilmu falak adalah perhitungan trigonometri, jadi menentukan awal waktu dhuha sangat cocok dengan penerapan konsep trigonometri dengan ilmu falak.
- P : Apakah ada yang tidak senada antara apa yang saya tulis dalam *draf* tersebut dengan kebenaran yang ada di dalam Al-Qur'an dan Hadits?
- V4 : Konsep yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan referensi yang dimunculkan. Mungkin perlu dikaji kembali kaitan ayat-ayat yang digunakan.
- P : Dalam poin bab IV ini apakah ada penambahan tentang kajian tersebut

tentang konsep matematika yang ada dalam shalat dhuha tersebut, selain waktu dan jumlah raka'atnya pak?

V4 : Saya rasa konsep yang dikembangkan sudah cukup dan mewakili semua konsep yang ada. Kajian ini sangat bermamfaat dan bermakna dalam dunia ilmu matematika.

HASIL WAWANCARA VALIDATOR 4

Narasumber : Muzakkir Syamaun, M.Ed

Pewawancara : Monika

Pertama Pewawancara membuka acara wawancara

P : Assalamuallaikum warahmatullahiwabarakatuh terima kasih Bapak kesempatan waktu yang diberikan untuk wawancara sebuah penelitian skripsi yang berjudul “Interkoneksi antara matematika dengan Al-Qur’an pada pelaksanaan shalat sunnah dhuha”.

P : Apa pendapat Bapak tentang sempurnanya agama islam dengan kitab suci Al-Qur’an dan hadits sebagai sumber ilmu?

V4 : Saya sangat sependapat dengan pendapat ini, karena ayat terakhir Allah jelaskan bahwa Al-Qur’an dan hadits telah menyempurnakan konsep islam ini. Al-Qur’an dan hadits harus dijadikan sebagai sumber dari semua ilmu pengetahuan.

P : Apa pendapat Bapak tentang kajian QS. At-Taha ayat 20 dan 59, QS. Al-A’raf ayat 98, QS. An-Nazi’at ayat 29 dan 46, QS. As-Syam ayat 1, dan QS. Ad-Dhuha ayat 1 yang dikaitkan dengan koneksi besar sudut dalam shalat dhuha?

V4 : Sangat menarik dan sangat tepat dalam pengaitan dengan besar sudut, yang berstabil merah sepertinya tidak berkaitan dengan shalat dhuha dalam pandangan saya lebih cocok dengan hadits Abi Daud.

P : Apa pendapat Bapak tentang kajian waktu awal dhuha yang

diinterkoneksi dengan konsep matematika tentang trigonometri, konsep dasar operasi hitung matematika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian), konsep dasar perhitungan geometri, dan konsep dasar perhitungan waktu dalam matematika?

V4 : **Kajian waktu awal dhuha sangat cocok jika dikoneksikan dengan konsep dasar trigonometri, namun kurang cocok jika dikoneksikan dengan operasi hitung dan konsep dasar geometri**

P : Apa pendapat Bapak tentang kajian hadits tentang shalat dhuha yang dikaitkan dengan bilangan dan pola bilangan pada jumlah raka'at dhuha?

V4 : **Sangat cocok dan memiliki koneksi yang bagus antara keduanya.**

P : Apa pendapat Bapak tentang ilmu falak yang sangat berhubungan dengan pengukuran sudut dalam matematika dalam penentuan awal waktu shalat dhuha?

V : **Konsep dasar ilmu falak adalah perhitungan trigonometri, jadi menentukan awal waktu dhuha sangat cocok dengan penerapan konsep trigonometri dengan ilmu falak**

P : Apakah ada yang tidak senada antara apa yang saya tulis dalam *draf* tersebut dengan kebenaran yang ada di dalam Al-Qur'an dan Hadits?

V4 : **Konsep yang telah dikembangkan sudah sesuai dengan referensi yang dimunculkan. Mungkin perlu dikaji kembali kaitan ayat2 yang digunakan.**

P : Dalam poin bab IV ini apakah ada penambahan tentang kajian tersebut tentang konsep matematika yang ada dalam shalat dhuha tersebut, selain

waktu dan jumlah raka'atnya pak?

V4 : Saya rasa konsep yang dikembangkan sudah cukup dan mewakili semua konsep yang ada. Kajian ini sangat bermamfaatdan bermakna dalam dunia ilmu matematika

BUKTI VALIDATOR PARA AHLI



Prof. H. Budi Kisworo, M.Ag

Mode Gratis Lihat Foto

Cari Facebook Cari

Beranda Profil Pesan **Notifikasi(5)** Obrolan(134)
Teman(11) Halaman **Grup(99)** COVID-19 Menu

Abdussakir Fadli Kafrawi ● sedang aktif

Muat Ulang Opsi lainnya

Lihat Pesan Sebelumnya

MoNika
assalamuallaikum warahmatullahi
wabarakatuh pak, maaf mengganggu
waktunya pak, perkenalkan nama saya
monika mahasiswi dari IAIN Curup program
studi tadris matematika semester 7. maaf
sebelumnya pak boleh tidak monika ingin
berkonsultasi dan bertanya dengan bapak
tentang penelitian yang monika sedang
buat saat ini pak????
2 Okt 2020

Abdussakir Fadli Kafrawi
Wa'alaikumussalam wr wb.
2 Okt 2020 · Dikirim dari Messenger

Sekarang Anda bisa saling menelepon dan
melihat informasi seperti Status Aktif dan
kapan pesan dibaca.

Abdussakir Fadli Kafrawi
WA: 08179605672
2 Okt 2020 · Dikirim dari Messenger

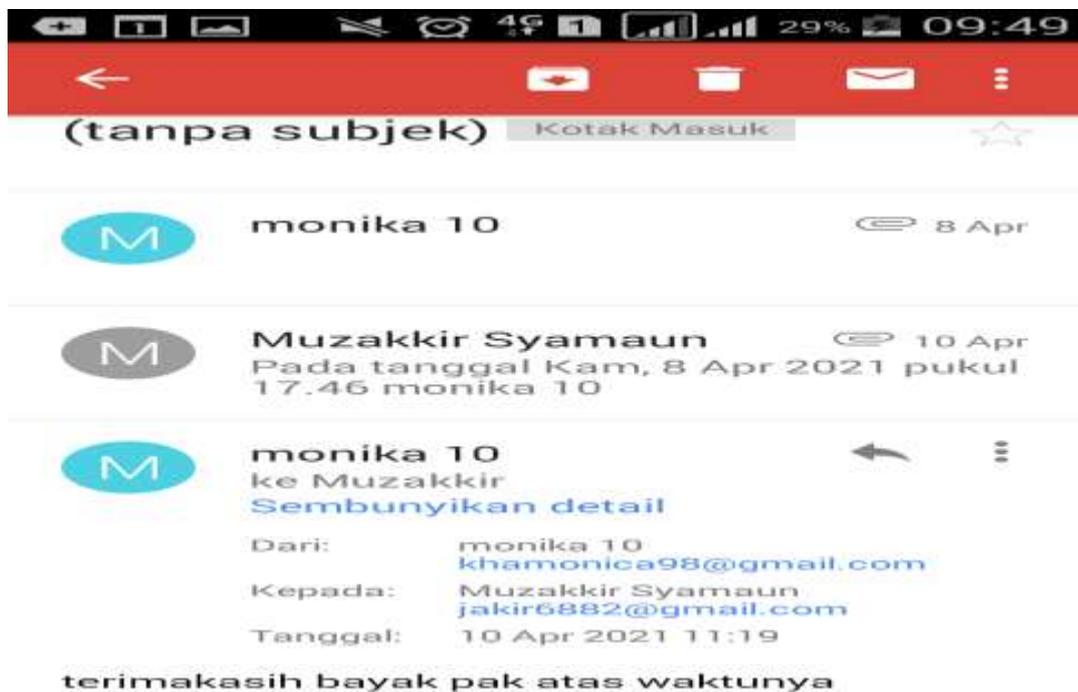
MoNika
Terima kasih pak 🙏🙏🙏

2 Okt 2020 · Dilihat pada 2 Okt

Kirim

Suka · Kirimkan Stiker · Tambahkan Foto · Muat Ulang

OPSI OBROLAN



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Monika
Tempat tanggal lahir : Kampung Rambutan, 10 November 1998
Alamat Asal : Kampung Jeruk, Kabupaten Rejang Lebong,
Kec.Binduriang Kepala Curup
No. Handphone : 0831-7661-7814
Email : khamonica98@gmail.com
Alamat Sekarang : Ma'had Al-Jami'ah Institut Agama Islam Negeri
(IAIN) Curup, Dusun Curup

Jenjang Pendidikan :

1. Pendidikan Formal

- Madrasah Ibtidayyah Negeri 05 Kepala Curup, Kabupaten Rejang Lebong, Kecamatan Binduriang 2005
- SMP Negeri 01 Sindang Kelingi Belitar Muka 2011
- Madrasah Aliyah Swasta (MAS) 01 Darussalam Kepahiang tahun 2014
- Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, Fakultas Tarbiyah, Program Studi Tadris Matematika Tahun 2017

Pengalaman Organisasi :

- Himpunan Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika (HMPS-TMM) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, sebagai Sekertaris Umum
- Komunitas Penerima Beasiswa Bank Indonesia atau Generasi Baru Indonesia (GenBI) Bengkulu Komisariat Institut Agama Islam Negeri

(IAIN) Curup, sebagai Sekertaris Umum Komisariat.

- Pramuka Pangkalan Ki Karang NIO 07-007 dan Putri Serindang Bulan 07-008 IAIN Curup, sebagai Kepala Koordinator Keagamaan
- Pergerakan Mahasiswa Islam (PMII) Komisariat IAIN Curup, sebagai anggota
- Komunitas Sedekah For Yatim (SFY) Provinsi Bengkulu Kabupaten Rejang Lebong, sebagai anggota.
- Himpunan Mahasiswa Matematika atau HIMA-FTIK wilayah II, sebagai anggota
- Komunitas Kaligrafi Ma'had Al-Jami'ah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.
- Komunitas Futsal Putri Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, sabagai anggota.
- Sebagai anggota Relawan Forum Pemuda Se-Indonesia

Curup, 27 Februari 2021

Penulis

MONIKA

NIM 17571007

BIODATA PENULIS



Monika atau biasa dipanggil (Monik), 10 November 1998 Lahir di Kampung Rambutan, Kabupaten Rejang Lebong, Kecamatan Binduriang, Provinsi Bengkulu, Indonesia. Putri kedua dari Bapak Ponijan dan Ibu Iman Kejoli, yang terdiri dari 3 Bersaudara Kakak Perempuan Putri Ayu dan Adik Perempuan Isa Bella.

Menempuh Pendidikan Pertama di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 05 Kabupaten Rejang Lebong, Kedua Pendidikan di SMP Negeri 01 Sindang Kelingi Belitar Muka, Ketiga Pendidikan Madrasah Aliyah Swasta (MAS) 01 Darussalam Kepahiang Bengkulu Jurusan IPA, selesai Tahun 2016–2017. Pada tahun 2017 melanjutkan bidang studi ke perguruan tinggi ke Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, mengambil Fakultas Tarbiyah, Program Studi Tadris Matematika (TMM), dan menyelesaikan Studi tahun 2021 dengan judul skripsi : *“Interkoneksi Antara Matematika Dengan Al-Qur’an Pada Pelaksanaan Shalat Sunnah Dhuha”*. Dalam upaya mengenal keterhubungan antara ilmu sains (matematika) dengan Al-Qur’an lebih dekat lagi.

Selama menempuh pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, penulis pernah mendapatkan prestasi diantaranya, menerima beasiswa prestasi pada tahun 2018, mendapatkan juara 3 cabang Khatil Qur’an dekorasi putri dalam acara Musabaqah Tilawatil Qur’an (MTQ) peringatan bulan Muharam tingkat Kabupaten Rejang Lebong pada tahun 2018, mendapatkan juara 2 cabang Khatil Qur’an dekorasi putri dalam acara Musabaqah Tilawatil Qur’an (MTQ) peringatan bulan

Muharam tingkat Kabupaten Rejang Lebong pada tahun 2019, Mendapatkan Beasiswa dari Bank Indonesia (BI) serta bergabung dalam komunitas Generasi Baru Indonesia (GenBI) pada tahun 2019 – 2021, pernah berkolaborasi dengan dosen dalam menulis dan menerbitkan buku cetak matematika yang berjudul “*Aljabar Sebagai Pengantar*” pada tahun 2020. Serta menjadi delegasi kampus dalam ajang Pekan Kreativitas Mahasiswa (PKM) ke-II PTKIN Se-Sumatera di UIN Imam Bonjol Padang pada tahun 2021.

Penulis merupakan Mahasiswi Angkatan pertama dari Program Studi Tadris Matematika (TMM) Tahun 2017. Senang bersosialisasi dan tidak memilih teman dalam bergaul. Penulis juga memiliki hobi yang unik yaitu menciptakan sesuatu yang baru yang belum pernah ada.

Dan terakhir, harapan saya ingin menjadi orang yang berilmu, berwawasan luas, selalu ingin belajar, serta ingin orang yang bisa membanggakan kedua orang tua serta orang-orang yang ada di sekitar saya.