

**KONSEP MATEMATIKA DALAM AL-QUR'AN
SURAT AN-NUR**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk
Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S. Pd.)**

Oleh:

**ALIFAH NUR AMANAH
NIM. 2017407037**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya

Nama : Alifah Nur Amanah
NIM : 2017407037
Jenjang : S-1
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul **Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Surat An-Nur**" ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saudara, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 10 Juni 2024

Saya yang menyatakan,



Alifah Nur Amanah

NIM. 2017407037



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi berjudul

KONSEP MATEMATIKA DALAM AL-QUR'AN SURAT AN-NUR

Yang disusun oleh Alifah Nur Amanah (NIM. 2017407037) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada 1 Juli 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd)** oleh Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 5 Juli 2024

Disetujui oleh:

Penguji I/ Ketua Sidang/Pembimbing

Penguji II/Sekretaris Sidang

Dr. Maria Ulpah, M.Si.
NIP. 19801175 200501 2 004

Irma Dwi Tantri, M.Pd.
NIP. 19920326 201903 2 023

Penguji Utama

Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720504 200604 2 024

Diketahui Oleh:

Kepala Jurusan Tadris



Dr. Maria Ulpah, M.Si.
NIP. 19801175 200501 2 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munasqosyah Skripsi Sdr. Alifah Nur Amanah
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Tadris
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
Di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:

Nama : Alifah Nur Amanah
NIM : 2017407037
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Surat An-Nur

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunasaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Demikian, atas perhatian Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 10 Juni 2024
Pembimbing



Dr. Maria Ulpah, M. Si.
NIP. 19801110 200501 2 004

KONSEP MATEMATIKA DALAM AL-QUR'AN SURAT AN-NUR

ALIFAH NUR AMANAH
NIM. 2017407037

Abstrak: Mengintegrasikan ilmu agama dengan ilmu umum menjadi persoalan yang berkepanjangan, namun seiring dengan pengembangan keterampilan ilmiah dalam semua bidang, integrasi ilmu menjadi kunci keberhasilan dalam dunia pendidikan Islam dan menjadikan Islam sebagai kiblat ilmu pengetahuan, sehingga terbuka luasnya peluang untuk mengintegrasikan suatu ilmu. Salah satu ilmu umum yang diintegrasikan dengan ilmu agama, yaitu ilmu Matematika diintegrasikan dengan Al-Qur'an. Sebagaimana banyaknya penemuan oleh matematikawan bahwa dalam Al-Qur'an terdapat ilmu Matematika seperti jumlah bulan dalam satu tahun, bilangan nol, bilangan cacah, operasi penjumlahan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Surat An-Nur. Metode yang digunakan ialah kepustakaan (*library research*) yakni menelaah referensi atau literatur-literatur yang terkait dengan pembahasan, baik yang berbahasa Indonesia maupun yang berbahasa asing. Dalam penelitian ini yang diteliti adalah bahan dokumen, yaitu ayat-ayat Al-Qur'an yang memuat konsep-konsep Matematika. setelah dilakukan serangkaian analisis pada ayat-ayat Surat An-Nur, diperoleh kesimpulan bahwa terdapat konsep Matematika dalam Al-Qur'an Surat An-Nur. Beberapa konsep Matematika yang termuat antara lain konsep Bilangan, konsep Pengukuran, konsep Himpunan, konsep Logika Matematika, dan konsep Statistika.

Kata Kunci: *Integrasi, Al-Qur'an, An-Nur, dan Konsep Matematika.*

MATHEMATICAL CONCEPTS IN THE QUR'AN SURAT AN-NUR

ALIFAH NUR AMANAH
NIM. 2017407037

Abstract: Integrating religion knowledge with general knowledge is a longstanding problem, but along with the development of scientific skills in all fields, the integration of science is the key to success in the world of Islamic education and makes islam the mecca of science, this opens up a wide range of opportunities to integrate science. One of general sciences that is integrated with religious knowledge, namely mathematics is integrated with the Qur'an. As many discoveries by mathematicians show, in the Qur'an there are mathematical sciences such as the number of months in a year, the number zero, whole numbers, addition operations. This research aims to describe mathematical concepts in the Al-Qur'an Surat An-Nur. The method used is literature study, namely reviewing references or literature related to the discussion, both in Indonesia and foreign languages. In this research, what is studied is documentary material, namely verses from the Qur'an which contain mathematical concepts. After carrying out a series of analyzes of the verses of Surat An-Nur, it was concluded that there are mathematical concepts in the Al-Qur'an Surat An-Nur. Some of the mathematical cocepts contained include the concept of numbers, the concept of measurement, the concept of sets, the concept of mathematical logic, and the concept of statistics.

Keywords: *Integration, Al-Qur'an, An-Nur, and Mathematical Concepts.*

PEDOMAN TRANSLITERASI

Transliterasi kata-kata arab yang dipakai dalam penyusunan skripsi ini berpedoman pada Surat Keputusan Bersama antara Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987.

A. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf. Dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf dan sebagian dilambangkan dengan tanda, dan sebagian lagi dilambangkan dengan huruf dan tanda sekaligus.

Berikut ini daftar huruf Arab yang dimaksud dan transliterasinya dengan huruf latin:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
أ	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba'	B	Be
ت	Ta'	T	Te
ث	Ša	Š	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	h	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	d	De
ذ	Žal	Ž	Zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	r	er
ز	Zai	z	zet
س	Sin	s	es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Šad	Š	es (dengan titik di bawah)
ض	Đad	đ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ta	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	Z	zet (dengan titik di bawah)
ع	'ain	`	koma terbalik (di atas)
غ	Gain	g	ge

ف	Fa	f	ef
ق	Qaf	q	ki
ك	Kaf	k	ka
ل	Lam	l	el
م	Mim	m	em
ن	Nun	n	en
و	Wau	w	we
ه	Ha	h	ha
ء	Hamzah	‘	apostrof
ي	Ya	y	ye

B. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau *monoftong* dan vokal rangkap atau *diftong*.

1. Vokal Tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ـَ	Fathah	a	a
ـِ	Kasrah	i	i
ـُ	Dammah	u	u

2. Vokal Rangkap

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ـَي	Fathah dan ya	ai	a dan i
ـَو	Fathah dan wau	au	a dan u

C. Maddah

Maddah atau vocal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda sebagai berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
.....آ.....	Fathah dan alif atau ya	ā	a dan garis di atas
....ى	Kasrah dan ya	ī	i dan garis di atas
....و	Dammah dan wau	ū	u dan garis di atas

D. Ta' Marbutah

Transliterasi untuk ta' marbutah ada dua, yaitu:

1. Ta' marbutah hidup

Ta' marbutah hidup atau yang mendapat harakat fathah, kasrah, dan dammah, transliterasinya adalah “t”.

2. Ta' marbutah mati

Ta' marbutah mati atau yang mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah “h”.

3. Kalau pada kata terakhir dengan ta' marbutah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka ta' marbutah itu ditransliterasikan dengan “h”.

Contoh:

- رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ raudah al-atfāl/raudahtul atfāl
- الْمَدِينَةُ الْمُنَوَّرَةُ al-madīnah al-munawwarah/al-madīnatul munawwarah
- طَلْحَةُ talhah

E. Syaddah (Tasydid)

Syaddah atau *tasydid* yang dalam tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda *syaddah* atau tanda *tasydid*, ditransliterasikan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda *syaddah* itu.

Contoh:

- نَزَّلَ nazzala
- الْبِرُّ al-birr

F. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu ال, namun dalam transliterasi ini kata sandang itu dibedakan atas:

1. Kata sandang yang diikuti huruf syamsiyah.

Kata sandang yang diikuti oleh huruf syamsiyah ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya, yaitu huruf “I” diganti dengan huruf yang langsung mengikuti kata sandang itu.

2. Kata sandang yang diikuti huruf qamariyah

Kata sandang yang diikuti oleh huruf qamariyah ditransliterasikan dengan sesuai dengan aturan yang digariskan di depan dan sesuai dengan bunyinya. Baik diikuti oleh huruf syamsiyah maupun qamariyah, kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanpa sandang.

Contoh:

- الرَّجُلُ ar-rajulu
- الْقَلَمُ al-qalamu
- الشَّمْسُ asy-syamsu
- الْجَلَالُ al-jalālu

MOTTO

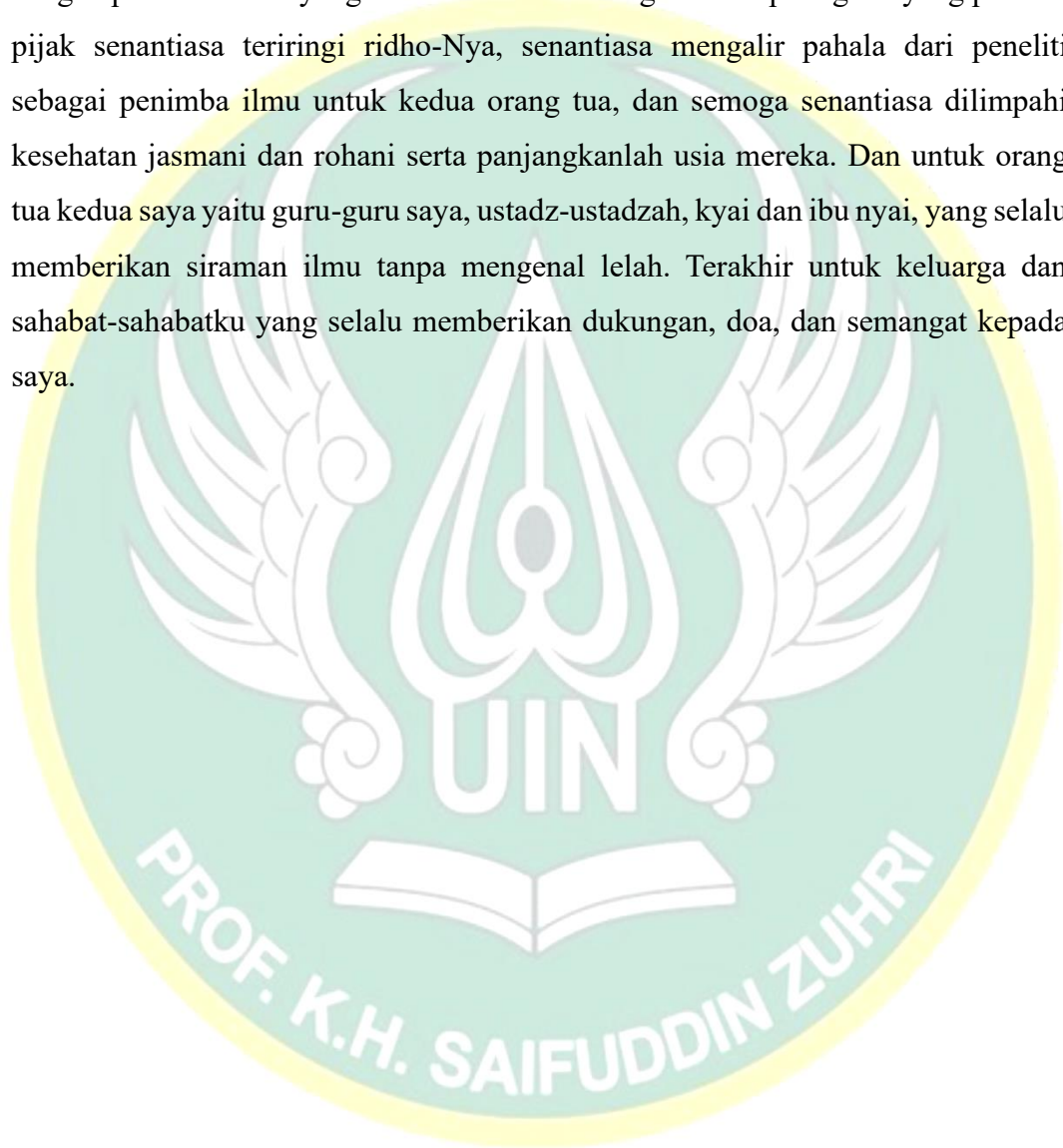
“Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang
berilmu di antara kamu sekalian.”

(Al-Mujadalah/58:11)



PERSEMBAHAN

Peneliti persembahkan karya sederhana ini untuk: Kedua orang tua, Ibu Sumiyati dan Bapak Bakoh Al Anwar, dua malaikat penyemangan yang selalu mendukung peneliti dalam perjalanan menuju mimpi-mimpi yang hanya jadi angan-angan tanpa dukungan mereka, yang selalu mendoakan dan mendukung dengan penuh kasih sayang dan kesabaran. Semoga di setiap langkah yang peneliti pijak senantiasa teriringi ridho-Nya, senantiasa mengalir pahala dari peneliti sebagai penimba ilmu untuk kedua orang tua, dan semoga senantiasa dilimpahi kesehatan jasmani dan rohani serta panjangkanlah usia mereka. Dan untuk orang tua kedua saya yaitu guru-guru saya, ustadz-ustadzah, kyai dan ibu nyai, yang selalu memberikan siraman ilmu tanpa mengenal lelah. Terakhir untuk keluarga dan sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat kepada saya.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, rasa sukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT., Tuhan pemilik alam semesta. Dengan Rahmat dan berkat karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Surat An-Nur”. Salawat dan salam senantiasa peneliti panjatkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang terang benderang ini, semoga kita diakui sebagai umatnya dan mendapatkan syafa'at beliau di dunia dan di akhirat kelak.

Proses penyusunan skripsi ini tentulah tidak terlepas dari doa, bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Fauzi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Prof. Dr. Suparjo, M.A., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Nurfuadi, M.Pd.I., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Prof. Dr. H. Subur, M.Ag., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah, M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto sekaligus Dosen Pembimbing skripsi peneliti yang telah banyak memberi bimbingan, kritik dan saran serta membantu kelancaran dalam proses penyusunan skripsi ini.

7. Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc., selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik Tadris Matematika Angkatan 2020 yang telah membimbing proses akademik selama ini.
9. Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si., Dr. Hj. Ifada Novikasari, S. Si., M.Pd., Dr. Fajar Hardoyo, M.Sc., Bapak Heru Agni Setiaji, M.Pd., ibu Fitria Zana Kumala, S.Si., M.Sc., Bapak Muhammad Azmi Nuha, M.Pd., dan Ibu Fitri Ni'matul Maslahah, M.Pd., selaku Dosen Tadris Matematika yang telah banyak memberikan ilmu selama proses perkuliahan.
10. Segenap Dosen dan Karyawan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
11. Kedua orang tua saya, yang senantiasa mendoakan peneliti, selalu memberi semangat dan motivasi dalam proses menuju kesuksesan peneliti. Beliauah sang ibu tercinta, Ibu Sumiyati yang telah melahirkan, membesarkan dan merawat, serta mendidik peneliti dengan penuh kasih sayang. Kemudian kepada Bapak Bakoh Al Anwar yang senantiasa mendukung dan membimbing dengan sepenuh hati, mencurahkan keringat dan tak gentar akan lelahnya demi peneliti dapat menyelesaikan Pendidikan di perguruan tinggi. Serta adik-adik saya, Elvi Lestari dan Muhammad Najib Saputra yang senantiasa mendukung dan mendoakan peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
12. Keluarga Ndalem Pondok Pesantren Darussalam Dukuwaluh Purwokerto, Almarhum Almagfulah Abah Yai Dr. KH. Chariri Shofa, M.Ag., dan Ibu Nyai Dra Umi Afifah Chariri, M.Si., serta putra putri beliau, terima kasih atas bimbingan, kasih sayang, motivasi, dan juga ilmu yang telah peneliti dapatkan selama penulis belajar di pondok tercinta, keberkahan ilmu dari Abah Yai, Ibu Nyai, Gus, Ning, dan Dewan Asatidz selalu peneliti harapkan. Semoga Pondok Pesantren Darussalam semakin maju dan berkah.

13. Adik-adik kamar Sumayyah (Mulia, Bidaya, Dinda, Wafda, Elvi, dan lainnya), terima kasih senantiasa menghibur, tempat berbagi cerita dan memberi semangat.
14. Ustazah Zahro', Ustazah Fitri, Mba Istiqomah, Mba Eva terima kasih senantiasa memotivasi dan memberi semangat kepada peneliti.
15. Keluarga Tadris Matematika 2020 khususnya teman-teman kelas TMA A yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat.
16. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, peneliti membuka lebar saran dan kritik demi perbaikan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca.

Purwokerto, 10 Juni 2024

Penulis



Alifah Nur Amanah

NIM. 2017407037

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	v
PEDOMAN TRANSLITERASI	vii
MOTTO	xi
PERSEMBAHAN.....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Konseptual.....	5
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
E. Penelitian Terkait.....	8
F. Metode Penelitian.....	9
G. Sistematika Pembahasan	14
BAB II KONSEP MATEMATIKA DAN AL-QUR'AN.....	16
A. Konsep Matematika	16
B. Konsep Matematika dalam Al-Qur'an	31
BAB III DESKRIPSI AL-QUR'AN.....	37
A. Pengertian Al-Qur'an	37
B. Struktur Al-Qur'an	38
C. Isi Kandungan Al-Qur'an.....	40
D. <i>Nasikh</i> dan <i>Mansukh</i> dalam Al-Qur'an.....	41
E. Tafsir Ilmiah Al-Qur'an	43

F. Deskripsi Surat An-Nur	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
A. Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Surat An-Nur	47
B. Analisis dan Pembahasan	97
BAB V PENUTUP	104
A. Kesimpulan	104
B. Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA.....	107
LAMPIRAN-LAMPIRAN	111



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tabel Kebenaran Negasi.....	25
Tabel 2 Tabel Kebenaran Konjungsi	26
Tabel 3 Tabel Kebenaran Disjungsi	27
Tabel 4 Tabel Kebenaran Implikasi.....	28
Tabel 5 Bilangan Pecahan dalam Al-Qur'an.....	31
Tabel 6 Bilangan Satu dalam Al-Qur'an Surat An-Nur	46
Tabel 7 Bilangan Tiga dalam Al-Qur'an Surat An-Nur	47
Tabel 8 Bilangan Empat dalam Al-Qur'an Surat An-Nur	48
Tabel 9 Bilangan Lima dalam Al-Qur'an Surat An-Nur	49
Tabel 10 Bilangan Delapan puluh dalam Al-Qur'an Surat An-Nur	49
Tabel 11 Bilangan Seratus dalam Al-Qur'an Surat An-Nur	50
Tabel 12 Himpunan dalam Al-Qur'an Surat An-Nur	51
Tabel 13 Konsep Konjungsi dalam Al-Qur'an Surat An-Nur	67
Tabel 14 Konsep Disjungsi dalam Al-Qur'an Surat An-Nur	75
Tabel 15 Konsep Negasi dalam Al-Qur'an Surat An-Nur	77
Tabel 16 Konsep Implikasi dalam Al-Qur'an Surat An-Nur	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Himpunan Bilangan Genap	29
Gambar 2 Himpunan Hewan Berkaki Dua	30
Gambar 3 Himpunan Perempuan yang Polos	53
Gambar 4 Himpunan Laki-Laki yang Suci	54
Gambar 5 Himpunan Orang yang dapat Melihat Aurat Perempuan Muslim...	56
Gambar 6 Himpunan Orang yang dapat Dinikahkan	57
Gambar 7 Himpunan Pohon yang Diberkahi	59
Gambar 8 Himpunan Orang yang Mendapat Nur Ilahi.....	60
Gambar 9 Himpunan Orang-Orang Munafik	62
Gambar 10 Himpunan Orang-Orang Mukmin	63
Gambar 11 Himpunan Orang yang Mendapat Kemenangan	64
Gambar 12 Himpunan Rumah Kerabat.....	66



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Pedoman Dokumentasi
- Lampiran 2 Instrumen Dokumentasi
- Lampiran 3 Surat Keterangan Seminar Proposal
- Lampiran 4 Sertifikat KKN
- Lampiran 5 Sertifikat BTA PPI
- Lampiran 6 Sertifikat Bahasa Inggris
- Lampiran 7 Sertifikat Bahasa Arab
- Lampiran 8 Sertifikat PPL
- Lampiran 9 Rekomendasi Munaqosyah
- Lampiran 10 Surat Keterangan Lulus Komprehensif
- Lampiran 11 Daftar Riwayat Hidup



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada abad kedua puluh masehi, keadaan dunia ditandai dengan kemajuan yang dicapai oleh Barat dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi dengan segala implikasinya, yaitu berupa penjajahan mereka atas dunia islam.¹ Al-Qur'an yang semestinya menjadi inspirasi bagi kemajuan ilmu pengetahuan justru fenomena yang kita temukan di masyarakat islam, masih banyak umat islam yang menjadikan Al-Qur'an sebatas bacaan saja dengan hanya menghitung-hitung pahala dalam setiap bacaan hurufnya.² Apalagi tidak sedikit dari umat islam yang meletakkan Al-Qur'an ditempat yang tinggi, alih-alih untuk memuliakannya tapi pada akhirnya jarang dibuka kecuali ngaji tahunan, alias ketika bulan Ramadhan saja.

Berdasarkan islamisasi ilmu pengetahuan, umat Islam perlu memiliki ilmu pengetahuan yang dibangun dari dasar-dasar ajaran islam, yaitu kalam Allah (Al-Qur'an). Kalam Allah SWT., merupakan ilmu yang didasarkan atas ajaran tauhid, yang melihat bahwa antara ilmu pengetahuan modern dengan ajaran islam harus bergandengan tangan. Ilmu pengetahuan adalah hasil teorisasi terhadap gejala-gejala alam dengan menggunakan metode dan pendekatan ilmiah. Hasil ijtihad antara ayat-ayat Allah yang terdapat di dalam Al-Qur'an dan Al-Sunnah merupakan ajaran islam.³

Tidak cukup hanya mengetahui cara bacanya atau sekedar melihat terjemahannya saja dalam mempelajari Al-Qur'an. Harus dibaca, dipahami, dan diamalkan dalam mempelajari Al-Qur'an, agar mampu menjawab problematika yang akan selalu berkembang.⁴ Al-Qur'an akan kehilangan makna, jika kita sebagai umat islam tidak mampu mengaplikasikanya dalam realitas kehidupan, baik dimasa sekarang maupun dimasa yang akan datang.

¹ Abuddin Nata, *Metodologi Studi Islam*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), hlm 405.

² Syamsuri, *Tafsir di Era Revolusi Industri 4.0, Sehimpun Esai Qur'ani untuk Generasi Terkini*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2021), hlm 7.

³ Abuddin Nata, *Metodologi Studi Islam*, , hlm 409.

⁴ Syamsuri, *Tafsir di Era Revolusi Industri 4.0*, , hlm 10.

Umat islam akan tertinggal dalam berbagai aspek kehidupan, khususnya dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Al-Qur'an selalu membuka diri untuk diintrogasi, ditanya, digali, dibantah, didebat, dan entah diapakan lagi sepanjang perjalanannya dari di wahyukan sampai sekarang. Dalam ilmu kedokteran, Al-Qur'an membuka diri untuk diajak berdiskusi seputar kedokteran. Dalam ilmu pertanian, kelautan, astronomi, ilmu jiwa ataupun cabang ilmu lainnya, maka Al-Qur'an akan membuka diri untuk dikaji, digali, dan bahkan diintrogasi.⁵ Dalam penelitian ini yang akan dikaji yaitu ilmu matematika yang termuat di dalam kalam Allah SWT, yaitu Al-Qur'an.

Sains Qur'an, matematika islam, matematika Al-Qur'an adalah ilmu eksak yang ada di alam semesta. Antara satu dengan yang lainnya saling berkaitan dengan Al-Qur'an. Hidup ini tidak cukup hanya dengan beriman, tetapi juga harus berilmu.⁶

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

(المجادلة/58:11)

“Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan di dalam majlis-majlis”, lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan “Berdirilah” (kamu) berdirilah. Niscaya Allah akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.” (Al-Mujadalah/58:11)

Ayat diatas menjelaskan tentang pentingnya orang yang mempunyai ilmu. Tidak hanya orang yang beriman saja yang akan diangkat derajatnya oleh Allah, tetapi orang yang memiliki ilmu juga akan diangkat derajatnya oleh Allah. Jadi betapa pentingnya ilmu, sehingga diwajibkan untuk kita

⁵ Fahmi Basya, *Matematika Islam*, (Jakarta: Penerbit Republika, 2004), hlm 9.

⁶ Fahmi Basya, *Bumi itu Al-Qur'an*, (Jakarta: PT. Zaytuna Ufuk Abadi, 2013), hlm 7.

agar senantiasa menuntut ilmu. Hal demikian menunjukkan bahwa islam memiliki perhatian yang sangat tinggi terhadap orang yang beriman serta orang yang memiliki ilmu.

Selama ini, integrasi ilmu umum dengan ilmu agama masih cenderung sebagai wacana. Belum terdapat bukti kongkret yang dapat menunjukkan bahwa ilmu umum dengan ilmu agama adalah terintegrasi atau dapat diintegrasikan.⁷ Peneliti ingin memberikan suatu bukti bahwa ilmu umum dengan ilmu agama sebenarnya terintegrasi. Dengan adanya penelitian ini akan membuktikan bahwa tidak ada dikotomi antara ilmu umum dengan ilmu agama, khususnya ilmu matematika dengan Al-Qur'an. Penelitian ini juga ada untuk membantah pola pikir sekularisme yang mencoba memisahkan pendidikan dunia dengan pendidikan akhirat. Penelitian ini ada untuk menciptakan generasi Qur'ani yang mampu menguasai konsep matematika.

Pada surat Al-Mu'minun ayat 15 merupakan contoh dari ayat Al-Qur'an yang mengandung konsep matematika, berikut:

رَفِيعُ الدَّرَجَاتِ ذُو الْعَرْشِ يُلْقِي الرُّوحَ مِنْ أَمْرِهِ عَلَى مَنْ يَشَاءُ مِنْ عِبَادِهِ لِيُنْذِرَ يَوْمَ التَّلَاقِ^٧

(غافر/40: 15) ﴿١٥﴾

“(Dialah) Yang **Maha Tinggi derajat**-Nya, yang memiliki ‘Arsy, yang menurunkan wahyu dengan perintah-Nya kepada siapa yang dia kehendak diantara hamba-hamba-Nya, agar memperingatkan (manusia) tentang hari pertemuan (hari kiamat).” (Q. S. Al-Mu'minun/40:15)

Ayat tersebut memuat kata رَفِيعُ الدَّرَجَاتِ artinya “Yang Mahatinggi derajat-Nya atau derajat tertinggi”. Kata رَفِيعُ merupakan salah satu Asmaul Husna, yang memiliki arti yang tertinggi. Kata رَفِيعُ jika kita hitung nilai numeriknya, maka akan didapatkan nilai 360 dengan rincian kata ر = 200, ف = 80, ي = 10, dan ع = 70, jika kita jumlahkan menjadi 200+80+10+70= 360, ini artinya nilai 360 dalam kata رَفِيعُ sama dengan nilai derajat tertinggi

⁷ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*, (Malang: UIN-Malik Press, 2012), cet. II, hlm

dalam matematika.⁸ Selain itu, ada beberapa misteri matematika tambahan yang belum ditemukan yang ditemukan dalam Alquran. Kita akan terkejut mengetahui betapa banyak hal yang masih belum diketahui jika kita menyelidiki lebih jauh hubungan antara Al-Quran dan matematika. Oleh karena itu, dengan memaparkan berbagai gagasan matematika yang termuat di dalam Al-Qur'an, peneliti ingin menyelidiki sebagian kecil keterkaitan antara Al-Qur'an dan matematika.

Dalam Q.S An-Nur ayat 2 terdapat konsep matematika yang lain, berikut:

“Pezina Perempuan dan pezina laki-laki, deralah masing-masing dari keduanya seratus kali dan janganlah rasa belas kasihan kepada keduanya mencegah kamu untuk (melaksanakan) agama (hukum). Jika kamu beriman kepada Allah dan hari kemudian, hendaklah (pelaksanaan) hukuman atas mereka disaksikan oleh Sebagian orang-orang mukmin.”

Hukuman bagi orang yang melakukan perzinaan, baik itu laki-laki maupun perempuan akan dikenakan sanksi berupa 100 kali dera merupakan penjelasan dari ayat di atas. Kata 100 kali dera merupakan perkalian 100 kali dalam matematika.⁹

Surat ke-24 dalam Al-Qur'an, yaitu Surat An-Nur didalamnya terdapat 64 ayat dan terletak di juz 18 dalam Al-Qur'an. Kata An-Nur diambil dari ayat dalam surat An-Nur ayat 35, yang mempunyai arti “*cahaya*”. Selain itu, penempatan surat An-Nur juga unik, jika jumlah ayat dikalikan $6 \times 4 = 24$ maka akan menemukan urutan surat dari Al-Qur'an yaitu urutan surat ke-24, jika urutan surat dikalikan $2 \times 4 = 8$, jika jumlah ayat dibagi dengan 8 maka akan menemukan angka 8 juga, maka $8 \times 8 = 64$ itu akan sama dengan jumlah ayat dari surat An-Nur. Selain penempatannya yang unik, surat An-Nur juga merupakan surat yang didalamnya banyak berisi tentang hukum dalam berkeluarga, serta bagaimana menjalin hubungan yang baik

⁸ Yuriska Sholehah, Pendataan Rahasia Sistem Numerik di dalam Al-Qur'an Berdasarkan Angka 19, *Skripsi*, (Curup: IAIN Curup, 2023), hlm 42-43.

⁹ Asrori Septa S, dkk., *Konsep Matematika Bilangan dalam Al-Qur'an dan Hadits* “Jurnal Salome: Multidisipliner Keilmuan”, Vol. 1, No. 3, hlm 173-178.

dengan keluarga dan masyarakat. Serta didalamnya terdapat pelajaran untuk kita agar menjadi pribadi yang lebih baik.

Perintah untuk mengajarkan surat An-Nur kepada kaum perempuan diriwayatkan oleh Mujahid dan Aisyah r.a. bahwasanya Rasulullah SAW. bersabda,

عَلِّمُوا رِجَالَكُمْ سُورَةَ الْمَائِدَةِ وَعَلِّمُوا نِسَاءَكُمْ سُورَةَ النُّورِ

“Ajarkanlah surat Al-Maidah kepada kaum laki-laki kalian, dan ajarkanlah surat An-Nur kepada kaum perempuan kalian.”

Harits bin Mudharrib r.a. berkata, Umar bin Khathab r.a. mengirimkan sepucuk surat kepada kami yang isinya, “Pelajari dan dalamilah surat An-Nisa’, surat Al-Ahzab, dan surat An-Nur”.¹⁰ Dengan demikian, peneliti ingin meneliti konsep matematika yang terdapat dalam surat An-Nur agar dapat membantu pendidik dalam menjelaskan beberapa konsep matematika kepada peserta didik, serta dapat menumbuhkan karakter peserta didik yang saintis dan Islami. Peneliti akan menuangkannya dalam skripsi yang berjudul “Konsep Matematika dalam Al-Qur’an Surat An-Nur”.

B. Definisi Konseptual

Peneliti menggunakan definisi berikut untuk mendeskripsikan judul skripsi guna membantu pemahaman dan mencegah kesalahpahaman terhadap judul penelitian yang dipilih peneliti, melalui definisi berikut:

1. Konsep Matematika

Istilah Latin matematika, yang berasal dari kata Yunani *mathematike*, yang berarti belajar, dari sinilah kata matematika berasal. Kata *mathema* yang berarti pengertian atau pengetahuan, berasal dari kata matematika. Istilah *mathein* atau *mathenein* yang berarti berpikir atau belajar, erat kaitannya dengan matematika. Arti asli matematika adalah “pengetahuan yang diperoleh dengan berpikir”.¹¹

¹⁰ Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Al-Munir: Jilid 9*, (Jakarta: Gema Insani, 2018), hlm. 416.

¹¹ Dyah Tri Wahyuningtyas, *Modul Pembelajaran Matematika 1*, (Malang: Universitas Kanjuruhan, tt), hlm 8.

Suatu pengertian yang merupakan generalisasi dari kejadian atau pengalaman yang dinyatakan dengan menggunakan terminologi atau simbol tertentu dikenal dengan konsep matematika. Konsep harus mengacu pada benda-benda, sifat, dan atribut yang lengkap dengan sesuatu dari suatu benda. Menurut Dahar “konsep Matematika merupakan segala sesuatu yang berupa pemahaman-pemahaman baru yang dapat timbul sebagai hasil berpikir, meliputi pengertian, makna, ciri-ciri khusus, hakikat, dan inti/isi materi matematika”.¹² Konsep bilangan, konsep pengukuran, konsep logika matematika, konsep himpunan, dan konsep statistik adalah beberapa konsep matematika yang akan dibahas dalam penelitian ini.

2. Al-Qur'an (surat An-Nur)

Secara bahasa, Al-Qur'an berasal dari kata (الْقُرْءَانُ) yang berarti mengumpulkan.¹³ Secara istilah, Al-Qur'an merupakan firman Allah SWT., yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai bentuk mukjizat. Ditulis dalam bahasa Arab dan dikenal sebagai mushaf, dianggap sebagai ibadah jika dibacakan dan disampaikan dengan mutawatir, yang diawali surat Al-Fatihah dan ditutup dengan surat An-Nas.

Surat yang ke-24 dalam mushaf Al-Qur'an yaitu surat An-Nur, Surat An-Nur, didalamnya terdapat 64 ayat dan termasuk kedalam golongan surat madaniyyah. Penamaan An-Nur yang berarti “cahaya” diambil dari ayat 35 surat ke-24 ini. Pada surat tersebut, kata *nur* disebut sebanyak tujuh kali, empat kali di ayat 35 dan tiga kali di ayat 40. Dalam Al-Qur'an, kata *nur* sendiri secara keseluruhan disebut sebanyak 33 kali dengan beragam makna, diantaranya ada yang memiliki makna agama islam, iman, pemberi petunjuk, nabi Muhammad, cahaya siang, cahaya

¹² Samsul Irfan, “Konsep Matematika Dasar dalam Kegiatan Jual Beli di Pasar Gunungsari Lombok Barat”, *Jurnal Beta*, Vol. 8, No. 2, 2015, hlm 197-198.

¹³ Muhammad Aqil Haidar, *Al-Qur'an dan Qira'ah Syadzah*, (Jakarta Selatan: Rumah Fiqih Publishing, 2018), hlm. 10.

bulan, cahaya yang menyertai kaum muslimin ketika menyeberangi shirot, penjelasan tentang halal dan haram, injil dan Al-Qur'an.¹⁴

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti paparkan, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu: “Konsep matematika apa saja yang terdapat dalam Al-Qur'an surat An-Nur?”

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berangkat dari permasalahan diatas, bahwa tujuan dan manfaat dalam penulisan skripsi ini, sebagai berikut:

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan konsep matematika yang terdapat dalam Al-Qur'an surat An-Nur.

2. Manfaat Penelitian

a. Bagi Peneliti

Mendapat pengalaman langsung; memperoleh ilmu pengetahuan mengenai konsep matematika yang termuat dalam Al-Qur'an melalui telaah bacaan yang dipakai secara komprehensif; melatih kesabaran, keuletan, dan ketepatan untuk menemukan konsep matematika dalam Q.S An-Nur dengan berpedoman serta arahan dari teori yang telah diperoleh di perguruan tinggi.

b. Bagi Pendidik

Memperoleh gambaran mengenai konsep matematika dalam Q.S An-Nur dan dapat dijadikan sebagai alternatif konsep pembelajaran ketika mengajar di sekolah. Selain itu juga agar pembelajaran lebih menarik, dan dapat memberikan pengajaran yang lebih baik jika dibandingkan tidak menanamkan nilai-nilai keislaman kepada siswa melalui ayat Al-Qur'an yang terdapat konsep matematika.

¹⁴ Mustopa 21, “Seri Penamaan Surat Al-Qur'an: Surat An-Nur 24”, Artikel Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Kementerian Agama RI, 6 Januari 2022.

c. Bagi Peserta Didik

Mengetahui konsep matematika dalam Al-Qur'an Surat An-Nur.

E. Penelitian Terkait

Penelitian terkait merupakan uraian yang mendeskripsikan tentang hasil penelitian sebelumnya sebagai gagasan untuk menyelesaikan sebuah masalah serupa. Peneliti telah meninjau terhadap penemuan ilmiah sebelumnya sebagai dasar dalam melakukan penelitian dan menemukan kesamaan jika dilihat dari sisi tertentu, namun terdapat juga perbedaan yang ditemukan, antara lain:

Pertama, skripsi yang ditulis oleh Apriliza Dotari dengan judul *“Analisis Konsep Himpunan pada Surat Al-Baqarah dalam Al-Qur'an”*.¹⁵ Skripsi ini membahas tentang konsep matematika dalam Al-Qur'an khususnya konsep himpunan pada surat Al-Baqarah. Kedua skripsi ini membahas konsep matematika yang terdapat dalam Al-Qur'an, itulah yang menyatukan keduanya. Namun kajian yang dilakukan peneliti menitik beratkan pada konsep matematika dalam Al-Qur'an Surat An-Nur, namun fokus skripsi ini hanya sebatas pada pengertian himpunan dalam Al-Qur'an Surat Al-Baqarah dan kemudian interpretasi matematisnya.

Kedua, artikel jurnal yang ditulis oleh Noperta yang berjudul *“Analisis Konsep Matematika dalam Al-Qur'an”*.¹⁶ Artikel ini mengkaji tentang konsep matematika yang termuat dalam Al-Qur'an. Penelitian ini dan penelitian yang dilakukan peneliti memiliki kesamaan yaitu, sama-sama mengkaji konsep matematika yang termuat dalam Al-Qur'an. Namun penelitian yang dilakukan peneliti terfokus pada konsep matematika yang terdapat dalam Al-Qur'an Surat An-Nur, dan fokus penelitian ini adalah pada konsep-konsep matematika yang termuat dalam Al-Qur'an secara keseluruhan.

¹⁵ Apriliza Dotari, *“Analisis Konsep Himpunan pada Surat Al-Baqarah dalam Al-Qur'an”*, Skripsi, (Bengkulu: UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu, 2022).

¹⁶ Noperta, *“Analisis Konsep Matematika dalam Al-Qur'an”*, *Jurnal Equation Teori dan Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 1, 2023.

Ketiga, penelitian yang dilakukan Nadya Febriani Meldi dengan judul “*Studi Lanjut Eksplorasi Konsep Matematika pada Q. S. An-Nur*”.¹⁷ Terdapat persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti, yaitu sama-sama mengkaji konsep matematika dalam surat An-Nur. Namun, penelitian yang dilakukan peneliti mencakup konsep matematika sepanjang Surat An-Nur, fokus penelitian ini dibatasi pada ayat 26 Surat An-Nur saja. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat beberapa konsep matematika dalam Al-Qur’an Surat An-Nur ayat 26 yaitu konsep relasi simetri, konsep persamaan garis lurus, dan konsep kedudukan dua garis yang sejajar.

Keempat, skripsi oleh Muhammad Naffi’ Sahly yang berjudul “*Konsep Matematika dalam Al-Qur’an Juz ke 30*”.¹⁸ Penggunaan penelitian kualitatif deskriptif yang dipadukan dengan teknik penelitian kepustakaan inilah yang menyatukan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Adapun perbedaannya adalah skripsi ini mengkaji tentang konsep matematika yang terdapat pada juz ke 30, sedangkan penelitian yang peneliti lakukan mengkaji tentang konsep matematika yang terdapat pada surat An-Nur. Penelitian ini menyimpulkan bahwa dalam Al-Qur’an Juz 30 di dalamnya termuat konsep matematika sebagai berikut: konsep bilangan, konsep pengukuran, konsep geometri, konsep himpunan, konsep statistika, konsep integral, dan konsep logika matematika.

F. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kepustakaan. Penelitian kualitatif, atau penelitian kepustakaan, beroperasi secara analitik dan dari sudut pandang emik, artinya data diperoleh berdasarkan kebenaran konseptual dan teoritis, bukan opini subjektif peneliti.¹⁹ Dengan menyajikan

¹⁷ Nadya Febriani Meldi, “*Studi Lanjut Eksplorasi Konsep Matematika pada Q. S. An-Nur*”, Seminar Nasional Pendidikan Matematika UMT, 2022.

¹⁸ Muhammad Naffi’ Sahly, “*Konsep Matematika dalam Al-Qur’an Juz ke 30*”, Skripsi, (UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, 2023).

¹⁹ Amir Hamzah, *Metode Penelitian Kepustakaan Library Research*, (Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi, 2020), hlm 9.

temuan-temuan studi kepustakaan dan kesimpulan-kesimpulan pertimbangan peneliti terhadap suatu permasalahan yang memuat konsep-konsep terkait dan didukung oleh data-data yang dikumpulkan dari sumber-sumber kepustakaan lain, maka penelitian kepustakaan di dalamnya menyajikan **pembenaran** penalaran ilmiah.

Al-Qur'an yaitu surat An-Nur menjadi sumber informasi dokumenter utama yang diteliti dalam penelitian ini. Buku-buku bahan pembelajaran matematika dan dokumen penelitian antara lain buku, dokumen, dan artikel yang berisi konsep matematika tentang konsep bilangan, konsep pengukuran, konsep logika matematika, konsep himpunan, dan konsep statistika dikumpulkan untuk penelitian ini. Setelah pengumpulan literatur, akan dilakukan analisis dan kajian literatur secara menyeluruh sesuai dengan tujuan yang diinginkan peneliti. Selanjutnya peneliti akan membuat representasi atau penjelasan sistematis terhadap konsep-konsep matematika yang termuat dalam Al-Qur'an Surat An-Nur.

Menurut Bogdan dan Taylor (1992) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan dan perilaku orang-orang yang diamati.²⁰ Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan ilustrasi, penjelasan, dan gambaran konsep matematika yang terdapat dalam Al-Qur'an, khususnya dalam Surat An-Nur.

2. Sumber Data

Topik dari mana data dikumpulkan dan menampilkan informasi disebut sebagai sumber data.²¹ Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berupa *Al-Qur'anul Karim* dan Terjemah Tafsir per kata Kementerian Agama RI, Tafsir Munir karya Wahbah Az-Zuhaili jilid 9, Tafsir Ibnu Katsir Juz 8 karya Abu Fida Isma'il serta sumber buku yang

19. ²⁰ Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: PT. Pustaka Baru, 2023), hlm

²¹ Amir Hamzah, *Metode Penelitian Kepustakaan Library Research*, ..., hlm 58.

mengangkat persoalan pokok, yaitu konsep matematika dalam Al-Qur'an yang meliputi *Matematika dalam Al-Qur'an* (Abdussakir, 2012), *Ayat-Ayat Matematika* (Muzzakir Syamaun, 2020), *Matematika Dasar* (Afidah Khairunnisa, 2020), dan *Logika dan Himpunan* (Syamsul Bahri, 2016). Selain itu, kiasan terhadap ayat-ayat Alquran yang memuat konsep matematika juga dicari, baik secara online maupun offline.

3. Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan Ayat-ayat Al-Qur'an surat An-Nur yang mengandung konsep matematika di dalamnya.

4. Metode Pengumpulan Data

Dokumentasi adalah strategi yang digunakan untuk memperoleh data untuk penelitian ini. Untuk mengekstraksi berbagai teori dan konsep serta memberikan bahan pertimbangan dalam menarik kesimpulan mengenai konsep matematika dalam Al-Qur'an Surah An-Nur, peneliti mencari, mengumpulkan, dan menyusun data dari berbagai sumber literatur, termasuk buku, artikel, jurnal, dan dokumen lainnya.

Pengumpulan data dilakukan dengan 2 (dua) cara, yaitu: secara manual menggunakan Al-Qur'an dan Terjemah Departemen Agama RI, Tafsir Munir karya Prof. Dr. Wahbah Az-Zuhaili jilid 9 dan menggunakan referensi buku yang berkaitan dengan konsep matematika dalam Al-Qur'an surat An-Nur. Kata demi kata, ayat demi ayat, data dikumpulkan untuk mencari konsep matematika yang termuat dalam Al-Qur'an surat An-Nur. Kedua teknik ini digunakan oleh peneliti untuk memastikan keakuratan dan mencegah bias terjemahan.

5. Metode Analisis Data

Pada tahap ini data yang diperoleh sebelumnya akan diperiksa untuk diambil kesimpulan. Analisis data dilakukan untuk mengubah data yang dikumpulkan menjadi informasi yang dapat dipahami melalui uraian yang rinci dan cermat.²² Analisis isi, yaitu mengumpulkan, mengurangi,

²² Amir Hamzah, *Metode Penelitian Kepustakaan Library Research*,, hlm 74.

dan menyimpulkan isi dari proses komunikasi lisan dan tertulis, adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini Menurut Milles dan Huberman ada tiga macam kegiatan dalam analisis data, yaitu:

a. Reduksi Data

Data yang **dikumpulkan** didokumentasikan dengan cermat dan menyeluruh. Untuk memberikan gambaran yang lebih baik dan mempermudah pengumpulan data yang lebih banyak, reduksi data dilakukan dengan cara merangkum, memilih elemen-elemen kunci, memusatkan perhatian pada hal-hal yang penting, mencari tema dan pola, dan menghilangkan informasi yang tidak diperlukan.²³

Dalam mereduksi data pada penelitian ini, peneliti akan memilih, merangkum hal-hal pokok yang menjadikan masalah penelitian, serta memfokuskan penemuan yang sesuai dengan permasalahan yang dimunculkan dengan sumber data yang diperoleh dari buku-buku, jurnal, maupun artikel. Selanjutnya peneliti akan mengidentifikasi ayat-ayat Al-Qur'an dalam surat An-Nur yang memuat konsep matematika.

b. Penyajian Data

Reduksi data dilanjutkan dengan penyajian data. Tidak ada pedoman khusus dalam penyajian data dalam penelitian kualitatif; peneliti bebas menggunakan model apa pun selama model tersebut sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan lebih sederhana untuk diproduksi. Deskripsi singkat, cerita, bagan, korelasi antar kategori, tabulasi, dan alat bantu visual serupa semuanya dapat digunakan untuk mengkomunikasikan data.²⁴ Mengenai format penyajian data, selama penyajian data dapat dipahami maksud serta tujuannya, memudahkan penyusunan dan pengorganisasian maka dapat menggunakan model apapun. Dengan kata lain tidak ada ketentuan

²³ Amir Hamzah, *Metode Penelitian Kepustakaan Library Research*,, hlm 62

²⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm 249.

husus mengenai format penyajian data dalam penelitian kualitatif. Dalam penelitian ini, peneliti akan menyajikan data dalam bentuk teks yang bersifat naratif.

c. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dari analisis data yang dikemukakan oleh Milles dan Huberman.²⁵ Dalam penelitian ini, setelah peneliti melakukan reduksi data yaitu memilih dan merangkum hal-hal pokok yang menjadi masalah penelitian, lalu menyajikan data, maka langkah terakhir adalah menarik kesimpulan sesuai dengan permasalahan dan tema yang ada sehingga dapat menemukan dan menyusun konklusi secara baik tentang Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Surat An-Nur.

6. Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian kualitatif menurut Sugiyono meliputi uji *credibility* (validitas internal), *transferability* (validitas eksternal), *dependability* (reliabilitas), dan *confirmability* (obyektifitas).²⁶ Keabsahan data dalam penelitian ini diperiksa dengan menggunakan uji kredibilitas.

Uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif antara lain dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negative, menggunakan bahan referensi dan *membercheck*.²⁷ Metode pemeriksaan keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode triangulasi.

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain.²⁸ Denzin (1978) membedakan triangulasi menjadi empat macam sebagai teknik pemeriksaan yang

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*,....., hlm 252.

²⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*,....., hlm 270.

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*,....., hlm 270.

²⁸ Lexy J. Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), hlm 330.

memanfaatkan penggunaan sumber, metode, penyidik, dan teori. Metode triangulasi dengan menggunakan sumber inilah yang digunakan dalam penelitian ini. Pengecekan data yang diterima dari banyak sumber dikenal dengan istilah triangulasi sumber, dan hal ini membantu peneliti mengkaji data dan mengambil kesimpulan yang lebih logis.²⁹ Sumber yang digunakan untuk keabsahan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan referensi penelitian terdahulu.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika penelitian dalam penelitian ini berfungsi sebagai kerangka umum isi skripsi dengan tujuan memberikan petunjuk atau gambaran kepada pembaca mengenai permasalahan yang akan dibahas. Dari satu bab ke bab berikutnya, harus ada prosedur yang meyakinkan dan sistematis yang diikuti untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif dan menyeluruh. Sistematika penelitian dari skripsi ini adalah sebagai berikut::

Bagian pertama yaitu Bab I dengan judul “Pendahuluan”. Bab ini berisi pembahasan pokok pikiran utama atau dasar yang dijadikan landasan pembahasa selanjutnya, yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, definisi konseptual, tujuan dan manfaat penelitian, penelitian terkait, metode penelitian, dan sistematika pembahasan. Kemudian di bagian Bab II dengan judul “Konsep Matematika dan Al-Qur’an” membahas tentang konsep dan teori yang mendukung pembahasan penulis. Adapun sub-bab dalam bab ini memaparkan tentang konsep matematika dan matematika dalam Al-Qur’an. Bagian selanjutnya yaitu Bab III dengan judul “Deskripsi Al-Qur’an” berisi tentang biografi naskah. Adapun sub-bab dalam bab ini memaparkan tentang pengertian Al-Qur’an, struktur Al-Qur’an, isi kandungan Al-Qur’an, nasikh dan Mansukh dalam Al-Qur’an, tafsir ilmiah Al-Qur’an, dan deskripsi surat An-Nur. Bagian selanjutnya yaitu Bab IV berisi jawaban atas rumusan masalah penelitian yang berupa argumentasi analisis yang didukung dengan data. Adapun sub-babnya

²⁹ M. Djunaidi Ghony & Fauzan Almanshur, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta: Ar-Rus Media, 2014), hlm 322.

meliputi konsep matematika dalam Al-Qur'an surat An-Nur & analisis dan pembahasan.

Bagian terakhir yaitu Bab V (Penutup). Bagian ini terdiri atas simpulan dan saran. Dalam simpulan disajikan hasil penelitian secara tegas dan lugas sesuai dengan permasalahan penelitian. Selanjutnya, peneliti harus mampu memberikan saran yang operasional berdasarkan temuan penelitian bagi perkembangan teori maupun praktik bidang yang diteliti.



BAB II

KONSEP MATEMATIKA DAN AL-QUR'AN

A. Konsep Matematika

Istilah Latin matematika, yang berasal dari kata Yunani *mathematike*, yang berarti belajar, dari sinilah kata matematika berasal. Istilah *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu pengetahuan, berasal dari kata matematika. Istilah *mathein* dan *mathenein* yang berarti berpikir atau belajar, juga berhubungan dengan matematika. Arti asli matematika adalah “pengetahuan yang diperoleh dengan berpikir”.³⁰

Topik kajian matematika antara lain geometri, aljabar, statistika, logika, pengukuran, dan lain sebagainya. Matematika dapat ditemui baik secara langsung maupun tidak langsung dalam kehidupan sehari-hari. Peranan matematika sangat penting, karena matematika sering disebut *mother of science* atau induk dari pengetahuan, yang artinya matematika dapat menjadi pembuka jalan bagi penemu pengetahuan lainnya.³¹ Berbicara tentang ayat-ayat Al-Qur'an yang memuat konsep matematika tidak akan terlepas dari konsep yang ada pada matematika itu sendiri. Pokok kajiannya meliputi konsep bilangan, konsep pengukuran, konsep logika matematika, konsep himpunan, dan konsep statistika.

1. Konsep Bilangan

Bilangan adalah suatu ide yang digunakan untuk menggambarkan atau mengabstraksi banyaknya anggota suatu himpunan.³² Muzakkir Syamaun mengemukakan bahwa ukuran suatu benda (berat, ringan, panjang, pendek, lebar) dan besarnya (banyak, sedikit) dapat dinyatakan dengan menggunakan angka. Tanda atau simbol yang disebut angka digunakan untuk menyatakan bilangan.³³

³⁰ Dyah Tri Wahyuningtyas, *Modul Pembelajaran Matematika 1* ..., hlm. 8.

³¹ Farahatul Ilfiani, “Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Surat An-Nisa”, Skripsi, (Purwokerto: UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, 2021).

³² Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*, (Depok: PT. Rajagrafindo Persada, 2022), hlm. 84.

³³ Muzzakir Syamaun, *Ayat-Ayat Matematika*, (Bandar Aceh: Bandar, 2020), hlm. 22.

Sistem desimal, juga dikenal sebagai sistem Hindu-Arab, berasal dari bahasa Latin *decem* yang artinya sepuluh. Cara ini digunakan untuk mewakili angka-angka yang dikenal saat ini. Awalnya diperkenalkan oleh budaya India dan memiliki sembilan angka dasar. Belakangan, orang Arab menambahkan angka 0 sehingga membentuk 10 angka total: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0. Begitulah asal mula namanya. Bilangan lain seperti 10, 11, 12, dan seterusnya dapat dihasilkan dari bilangan ini.³⁴

Umat Islam mencapai keberhasilan besar dalam ilmu pengetahuan tentang angka-angka dan bilangan yang kemudian berlanjut kepada ilmu hitung. Al-Qur'an menyebutkan angka-angka dalam berbagai konteks, misalnya ketika menjelaskan proses penciptaan langit dan bumi, Al-Qur'an banyak menarik perhatian para ahli matematika untuk melakukan analisis matematis.³⁵

Dalam matematika, ada beberapa macam bilangan yang digabungkan membentuk suatu kelompok yang disebut dengan himpunan bilangan. Berikut ini beberapa macam bilangan:

a. Bilangan Komposit

Bilangan Komposit merupakan bilangan asli yang lebih dari 1 dan bukan merupakan bilangan prima. Bilangan ini merupakan hasil perkalian dari dua bilangan prima atau lebih, sehingga dapat didefinisikan juga sebagai faktorisasi bilangan bulat. Bilangan komposit meliputi 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, dan seterusnya.³⁶

b. Bilangan Prima

Bilangan Prima merupakan bilangan yang hanya dapat dibagi oleh bilangan itu sendiri dan bilangan satu, kecuali angka

³⁴ Mutijah & Ifada N, *Bilangan dan Aritmatika: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah dan Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, (Purwokerto: Stain Press, 2009), hlm. 4.

³⁵ Muhammad Hidayah, dkk, "Konsep-Konsep Matematika oleh Ilmuan Muslim", *Proceeding International Seminar on Islamic Studies*, Vol. 1, No. 1, 2019, hlm. 59.

³⁶ Abdul Halim Fathani, *Matematika: Hakikat dan Logika*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2021), hlm. 150.

satu. Simbol bilangan prima adalah huruf \mathbb{P} dengan anggota: $\mathbb{P} = \{2, 3, 5, 7, \dots\}$.³⁷

c. Bilangan Asli

Bilangan Asli (*Natural Numeral*) adalah suatu bilangan yang mula-mula digunakan untuk membilang. Himpunan dari bilangan asli adalah $A = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$.³⁸ \mathbb{N} (berasal dari kata "natural") melambangkan himpunan bilangan asli.³⁹

Menurut sifat keterbagian oleh 2, bilangan asli dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu bilangan genap dan bilangan ganjil. Bilangan genap adalah bilangan asli yang habis dibagi dua, sedangkan bilangan ganjil adalah bilangan asli yang tidak habis jika dibagi dua.⁴⁰ \mathbb{G}_n mewakili himpunan bilangan genap, sedangkan \mathbb{G}_j mewakili himpunan bilangan ganjil. 2, 4, 6, 8, dan 10 merupakan contoh bilangan genap, sedangkan 1, 3, 5, 7, dan 9 merupakan contoh bilangan ganjil.

d. Bilangan Nol

Angka Nol digunakan sebagai lambang ketiadaan.⁴¹ Nol tidak bisa dikategorikan sebagai bilangan positif maupun negatif karena nol berada di antara keduanya dalam garis bilangan sebagai pembatas.⁴²

e. Bilangan Cacah

Saat menghitung jumlah suatu benda dalam kehidupan sehari-hari, digunakan bilangan cacah. Bilangan cacah yang dilambangkan dengan huruf \mathbb{W} dapat dinyatakan sebagai berikut:

³⁷ Abdul Halim Fathani, *Matematika: Hakikat dan Logika*, , hlm. 149-150.

³⁸ M. Darmawan Dewanto & Evi Susanti, *Rumus Matematika*, (Yogyakarta: Penerbit Terang Sejati, 2023), hlm. 4.

³⁹ ST. Negro & B. Harahap, *Ensiklopedia Matematika*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1998), hlm. 129.

⁴⁰ Nanag Priatna & Ricki Yuliardi, *Pembelajaran Matematika*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019), hlm. 26.

⁴¹ Muzzakir Syamaun, *Ayat-Ayat Matematika*, (Aceh: Bandar Publishing, 2020), hlm. 70.

⁴² Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*, , hlm. 86.

$\mathbb{W} = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$. Himpunan bagian dari himpunan bilangan cacah adalah himpunan bilangan asli dan bilangan bulat.⁴³

f. Bilangan Bulat

Konsep bilangan bulat muncul akibat operasi pengurangan pada bilangan cacah. Agar operasi pengurangan selalu diperoleh hasil, maka diadakanlah bilangan negatif. Bilangan tersebut merupakan lawan (invers terhadap penjumlahan) masing-masing bilangan asli yang bersesuaian. Misalnya: -1 invers dengan 1, -2 invers dengan 2, dan seterusnya.⁴⁴

Bilangan bulat terdiri dari bilangan positif, bilangan nol, dan bilangan negatif. Bilangan positif merupakan bilangan yang lebih dari 0 dan pada garis bilangan terdapat disebelah kanan angka 0. Bilangan negatif merupakan bilangan yang kurang dari 0 dan pada garis bilangan terdapat di sebelah kiri angka 0. Sedangkan bilangan nol berada di tengah atau menjadi pemisah antara bilangan positif dengan bilangan negatif pada garis bilangan. Himpunan bilangan bulat dapat dinyatakan sebagai berikut $\mathbb{Z} = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$.⁴⁵

g. Bilangan Pecahan

Bilangan pecahan merupakan bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$, dengan a sebagai pembilang dan b sebagai penyebut, a dan b merupakan bilangan cacah dengan $b \neq 0$, dan a tidak habis dibagi b.⁴⁶

h. Bilangan Rasional

Bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk $\frac{a}{b}$ dengan a dan b merupakan bilangan bulat serta $b \neq 0$ merupakan pengertian dari bilangan rasional. Bilangan rasional dapat disebut juga sebagai

⁴³ Muhammad Faizal Amir & Bayu Hari Prasojo, *Buku Matematika Dasar*, (Sidoarjo: Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, 2016), hlm. 4.

⁴⁴ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*, (Depok: Rajawali Pers, 2022), hlm. 86.

⁴⁵ Priatna dan Yuliardi, *Pembelajaran Matematika untuk Guru SD dan Calon Guru SD*, ..., hlm. 28.

⁴⁶ Abdul Halim Fathani, *Matematika: Hakikat dan Logika*,, hlm. 146.

bilangan pecahan. Bilangan a melambangkan pembilang dan b merupakan penyebut bilangan rasional.⁴⁷ Namun tidak semua bilangan rasional merupakan bilangan bulat. Istilah rasional diambil dari kata rasio yang berarti perbandingan.⁴⁸

Bilangan rasional adalah gabungan dari bilangan bulat dengan bilangan pecahan. Jika a habis dibagi b maka bilangan rasional disebut bilangan bulat dan bila a tidak habis dibagi b maka bilangan rasional disebut bilangan pecahan.⁴⁹

i. Bilangan Irasional

Bilangan Irasional adalah bilangan yang tidak dapat diubah kepecahan biasa $\frac{a}{b}$ dan apabila bilangan ini diubah ke pecahan desimal, maka angkanya tidak akan berhenti dan tidak memiliki pola tertentu. Dalam pengertian lain, bilangan irasional adalah bukan merupakan bilangan bulat dan bukan merupakan bilangan pecahan. Jika bilangan irasional ditulis dengan bentuk desimal, bilangan itu tidak mempunyai pola yang berulang secara teratur.⁵⁰

j. Bilangan Real

Bilangan real terdiri dari bilangan irasional dan rasional. Himpunan bilangan real dilambangkan dengan huruf \mathbb{R} , sehingga akan diperoleh bahwa himpunan bilangan asli, himpunan bilangan cacah, himpunan bilangan bulat, himpunan bilangan irasional dan himpunan bilangan rasional merupakan himpunan bagian atau subset dari himpunan bilangan real.⁵¹

2. Konsep Pengukuran

Mengukur secara sederhana dapat diartikan sebagai membandingkan sesuatu dengan sesuatu yang lain. Salah satunya disebut objek yang diukur dan satunya lagi disebut alat ukur. Alat ukur

⁴⁷ M. Darmawan Dewanto & Evi Susanti, *Rumus Matematika*, , hlm. 4.

⁴⁸ Nanang Priatna dan Ricki Yuliardi, *Pembelajaran Matematika*, , hlm. 29

⁴⁹ Nanang Priatno & Ricki Yuliardi, *Pembelajaran Matematika*, , hlm. 29.

⁵⁰ M. Darmawan Dewanto & Evi Susanti, *Rumus Matematika*..... , hlm. 4-5.

⁵¹ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*, , hlm. 90.

berkaitan dengan satuan ukur. Ketika seseorang mengukur panjang tongkat menggunakan pensil, maka akan diperoleh misalnya panjang tongkat sama dengan 7 kali panjang pensil. Tongkat menjadi objek yang diukur, sedangkan pensil menjadi alat ukur dan pada akhirnya menjadi satuan ukur.⁵²

Proses penentuan besaran yang akan diukur dengan menggunakan alat ukur yang berfungsi sebagai satuan ukuran disebut pengukuran.⁵³ Ukuran sederhana yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari meliputi panjang, waktu, berat, luas, volume, kecepatan, dan debit.⁵⁴ Pengukuran panjang yang digunakan pada saat ini menggunakan satuan baku, yaitu kilometer (km), hektometer (hm), dekameter (dam), meter (m), desimeter (dm), centimeter (cm), dan milimeter (mm). Pengukuran waktu menggunakan satuan detik, jam, hari, minggu, bulan, tahun, windu, dan abad. Pengukuran berat menggunakan satuan gram, ons, kilogram, kuintal, dan ton. Pengukuran luas menggunakan satuan-satuan baku untuk satuan panjang yang dipangkatkan dua (persegi), misalnya kilometer persegi (km^2). Pengukuran volume menggunakan satuan-satuan baku untuk satuan panjang yang dipangkatkan tiga (kubik), misalkan kilometer kubik (km^3). Satuan volume yang banyak dipakai adalah liter (l) dengan ketentuan $1\text{ l} = 1\text{ dm}^3$.

Kecepatan dan debit menggunakan satuan campuran antara jarak dan waktu atau volume dengan waktu. kecepatan adalah perbandingan antara jarak dengan waktu sehingga satuannya menggunakan perbandingan antara satuan jarak dan satuan waktu, misalnya km/jam. Debit adalah perbandingan antara volume dengan waktu sehingga satuannya menggunakan perbandingan antara satuan volume dan satuan waktu, yaitu l/detik.⁵⁵

⁵² Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*,, hlm. 101.

⁵³ Nanag Priatna & Ricki Yuliardi, *Pembelajaran Matematika*,, hlm. 114.

⁵⁴ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*....., hlm. 102.

⁵⁵ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*....., hlm. 102-103.

Ada dua satuan pengukuran, yaitu satuan baku dan tidak baku. Satuan baku menjadi standar yang digunakan di seluruh dunia. Sebaliknya, satuan tidak baku tidak banyak digunakan, sebab dapat memberikan perbedaan hasil pengukuran.⁵⁶ Satuan baku adalah satuan yang dipakai untuk satuan benda, dimana hasil yang ditunjukkan sama saat orang lain menggunakannya. Mengutip buku Rangkuman Fisika SMP oleh Kinkin Suartini, satuan ini telah ditetapkan secara internasional yang disebut sebagai Satuan Internasional. Mengutip buku dasar-dasar Matematika untuk SD/MI Kelas 4, 5, 6, oleh Erwanda Luha, satuan tidak baku adalah satuan pengukuran yang jika digunakan memberikan hasil berbeda. Perbedaan dikarenakan standar pengukuran yang bersifat relatif. Satuan ini tidak diakui secara internasional dengan nilai yang bersifat tidak baku.

Sebelum ditentukan satuan-satuan baku untuk pengukuran panjang, waktu, berat, atau volume, masyarakat menggunakan satuan-satuan ukuran tidak baku, untuk panjang dikenal satuan depa, jengkal, atau hasta. Untuk waktu dikenal satuan kedipan mata atau tarikan nafas.⁵⁷ Satuan-satuan tidak baku ini digunakan masyarakat sesuai zamannya sebelum ditetapkan satuan baku.

3. Konsep Logika Matematika

Logika secara etimologi berasal dari bahasa Yunani *logos* yang memiliki arti pikiran atau perkataan sebagai pernyataan dari pikiran.⁵⁸ Secara istilah, logika adalah salah satu cabang filsafat yang mengkaji prinsip dan norma penurunan-penurunan kesimpulan yang benar (valid). Sedangkan logika matematika adalah suatu bentuk logika yang mengkaji penalaran yang benar dengan menggunakan metode matematika serta bentuk lambang yang khusus dan cermat.⁵⁹

⁵⁶ Elmy Tasya, “Pengertian Satuan Baku dan Tidak Baku”, Artikel DetikEdu, 15 Juni 2024.

⁵⁷ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*..... hlm. 103.

⁵⁸ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*, hlm. 2.

⁵⁹ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*, hlm 2.

Dalam mengkomunikasikan gagasan yang dimiliki, seseorang akan menggunakan kalimat-kalimat dalam bahasa yang dipahami oleh pendengarnya. Kalimat adalah susunan kata-kata yang memiliki arti atau makna. Kalimat dapat berupa pernyataan, pertanyaan, perintah ataupun permintaan. Dari empat macam kalimat tersebut, hanya kalimat pernyataan yang memiliki nilai benar atau salah tapi tidak mungkin benar dan salah sekaligus. Berdasarkan teori korespondensi, suatu pernyataan dianggap benar bila pernyataan tersebut berkorespondensi (berhubungan) dengan objek yang dituju oleh pernyataan tersebut, sedangkan menurut teori koherensi, suatu pernyataan dianggap benar bila pernyataan itu bersifat koheren (konsisten) dengan pernyataan-pernyataan sebelumnya yang dianggap benar.⁶⁰

Ada dua tipe kalimat matematika.

- a. Kalimat terbuka, yaitu kalimat matematika yang memiliki suatu variabel, sehingga belum dapat ditentukan nilai kebenarannya. Contoh: $x+5 = 10$, merupakan kalimat terbuka, dengan variabel x , belum dapat ditentukan nilai kebenarannya sebelum ditentukan nilai x yang dimaksud.
- b. Kalimat tertutup, yaitu kalimat matematika yang dapat diketahui benar atau salah, disebut juga pernyataan. Kalimat tertutup, atau pernyataan, tidak memiliki variabel.

Seluruh kalimat dalam matematika dapat ditentukan benar atau salahnya tetapi tidak mungkin keduanya. Kalimat demikian disebut dengan pernyataan atau proposisi yang dalam bahasa sehari-hari pada umumnya berbentuk kalimat berita atau pernyataan.⁶¹

Dalam logika matematika suatu pernyataan biasanya dilambangkan dengan huruf kecil: p, q, r, s, \dots dan seterusnya dan digunakan notasi:

⁶⁰ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*, hlm. 2-3.

⁶¹ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*, hlm. 4.

“untuk menyatakan apa yang dimaksud dengan lambang-lambang tersebut”. Benar atau salahnya suatu pernyataan disebut nilai kebenaran dari pernyataan tersebut. Suatu pernyataan yang benar diberi simbol dengan angka 1 atau B atau T (*True*) dan pernyataan yang salah dineri simbol angka 0 atau S atau F (*False*).⁶²

Misalkan kita mempunyai dua buah pernyataan p dan q. dari kedua pernyataan tersebut dapat dibentuk proposisi baru dengan menggunakan kata-kata perangkai sebagai penghubung pernyataan p dan q. perangkai ini sering juga disebut dengan operasi. Pernyataan baru yang dibentuk tersebut dinamakan pernyataan majemuk. Perangkai pernyataan ada dua macam, yaitu uner dan biner. Terdapat lima perangkai dasar untuk membentuk pernyataan majemuk yang terdiri dari satu perangkai uner dan empat perangkai biner, yaitu: *Ingkaran* (negasi), *Konjungsi* (dan), *Disjungsi* (atau) dan, *Implikasi* (jika..., maka...).⁶³

Nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk ditentukan oleh: nilai kebenaran dari masing-masing pernyataan tunggalnya dan kata hubung yang digunakan. Karena masing-masing pernyataan tunggalnya bisa bernilai benar atau salah, maka ada empat kemungkinan nilai kebenaran dari suatu pernyataan majemuk yang terdiri dari 2 pernyataan tunggal, dan untuk memudahkan penyelesaian nilai kebenaran suatu pernyataan, nilai kebenarannya disajikan dalam bentuk tabel kebenaran.⁶⁴

a. Negasi (Ingkaran)

Untuk memberikan pernyataan atau proposisi nilai yang berlawanan, seseorang dapat menggunakan negasi atau penolakan.⁶⁵

Simbol " \sim " menunjukkan operasi negasi. Penegasan "a adalah $\sim a$ " dinegasikan, atau bisa juga dinyatakan sebagai "tidak benar bahwa

⁶² Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*; hlm. 6

⁶³ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*; hlm. 6-7.

⁶⁴ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*; hlm. 7.

⁶⁵ Muhammad Rakhmat, *Pengantar Logika Dasar*; (Bandung: LoGoZ Publishing, 2013), hlm. 59.

a", "bukan a", atau "negasi dari a".⁶⁶ Selain itu, istilah yang dapat digunakan dengan kata "tidak", misalnya tidak, tidak ada, atau frasa yang memiliki arti tidak, juga dapat digunakan dalam negasi.

Contoh: Jika p : Bandung adalah ibukota Jawa Barat, maka negasi atau ingkaran dari pernyataan tersebut adalah “Bandung bukan ibukota Jawa Barat” atau “tidak benar bahwa Bandung adalah ibukota Jawa Barat”. Contoh lainnya adalah pernyataan q : semua bilangan prima adalah bilangan ganjil. Maka negasi dari pernyataan tersebut adalah “tidak benar bahwa semua bilangan prima adalah bilangan ganjil” atau “ada bilangan prima yang tidak ganjil”.

Dari contoh di atas pernyataan p bernilai benar karena memang Bandung adalah ibukota Jawa Barat sehingga $\sim p$ akan bernilai salah. Sedangkan pernyataan q bernilai salah karena ada bilangan prima genap, maka $\sim q$ bernilai benar.

Definisi ini bermakna bahwa jika p memiliki nilai kebenaran B, maka $\sim p$ memiliki nilai kebenaran S, demikian sebaliknya, digambarkan pada tabel kebenaran sebagai berikut.⁶⁷

Tabel 1
Tabel Kebenaran Negasi

P	$\sim p$
B	S
S	B

b. Konjungsi

Konjungsi merupakan kalimat majemuk yang terbentuk dengan menggabungkan dua pernyataan menggunakan kata “dan”.⁶⁸ Simbol “ \wedge ” menunjukkan operasi konjungsi. Proposisi p dan q dapat ditulis sebagai “ $p \wedge q$ ”.⁶⁹ Kata-kata seperti kemudian, lalu, dan lain-lain juga

21. ⁶⁶ Sosianto & Djoni Dwijono, *Logika Matematika*, (Yogyakarta: Penerbit Andi, t.t), hlm.

⁶⁷ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*,, hlm. 7-8.

⁶⁸ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*,, hlm. 8.

⁶⁹ Muhammad Rakhmad, *Pengantar Logika Matematika*,, hlm. 59.

dapat digunakan untuk menunjukkan operasi konjungsi, karena kata tersebut memiliki arti yang sama dengan kata “dan”.

Perhatikan contoh pernyataan: “Hasna sedang belajar dan mendengarkan music”. Pernyataan tersebut ekuivalen dengan dua pernyataan tunggal berikut: “Hasna sedang belajar” dan sekaligus “Hasna sedang mendengarkan musik”.

Jika Hasna benar sedang belajar dan mendengarkan musik, maka pernyataan tersebut benar. Akan tetapi jika Hasna sedang belajar tetapi tidak sedang mendengarkan musik atau Hasna tidak sedang belajar namun mendengarkan musik atau kemungkinan lainnya Hasna tidak sedang belajar dan tidak juga sedang mendengarkan musik maka pernyataan tersebut diatas salah.

Misalkan p dan q adalah dua buah pernyataan. Pernyataan p dan q (konjungsi p dan q) dilambangkan dengan $p \wedge q$, bernilai benar hanya jika kedua pernyataan p dan q bernilai benar. Definisi di atas disajikan dalam tabel berikut:⁷⁰

Tabel 2
Tabel Kebanaran Konjungsi

P	q	$p \wedge q$
B	B	B
B	S	S
S	B	S
S	S	S

c. Disjungsi

Disjungsi merupakan pernyataan majemuk yang menggunakan perangkat “atau”.⁷¹ Simbol “v” melambangkan operasi disjungsi. Pernyataan p dan q dapat dinyatakan sebagai “ $p \vee q$ ”.⁷² Perhatikan contoh pernyataan berikut: “Rani makan roti atau minum susu”. Jika

⁷⁰ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*,, hlm. 9.

⁷¹ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*,, hlm. 10.

⁷² Muhammad Rakhmat, *Pengantar Logika Matematika*,, hlm. 60.

benar Rani sedang makan roti dan minum susu, maka pernyataan di atas bernilai benar. Bernilai benar juga pernyataan tersebut jika ternyata Rani sedang makan roti *tapi* tapi tidak sedang minum susu, atau jika ternyata Rani tidak makan roti *tapi* sedang minum susu. Pernyataan tersebut hanya bernilai salah jika ternyata Rani tidak sedang makan roti dan juga tidak sedang minum susu.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat didefinisikan pengertian disjungsi sebagai berikut:⁷³

Misalkan p dan q adalah dua buah pernyataan. Pernyataan p atau q (disjungsi p dan q) dilambangkan dengan $p \vee q$, bernilai benar hanya jika sekurang-kurangnya satu pernyataan penyusunnya bernilai benar.

Tabel 3
Tabel Kebenaran Disjungsi

P	q	$p \vee q$
B	B	B
B	S	B
S	B	B
S	S	S

d. Implikasi

Implikasi merupakan kalimat majemuk yang terbentuk dari dua pernyataan dengan menggunakan perangkat “*jika.....maka....*”.⁷⁴

Operasi ini dilambangkan dengan tanda “ \rightarrow ”, dibaca “jika proposisi p maka proposisi q” dapat ditulis dengan “ $p \rightarrow q$ ”, pada pernyataan bersyarat proposisi p disebut anteseden sedangkan proposisi q disebut konsekuen.⁷⁵

Perhatikan contoh pernyataan berikut:

Jika Budi lulus ujian, maka Budi membeli sepeda.

⁷³ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*, hlm. 11.

⁷⁴ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*, hlm. 12.

⁷⁵ Soesianto & Djoni Dwijono, *Logika Matematika*, hlm. 22.

Fakta 1: Budi lulus ujian dan Budi membeli sepeda

Fakta 2: Budi lulus ujian, tetapi Budi tidak membeli sepeda

Fakta 3: Budi tidak lulus ujian, tetapi Budi membeli sepeda

Fakta 4: Budi tidak lulus ujian dan Budi tidak lulus ujian

Jika fakta 1 yang terjadi, maka pernyataan di atas bernilai benar sedangkan jika fakta 2 yang terjadi maka pernyataan di atas bernilai salah, karena keadaan Budi lulus ujian menjadi syarat untuk terjadinya Budi membeli sepeda. Jika fakta 3 dan fakta 4 yang terjadi, maka pernyataan di atas bernilai benar, karena keadaan Budi membeli sepeda atau tidak membeli sepeda tidak menjadi akibat karena tidak lulus ujian.

Dengan penjelasan di atas maka dapat didefinisikan:⁷⁶ Pernyataan majemuk jika p maka q disebut pernyataan bersyarat, dilambangkan sebagai $p \rightarrow q$ bernilai salah hanya jika p bernilai benar dan q bernilai salah.

Tabel 4
Tabel Kebenaran Pernyataan Bersyarat

P	Q	$p \rightarrow q$
B	B	B
B	S	S
S	B	B
S	S	B

4. Konsep Himpunan

Kumpulan item-item yang terdefinisi dengan jelas yang memungkinkan seseorang untuk menentukan apakah suatu objek merupakan bagian dari kumpulan tersebut disebut himpunan. Salah satu cara untuk menyatakan suatu himpunan adalah dengan menggunakan huruf kapital: A, B, S, dan seterusnya. Anggota suatu himpunan adalah

⁷⁶ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*, , hlm. 13.

benda-benda yang membentuk himpunan tersebut; biasanya ditandai dengan huruf kecil seperti a, c, d, atau simbol serupa lainnya.⁷⁷

Suatu himpunan dapat dinyatakan dalam empat cara, yaitu:

a. Mendaftar semua anggota himpunan

Membuat daftar anggota suatu himpunan: jika jumlah anggotanya sedikit, pendekatan ini dapat diselesaikan dengan membuat daftar semua anggota himpunan; jika jumlah anggotanya banyak, dapat diselesaikan dengan menambahkan titik "..." yang menunjukkan bahwa tindakan selanjutnya didasarkan pada pola sebelumnya.⁷⁸ Contohnya sebagai berikut:

$$A = \{2, 4, 6, 8, \dots\}$$

$$B = \{\text{ayam, bebek, angsa}\}$$

b. Menyatakan deskripsi

Menyatakan deskripsi berarti membuat daftar ciri-ciri atau karakteristik yang dimiliki setiap anggota himpunan.⁷⁹ Misalnya, dapat diungkapkan sebagai berikut dengan menggunakan contoh dari poin a:

A adalah himpunan bilangan genap

B adalah himpunan hewan berkaki dua

c. Menggunakan notasi pembentuk himpunan

Untuk melakukan hal ini, disediakan aturan yang dapat menentukan apakah suatu anggota termasuk dalam suatu himpunan atau tidak. Contohnya:

$$A = \{x \mid x \in \mathbb{G}_n\}$$

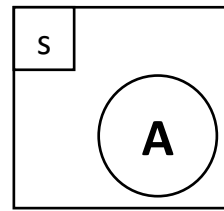
d. Menggunakan diagram venn

Berdasarkan contoh sebelumnya, himpunan tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

⁷⁷ Syamsul Bahri, "Logika dan Himpunan", (Mataram: UNRAM, 2016), hlm. 60.

⁷⁸ Syamsul Bahri, "Logika dan Himpunan", , hlm. 61.

⁷⁹ Syamsul Bahri, "Logika dan Himpunan", , hlm. 61.

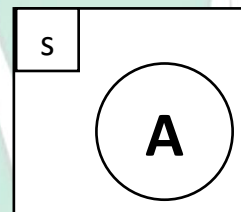


Gambar 1
Himpunan Bilangan Genap

Keterangan:

$S = \{\text{semua bilangan}\}$

$A = \{2, 4, 6, \dots\}$



Gambar 2
Himpunan Hewan Berkaki Dua

Keterangan:

$S = \{\text{semua hewan}\}$

$A = \{\text{ayam, bebek, angsa}\}$

5. Konsep Statistika

Istilah latin *statist* yang berarti keadaan, dari sinilah kata statistik berasal. Pada awalnya, statistik digunakan untuk menentukan kekayaan, populasi, ternak, hasil pertanian, dan modal kerajaan.⁸⁰ Subbidang matematika yang dikenal dengan statistika muncul sebagai jawaban atas kebutuhan akan instrumen pengambilan keputusan, salah satunya adalah penelitian. Data dan statistik saling terkait erat. Data digunakan untuk mengambil keputusan. Memiliki data akan sangat membantu dalam memilih prosedur statistik yang akan diterapkan.

⁸⁰ Sri Wahyuning, *Dasar-Dasar Statistika*, (Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik, 2021), hlm. 1-2.

Statistik inferensial adalah salah satu jenis statistik yang didasarkan pada cara penanganan data. Seperangkat metode yang dikenal sebagai statistik inferensial digunakan untuk menganalisis, memperkirakan, dan mengambil keputusan berdasarkan informasi dari sampel yang mencirikan suatu populasi.⁸¹ Topik statistik inferensial adalah analisis data dan pengambilan keputusan (dengan pengujian hipotesis).

Sejumlah tugas harus diselesaikan untuk membuat penilaian, termasuk mengumpulkan informasi, menyajikan informasi, menarik kesimpulan, dan sebagainya. Mencatat kejadian-kejadian atau ciri-ciri sebagian atau seluruh populasi disebut pengumpulan data. Informasi ini dapat berupa fakta, gambar, tabel, grafik, dan fakta-fakta.⁸² Proses menampilkan atau mengkomunikasikan data secara terbuka menggunakan bahasa naratif, tabel, atau grafik dikenal sebagai “menyajikan data”.⁸³ Menentukan diterima atau ditolaknya suatu hipotesis memerlukan penarikan kesimpulan berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Jika terdapat cukup bukti untuk mendukung suatu hipotesis, maka hipotesis tersebut diterima.

B. Konsep Matematika dalam Al-Qur'an

1. Bilangan dalam Al-Qur'an

Dalam Al-Qur'an disebutkan sebanyak 38 bilangan yang berbeda. Dari 38 bilangan tersebut dibagi menjadi dua, yaitu 30 merupakan bilangan asli dan 8 merupakan bilangan pecahan.⁸⁴ Al-Qur'an menjelaskan 30 bilangan asli berbeda, yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 19, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 99, 100, 200, 300, 1000, 2000, 3000, 5000, 50000, dan 100000. Al-Qur'an menyebutkan 8 bilangan pecahan berbeda, yaitu:

⁸¹ Dicki Hartanto & Sri Yulianin, *Statistika Riset Pendidikan*, (Pekanbaru: Cahaya Firdaus, 2019), hlm. 94.

⁸² Sri Wahyuningrum & Ahmad Muhlis, *Statistika Pendidikan*, (Surabaya: Jakad Media Publishing, 2020), hlm. 14.

⁸³ Indra Prasetya, *Metode Penelitian Pendekatan Teori dan Praktek*, (Medan: UMSU Press, 2020), hlm. 29.

⁸⁴ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*, , hlm. 21.

Tabel 5
Bilangan Pecahan dalam Al-Qur'an

No	Bilangan	Pengulangan
1	$\frac{2}{3}$	3
2	$\frac{1}{2}$	5
3	$\frac{1}{3}$	3
4	$\frac{1}{4}$	2
5	$\frac{1}{5}$	1
6	$\frac{1}{6}$	3
7	$\frac{1}{8}$	1
8	$\frac{1}{10}$	1
Total penyebutan		19

2. Pengukuran dalam Al-Qur'an

Ketika Kalam Allah SWT diturunkan pada abad keenam masehi, belum ada satuan ukuran yang pasti. Oleh karena itu, satuan konvensional yang digunakan pada saat itu digunakan ketika Al-Qur'an membahas tentang ukuran. Al-Qur'an menyebutkan pengukuran meliputi pengukuran panjang, waktu, luas, dan berat.⁸⁵

a. Pengukuran Panjang

Dalam Al-Qur'an terdapat beberapa ayat yang memuat tentang pengukuran panjang, diantaranya terdapat pada Q.S. Al-Haqqah ayat 32.

ثُمَّ فِي سِلْسِلَةٍ ذَرْعُهَا سَبْعُونَ ذِرَاعًا فَاسْلُكُوهُ ﴿٣٢﴾ (الحاقة/32)

⁸⁵ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*, , hlm. 103.

“Kemudian belitlah dia dengan rantai yang panjangnya **tujuh puluh hasta.**” (Al-Haqqah/69:32)

Dalam ayat ini terdapat satuan panjang tradisioal, yaitu hasta. Satuan ukuran Panjang yang digunakan adalah satuan tidak baku. Seandainya Al-Qur'an diturunkan pada saat sudah mengenal satuan ukuran meter (m) atau satuan baku, mungkin hasta dalam ayat ini sudah menggunakan ukuran baku, seperti 70 cm atau 70 m.

b. Pengukuran Waktu

Dalam Al-Qur'an banyak sekali disebutkan satuan-satuan waktu. Satuan-satuan waktu yang digunakan mulai dari satuan tradisional sampai ukuran baku. Satuan waktu dalam Al-Qur'an salah satunya terdapat pada surat An-Naml ayat 40.

قَالَ الَّذِي عِنْدَهُ عِلْمٌ مِّنَ الْكِتَابِ أَنَا آتِيكَ بِهِ قَبْلَ أَن يَرْتَدَّ إِلَيْكَ طَرْفُكَ... ﴿٤٠﴾
(النمل/27:40)

“Berkatalah seorang yang memiliki ilmu dari Al-kitab: “Aku akan membawa singgasana itu kepadamu **sebelum matamu berkedip.**” (An-Naml/27:40)

Pada ayat 40 ini digunakan satuan waktu yaitu kedipan mata. Seandainya waktu itu sudah ada satuan detik atau menit, mungkin tidak dikatakan “sebelum berkedip” tetapi dikatakan “setengah detik atau setengah menit”.

3. Logika Matematika dalam Al-Qur'an

Ada beberapa ayat dalam Al-Qur'an yang membahas tentang logika matematika. Salah satunya adalah konjungsi. Dalam Al-Qur'an, istilah "و" (artinya "dan") biasanya digunakan untuk menunjukkan kata penghubung. Surat Al-A'raf ayat 17 merupakan salah satu ayat Al-Qur'an yang membahas tentang konsep konjungsi.

ثُمَّ لَا تَعْلَمُهُمْ مِنْ بَيْنِ أَيْدِيهِمْ وَمِنْ خَلْفِهِمْ وَعَنْ أَيْمَانِهِمْ وَعَنْ شَمَائِلِهِمْ وَلَا تَجِدُ أَكْثَرَهُمْ

شُكْرِيْنَ ﴿٧٧﴾ (الاعراف/7: 17)

“Kemudian, pasti aku akan mendatangi mereka dari depan, dari belakang, dari kanan, dan dari kiri mereka. Engkau tidak akan mendapati kebanyakan mereka bersyukur.” (Al-A’raf/7:17)

Hal ini ditunjukkan dengan pernyataan, “aku pasti akan mendatangi mereka dari depan dan dari belakang mereka, dan dari kanan dan dari kiri mereka”.⁸⁶ Rumusan matematis proposisi majemuk ini adalah sebagai berikut:

Misalkan,

p = aku pasti akan mendatangi mereka dari depan mereka

q = aku pasti akan mendatangi mereka dari belakang mereka

r = aku pasti akan mendatangi mereka dari kanan mereka

s = aku pasti akan mendatangi mereka dari kiri mereka

jadi $p \wedge q \wedge r \wedge s$: aku pasti akan mendatangi mereka dari depan dan dari belakang dan dari kanan dan dari kiri mereka.

4. Himpunan dalam Al-Qur'an

Sekelompok objek yang berbeda disebut himpunan. Unsur atau anggota himpunan, adalah objek yang membentuk suatu himpunan.⁸⁷

Al-Fatihah merupakan surat dalam Al-Qur'an yang mengandung konsep himpunan didalamnya. Dalam surat Al-Fatihah akan dijumpai bahwa manusia terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu (1) kelompok yang mendapat nikmat dari Allah SWT, (2) kelompok yang dilaknat, dan (3) kelompok yang sesat.

Untuk lebih jelasnya lagi dapat dilihat dalam Al-Qur'an surat Al-Faathir ayat 1, sebagai berikut:

⁸⁶ Abu Fida Isma'il Ibnu Katsir, *Tafsir Ibnu Katsir Juz 8*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009), hlm. 254-255.

⁸⁷ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*, , hlm. 51.

“Segala puji bagi Allah pencipta langit dan bumi, yang menjadikan malaikat sebagai utusan-utusan (untuk mengurus berbagai macam urusan) yang mempunyai sayap, masing-masing (ada yang) dua, tiga dan empat. Allah menambahkan pada ciptaan-Nya apa yang dikehendaki-Nya. Sesungguhnya Allah maha kuasa atas segala sesuatu.” (QS Al-Faathir/35:1).

Dalam ayat 1 surat Al-Faathir ini dijelaskan sekelompok, segolongan atau sekumpulan makhluk yang disebut malaikat. Dalam kelompok malaikat tersebut terdapat kelompok malaikat yang mempunyai dua sayap, tiga sayap, atau empat sayap. Bahkan sangat dimungkinkan terdapat kelompok malaikat yang mempunyai lebih dari empat sayap jika Allah SWT menghendaki.⁸⁸

5. Statistika dalam Al-Qur'an

Statistika merupakan cabang matematika yang membahas tentang pengumpulan data, pengolahan data, penyajian data, analisis data, dan penarikan kesimpulan. Kegiatan utama dalam statistika adalah mengumpulkan data. Dalam masalah mengumpulkan data yaitu mencatat atau membukukan data, Al-Qur'an juga membahas tentang pengumpulan data, diantaranya terdapat pada surat Maryam ayat 94.⁸⁹

لَقَدْ أَحْصَاهُمْ وَعَدَّهُمْ عَدًّا ﴿٩٤﴾ (مریم/19: 94)

“Sesungguhnya Allah telah menentukan jumlah mereka dan menghitung mereka dengan hitungan yang teliti.” (Maryam/19:94)

Dalam ayat ini terdapat konsep statistika yaitu tentang penghitungan. Dalam ayat ini yang di hitung adalah jumlah dari hamba Allah yang datang kepada-Nya. Allah akan menghitung jumlah hamba Allah yang datang kepada-Nya dengan hitungan yang teliti.

Setelah kita mengetahui mengenai keterkaitan matematika dan Al-Qur'an melalui ayat yang tersirat maupun tersurat, maka dapat disimpulkan bahwa Al-Qur'an menyuruh kita untuk mempelajari

⁸⁸ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*, hlm. 49-50.

⁸⁹ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*, hlm. 131.

matematika. Tanpa mengetahui ilmu matematika, maka ayat-ayat matematika tidak dapat dipergunakan sebagaimana mestinya sedangkan sebagian kehidupan ataupun persoalan agama dibahas menggunakan pengetahuan matematika.



BAB III

DESKRIPSI AL-QUR'AN

A. Pengertian Al-Qur'an

Didalam beberapa buku atau kitab yang membahas tentang pemaknaan Al-Qur'an terdapat perbedaan pendapat dikalangan para ahli ilmu. Namun demikian, secara umum mereka sepakat bahwa Al-Qur'an merupakan sebuah kitab suci umat islam. Secara etimologi Al-Qur'an dilihat dari bentuk tulisan dan bacaanya. Dalam hal ini ada dua pendapat yaitu mengatakan Al-Qur'an ditulis dan dibaca tanpa hamzah menurut asy-Syafi'I, al-Farra' dan al-Asy'ari. Sedangkan al-Lihyani dan al-Zajjaj mengatakan Al-Qur'an ditulis dan dibaca dengan hamzah karena mengikuti wazan فعلان. kalau ada orang yang membacanya dengan hamzah itu untuk meringankan bacaan (*li al-taklif*) yaitu mengalihkan harokat fathah pada huruf sebelumnya.⁹⁰

Kata Al-Qur'an berarti sesuatu yang dibaca (المقروء) ada pula yang menafsirkan sebagai bentuk *Masdar* dari kata قرأ - يقرأ - قرأنا yang berarti menghimpun atau mengumpulkan. Disebut demikian karena Al-Qur'an merupakan himpunan atau kumpulan dari beberapa ayat dan surah. Al-Qur'an sebagai sesuatu yang dibaca tersirat pengertian bahwa perintah membaca tidak hanya ditunjukkan kepada seorang hamba pilihan melainkan juga untuk seluruh umat manusia. Al-Qur'an jika ditafsirkan sebagai bacaan, maka tidak ada kegiatan lain selain membaca. Tetapi jika Al-Qur'an diartikan sebagai sesuatu yang dibaca otomatis ada kegiatan lain selain membaca yaitu pengkajian, penelitian, penafsiran, dan pengamalan.⁹¹

Pedoman hidup bagi umat manusia dan kitab suci umat islam adalah Al-Qur'an. Al-Qur'an tetap terjaga dan tidak pernah mengalami perubahan, satu-satunya kitab yang tidak pernah mengalami revisi tetapi juga tidak pernah ketinggalan zaman. Akan tetapi, Al-Qur'an tetap selalu menjadi

⁹⁰ Muhammad Bestari, "Al-Qur'an sebagai Wahyu Allah, Muatan Beserta Fungsinya", *Jurnal Dirasat*, Vol. 15, No. 2, 2020, hlm 121-122.

⁹¹ Muhammad Bestari, *Al-Qur'an sebagai Wahyu Allah*,, hlm 122.

inspirasi yang tidak pernah habis bagi manusia yang menggunakan pemikirannya dalam memahami dan mengkaji Al-Qur'an.⁹² Jadi, Al-Qur'an murni firman Allah SWT yang disusun dalam bentuk bahasa arab yang tinggi nilai sastranya dan dalam maknanya, sehingga tidak akan ada yang dapat menandingi Al-Qur'an, sedangkan manusia berkewajiban mengkaji isi dan mengamalkannya dalam bentuk perbuatan.

Mempelajari Al-Qur'an ibarat meneliti isi alam semesta; itu tidak pernah berakhir dan terus mengungkap informasi baru. Hal inilah yang menjadi Al-Qur'an istimewa yang sering disebut dengan mukjizat Al-Qur'an. Dalam mempelajarinya muncul tuntutan dalam diri kita untuk memiliki ilmu pengetahuan yang memadai.⁹³

B. Struktur Al-Qur'an

Struktur Al-Qur'an merupakan komponen-komponen yang membentuk kerangka Al-Qur'an saling bergantung bahkan saling menguatkan satu sama lain. Struktur Al-Qur'an menurut H. Ziyad Ulhaq, SQ., MA. Memiliki sembilan unsur yang terdiri dari dua unsur berupa surah dan ayat, sedangkan tujuh unsur bersifat ijthadi. Adapun kesembilan unsur tersebut antara lain: juz, kata, halaman, baris, tanda ruku' (*tanda 'ain*), huruf, dan angka.⁹⁴

1. Surat

Adapun menurut H. Ziyad Ulhaq, SQ, MA, surat adalah kumpulan ayat-ayat yang merupakan suatu pembahasan yang terpadu secara tauqifiy (ketetapan Nabi SAW). Al-Ja'bari, mendefinisikan surat adalah Qur'an yang mencakup beberapa ayat yang memiliki permulaan dan penutup paling sedikitnya tiga ayat yaitu surah *al-kautsar* (108) terdiri dari 3 ayat, 9 kata dan 41 huruf dan surat *al-Nashr* (110) terdiri dari 3 ayat, 19 kata dan 79 huruf. Sedangkan Manna' al-Qaththan

⁹² Sri Pujilestari, Weka Dwi K, Azah L, Abdussakir, Muhammad, "Rahasia Tartib Surah dan Ayat Al-Qur'an dari Unsur Bilangan (Kajian Pemikiran Izza Rohman)", , hlm 2.

⁹³ Ziyad Ulhaq At-tubany, *Struktur Matematika Al-Qur'an*, (Surakarta: Rahma Media Pustaka, 2009), hlm 41.

⁹⁴ Muhammad Bestari, *Al-Qur'an sebagai Wahyu Allah*,hlm 125.

mendefinisikan sekumpulan ayat-ayat Al-Qur'an yang mempunyai tempat bermula dan tempat berakhir merupakan pengertian dari surat.⁹⁵

Ada 114 surat yang terdapat dalam Al-Qur'an secara keseluruhan, surah Al-Fatihah merupakan urutan surat yang pertama dan surat An-Naas yang terakhir. Susunan dan urutan surat berdasarkan kehendak dan petunjuk Rasulullah. Setiap penempatan surat pasti memiliki fungsi dan perannya masing-masing, mustahil bila Rasulullah menempatkan surat Al-Fatihah sebagai surat pertama dan Al-Baqarah surat kedua tanpa memberikan gambaran akan peran dan fungsi dari surat-surat tersebut.⁹⁶

2. Ayat

Ayat merupakan bagian dari kalam Allah berupa bacaan yang terdiri dari kalimat atau beberapa kalimat sempurna yang memiliki permulaan dan penutup yang merupakan bagian dari surat. Meskipun jumlah pasti ayat-ayat dalam Al-Quran masih menjadi perdebatan, para ahli umumnya sepakat bahwa setidaknya ada 6.000 ayat dalam Al-Qur'an. Para ulama Madinah menyatakan bahwa Al-Qur'an berjumlah 6.204 ayat; dari Syam menyebutkan ada 6.226 ayat dalam Al-Qur'an; yang berasal dari Kufah menyatakan Al-Qur'an berjumlah 6.217 ayat; dan Ibnu Abbas menyatakan bahwa ada 6.217 ayat dalam Al-Qur'an. Ada 6.616 ayat dalam Al-Qur'an, meski ada pula yang berpendapat ada 6.666 ayat. Mazhab Kufy berpendapat bahwa Al-Qur'an memuat 6.236 ayat.⁹⁷

3. Angka

Al-Qur'an banyak membahas tentang angka. Mulai dari umum, yaitu menyebut kata "adad" (dalam bahasa arab berarti angka), sampai menyebut angka tertentu. Misalnya, QS. Al-Kahfi (18):25, yang menyebut bilangan 309 tahun.⁹⁸

وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا ﴿٢٥﴾ (الكهف/18: 25)

⁹⁵ Muhammad Bestari, *Al-Qur'an sebagai Wahyu Allah*,, hlm 126

⁹⁶ Ziyad Ulhaq At-Tubany, *Struktur Matematika Al-Qur'an*,, hlm 98.

⁹⁷ Muhammad Bestari, *Al-Qur'an sebagai Wahyu Allah*,, hlm 127.

⁹⁸ Ziyad Ulhaq At-Tubany, *Struktur Matematika Al-Qur'an*,, hlm 120-122.

“Dan mereka tinggal dalam gua mereka tiga ratus tahun dan ditambah Sembilan tahun (lagi)”. (Q.S. Al-Kahfi /18:25)

Dalam ayat diatas terdapat kata “*tiga ratus tahun dan ditambah sembilan tahun*”, kata tersebut merupakan adad/ bilangan dalam bahasa arab. Jadi, ayat di atas mengandung angka, yaitu angka 300 dan 9.

C. Isi Kandungan Al-Qur'an

Isi kandungan Al-Qur'an terbagi menjadi 3 kategori menurut Abdul Wahab Khalaf, yaitu:

1. *I'tiqodiyah* (masalah keyakinan), yang mengkaji tentang rukun-rukun iman (keyakinan kepada Allah SWT., keyakinan kepada utusan Allah SWT., yakni para malaikat, keyakinan terhadap Kitab Allah, keyakinan kepada para Nabi., dan keyakinan pada hari kiamat, serta yakin dengan takdir)
2. *Khuluqiyah* (masalah etika), mengatur segala sesuatu yang menjadikan perhiasan bagi manusia untuk senantiasa berbuat kebaikan dan meninggalkan kehinaan.
3. *Amaliyah* (masalah ucapan dan perbuatan). Dalam hal ini dibagi menjadi 2 macam, yaitu:
 - a. Masalah ibadah, yaitu tentang *nadzar*, sumpah, rukun islam, dan ibadah lainnya yang mengatur *hablumminallah*.
 - b. Masalah muamalah, yang mengatur hubungan manusia dengan manusia lain. Masalah ini dibagi menjadi 7 bagian, yaitu:
 - 1) *Ahwal asy-syahshiyah* (masalah individu). Misal: masalah keluarga, hubungan sanak saudara, hubungan suami dan istri serta pengaturan dalam rumah tangga.
 - 2) *Madaniyah* (masalah perdata), yaitu hubungan antara individu dengan masyarakat. Misal: aktivitas gadai, sewa menyewa, jual beli, dan lain sebagainya yang berkaitan dengan harta.
 - 3) *Jinayah* (masalah pidana), yang berhubungan dengan perlindungan HAM (Hak Asasi Manusia), seperti siksa, jarimah, dan lain sebagainya.

- 4) *Dusturiyah* (masalah perundang-undangan), berkaitan dengan hukum dan pokok-pokoknya, seperti hak perseorangan dan hak-hak masyarakat atau hubungan hakim dengan terdakwa.
 - 5) *Murafa'at* (masalah hukum), berkaitan dengan kesaksian atau pengadilan.
 - 6) *Duwaliyah* (masalah ketatanegaraan), membahas hubungan perseorangan muslim dalam negara islam baik ketika dalam berperang ataupun damai, hubungan antara negara non-muslim dengan negara muslim.
 - 7) *Iqtishadiyah* dan *Maliyah* masalah keuangan dan ekonomi), yaitu berkaitan dengan sumber air, bank, minyak, kewajiban si kaya pada si miskin, hubungan antara negara dengan rakyatnya.
- Menurut cendikiawan dan pemikir muslim kontemporer yang terkemuka dari Pakistan, Fazlurrahman, dalam Al-Qur'an terdapat 8 isi pokok, yaitu: Tuhan, individu, setiap manusia, manusia sebagai anggota masyarakat atau komunitas, alam semesta, kenabian dan wahyu, *eskatologi*, setan dan kejahatannya, serta lahirnya masyarakat muslim. Kemudian ia juga menyatakan bahwa pondasi semangat Al-Qur'an ialah moral (spirit) yang menekankan *monotheisme* atau tauhid, ekonomi, dan keadilan sosial.⁹⁹

D. Nasikh dan Mansukh dalam Al-Qur'an

Secara bahasa, *nasikh* memiliki beberapa arti, antara lain *tablid* (penggantian), *tahwil* (pengubahan), *izalah* (penghilang), *naql* (pemindahan). Sesuatu yang menggantikan, mengubah, menghilangkan, memindahkan disebut *nasikh*, sedangkan untuk sesuatu yang digantikan, diubah, dihilangkan, dipindahkan disebut *Mansukh*. Al-Qur'an turun secara berangsur-angsur sesuai dengan peristiwa yang terjadi pada zamannya sehingga muncul ilmu *nasikh* dan *Mansukh*.

⁹⁹ Ajahari, *Ulumul Qur'an*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2018), hlm. 6-8.

Secara istilah, para ulama memberi definisi bahwa *nasikh* merupakan kegiatan menghapus hukum *syara'* dengan *khitab* (dalil hukum yang bersumber dari Al-Qur'an) atau menghapus hukum *syara'* dengan dalil *syara'* yang lain.¹⁰⁰

Dalam *nasikh* dan *Mansukh* Al-Qur'an, ketentuan hukum terdahulu yang dibatalkan sudah tidak dipakai lagi. Namun ayat itu tetap dituliskan dalam Al-Qur'an bahkan tidak mengubah sedikitpun redaksi ayatnya. Hal tersebut merupakan masalah *taufiqiyah* atau sudah baku dan hanya Allah SWT., yang mengetahui hikmahnya.

Syarat-syarat *nasikh*, sebagai berikut:

1. Hukum yang di *nasikh* (*Mansukh*) merupakan hukum *syar'I* yang berbentuk larangan maupun perintah.
2. Hukum dalil *Mansukh* berasal dari *nash syar'I*, maka yang berfungsi sebagai *nasikh* pun haruslah demikian.
3. Adanya dua ayat hukum yang tidak dapat ditoleransi karena saling bertolak belakang.

Untuk menetapkan ayat sebagai *nasikh* dan *Mansukh*, harus terlebih dahulu diketahui secara yakin urusan turunnya ayat-ayat tersebut. Karena ayat Al-Qur'an tidak disusun berdasarkan pada urusan waktu turunnya namun sistematika penyusunannya langsung ditentukan oleh Allah SWT.

Nasikh terdapat empat bagian, yaitu:

1. *Nasikh* Al-Qur'an dengan Al-Qur'an
2. *Nasikh* Al-Qur'an dengan Sunnah
3. *Nasikh* Sunnah dengan Al-Qur'an
4. *Nasikh* Sunnah dengan Sunnah.¹⁰¹

Adanya *nasikh* dan *mansukh* dalam Al-Qur'an ialah demi kemaslahatan manusia dan merupakan salah satu kemukjizatan Al-Qur'an.

Ada pula macam-macam *nasikh* Al-Qur'an, antara lain:

¹⁰⁰ Ajahari, *Ulumul Qur'an*,, hlm. 103-104.

¹⁰¹ Yanuar Ilyas, *Kuliah Ulumul Qur'an*, (Yogyakarta: ITQAN Publishing, 2015), hlm. 184-

1. *Nasikh* tanpa *badal* (pengganti)
2. *Nasikh* dengan *badal mumatsil* (sebanding)
3. *Nasikh badal aklaf* (lebih ringan)
4. *Nasikh* dengan *badal atsqaal* (lebih berat).¹⁰²

E. Tafsir Ilmiah Al-Qur'an

Al-Qur'an Al Karim, merupakan sebuah buku yang sempurna, baik dari segi penempatan ayatnya yang sistematis, peletakan urutan surat sampai berapa banyak ayat untuk masing-masing surat, oleh karenanya Al-Qur'an memperkenalkan dirinya dengan berbagai ciri dan sifat. Keotentikan Al-Qur'an dijaga oleh Allah SWT., dan Al-Qur'an adalah kitab yang selalu dipelihara. Keteraturan dan keindahan penulisan dan penyusunan Al-Qur'an akan menarik minat para ilmuwan untuk mempelajari sekaligus membuktikan bahwa Al-Qur'an benar-benar diturunkan oleh Allah SWT. Salah satu ilmuwan adalah Dr. Rasyad Khalifah yang terkenal dengan "Fenomena Angka 19". Beliau mempelajari mukjizat Al-Qur'an dari sisi angka.¹⁰³

Berdasarkan analisis Dr. Rasyad Khalifah antara lain:

1. Huruf (*qaf*) yang merupakan awal dari surat ke-50, ditemukan terulang sebanyak 57 kali atau $3 \times 19 = 57$.
2. Huruf-huruf *kaf*, *Ha*, *Ya*, *'Ain*, *Shaad*, dalam surat Maryam ayat 1, ditemukan sebanyak 798 kali atau 42×19 .
3. Huruf (*Nun*) yang memulai surat Al-Qalam, ditemukan sebanyak 133 atau 7×19 .

Bilangan-bilangan ini dapat ditemukan langsung dalam ayat Al-Qur'an, bagi Dr. Rasyad Khalifah, penemuannya ini dijadikan sebagai bukti bahwa Al-Qur'an disusun atas dasar keseimbangan dan tentu saja sekaligus membuktikan keaslian Al-Qur'an.

Mengutip pendapat Dr. Quraishy Shihab dalam bukunya yang berjudul "membumikan Al-Qur'an", beliau mengatakan ada beberapa prinsip pokok dalam menafsirkan Al-Qur'an antara lain"

¹⁰² Ajahari, *Ulumul Qur'an*,, hlm. 105-118.

¹⁰³ Ziyad Ul-Haq At-Tubany, *Struktur Matematika Al-Qur'an*,, hlm. 47.

1. Setiap muslim, bahkan setiap orang, berkewajiban untuk mempelajari dan memahami kitab suci yang dipercayainya.
2. Al-Qur'an diturunkan bukan khusus untuk orang-orang Arab *ummiyin* yang hidup pada masa Rasulullah SAW., tidak pula untuk generasi abad kedua puluh ini, tetapi juga untuk seluruh manusia hingga akhir zaman. Mereka semua diajak berdialog oleh Al-Qur'an dan dituntut untuk menggunakan akalanya.
3. Berfikir secara modern, sesuai dengan keadaan zaman dan tingkat pengetahuan seseorang, tidak berarti menafsirkan Al-Qur'an secara spekulatif atau terlepas dari kaidah-kaidah penafsiran yang telah disepakati oleh para ahli dibidang ini.

Tujuan seseorang menafsirkan Al-Qur'an adalah untuk mempermudah orang dalam memahami ayat-ayat Al-Qur'an sehingga tidak salah dalam mengartikan makna sesungguhnya dari ayat tersebut.

F. Deskripsi Surat An-Nur

1. Penamaan Surat An-Nur

Dinamakan Surat An-Nur karena menjelaskan tentang adab, etika, dan keutamaan serta berbagai kaidah, prinsip, dan anjuran, yang menerangi jalan kehidupan sosial manusia. Selain itu, ayat 35 Surat An-Nur mengandung arti yang bersinar.¹⁰⁴

“Allah (Pemberi) Cahaya (kepada) langit dan bumi.”

Langit dan bumi bersinar terang dengan Nur, atau cahaya Allah SWT. Mereka yang tersesat dan kebingungan dapat menemukan petunjuk dan arah jalan mereka dengan cahaya-Nya.

2. Keutamaan Surat An-Nur

Surat An-Nur merupakan surat yang istimewa, karena mengandung arti yang nyaman dengan perasaan tenang dan tentram, dengan kondisi kesucian diri, kaum mukmin mereka tidak nyaman dengan kekejian, kecabulan, kenistaan, buruk sangka, serta tuduhan. Dan Rasulullah

¹⁰⁴ Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Munir Jilid 9*,, hlm. 400.

SAW., pernah bersabda, untuk mengajarkan surat An-Nur kepada kaum perempuan. Aisyah r.a., juga pernah meriwayatkan untuk mengajarkan surat An-Nur kepada kaum perempuan.¹⁰⁵

3. Kandungan Surat An-Nur

Surat An-Nur mencakup sejumlah hukum yang berkaitan dengan kehidupan rumah tangga, agar terbangun sebuah keluarga di atas pondasi dan pilar yang kukuh. Maksud dan tujuan surat An-Nur adalah memaparkan sejumlah hukum yang berkaitan dengan masalah menjaga kesucian dan kehormatan diri serta aurat.¹⁰⁶ Diantara isi kandungan surat An-Nur, yaitu:

- a. Hukuman *hadd* perbuatan zina, hukuman *had qadzif*, hukum *li'aan* ketika terjadi tuduhan perzinaan atau untuk menafikan nasab anak. Bertujuan untuk membersihkan masyarakat dari dekadensi moral, penyimpangan, kerusakan dan campur aduknya nasab, kenistaan, dan kekacauan.
- b. Kisah *al-ifk* yang diakibatkan oleh buruk sangka dan terlalu terburu-buru menuduh. Bertujuan untuk membersihkan nama baik Ummul Mukminin Aisyah r.a. selain itu, bertujuan untuk memerangi tersebarnya perbuatan asusila dan mencegah tindakan menyebarkan isu-isu yang tendensius yang bisa meruntuhkan menara umat.
- c. Menjelaskan adab, tata nilai, dan etika sosial dalam kehidupan umum.
- d. Menjelaskan nilai positif dari pemberlakuan hukum-hukum, keutamaan ayat-ayat Al-Qur'an, dan keistimewaan *Baitullah* (masjid).
- e. Menjelaskan dalil tentang wujud Allah SWT., dan keesaan-Nya yang terdapat pada langit dan bumi.

¹⁰⁵ Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Munir Jilid 9*,, hlm. 400-401.

¹⁰⁶ Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Munir Jilid 9*,, hlm. 401.

- f. Menjelaskan sikap orang-orang munafik dan orang-orang mukmin terhadap hukum Allah SWT dan Rasul-Nya.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Surat An-Nur

Setelah identifikasi menggunakan literatur yang ada, pencarian manual dilakukan untuk menemukan ayat-ayat Al-Qur'an surat An-Nur yang memuat konsep matematika. Ayat-ayat tersebut disusun sesuai dengan konsep matematika yang terdapat didalamnya dengan rincian dan penjelasan sebagai berikut:

1. Konsep Bilangan

Suatu konsep matematika yang digunakan untuk menghitung dan mengukur merupakan pengertian dari bilangan. Adapun macam-macam bilangan seperti: bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat, bilangan real, bilangan rasional, bilangan prima, bilangan komposit, dan lain-lain. Konsep bilangan pada surat An-Nur terdapat 9 ayat yang memuat bilangan dengan 6 bilangan yang berbeda didalamnya. Berdasarkan hasil kajian peneliti, terdapat 6 bilangan dalam Al-Qur'an surat An-Nur, yakni 1, 3, 4, 5, 80 dan 100. Secara rinci dijelaskan sebagaimana berikut:

Bilangan satu diambil dari kata "*ahad*". Dalam Al-Qur'an surat An-Nur bilangan satu disebut sebanyak dua kali, sebagaimana berikut:

Tabel 6
Bilangan Satu dalam Al-Qur'an surat An-Nur

No	Ayat	Teks Ayat	Artinya
1	6	فَشَهَادَةُ أَحَدِهِمْ أَرْبَعُ شَهَدَاتٍ بِاللَّهِ ...	"..., maka kesaksian <u>masing-masing orang</u> itu ialah empat kali bersumpah atas (nama) Allah,..."
2	28	فَإِنْ لَّمْ تَجِدُوا فِيهَا أَحَدًا فَلَا تَدْخُلُوهَا حَتَّى يُؤْذَنَ لَكُمْ....	"Jika kamu tidak menemui <u>seorang</u> pun di dalamnya, janganlah masuk sebelum mendapat izin,...."

Pada ayat 6 surat An-Nur terdapat kata **أَحَدٌ** yang berarti masing-masing orang. Kata masing-masing orang menunjukkan makna satu per satu orang sehingga kata masing-masing orang pada ayat ini merupakan bilangan satu. Adapun pada ayat 28 surat An-Nur terdapat kata **أَحَدًا** yang artinya seorang. Kata seorang dalam ayat ini menunjukkan satu orang sehingga kata seorang bermakna bilangan satu. Bilangan satu merupakan bilangan asli, bilangan ganjil, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional, dan bilangan real.

Bilangan tiga diambil dari kata “*tsalatsa*”. Bilangan tiga disebut dalam surat An-Nur sebanyak dua kali sebagaimana berikut:

Tabel 7
Bilangan Tiga dalam Al-Qur'an surat An-Nur

No	Ayat	Teks Ayat	Artinya
1	58	يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لِيَسْتَأْذِنَكُمْ الَّذِينَ مَلَكَتْ أَيْمَانُكُمْ وَالَّذِينَ لَمْ يَبْلُغُوا الْحُلُمَ مِنْكُمْ ثَلَاثَ مَرَّاتٍ ... ﴿٥٨﴾	“Wahai orang-orang yang beriman, hendaklah hamba sahaya (laki-laki dan perempuan) yang kamu miliki dan orang-orang yang belum balig (dewasa) di antara kamu meminta izin kepada kamu tiga kali ,...”
2	58	... ثَلَاثَ عَوْرَاتٍ لَكُمْ ... ﴿٥٨﴾	“...(itu adalah) tiga (waktu yang biasanya) aurat (terbuka) bagi kamu...”

Bilangan tiga merupakan bilangan asli, bilangan ganjil, bilangan prima, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real.

Bilangan empat diambil dari kata “*arba'ah*” atau “*arba'*”. Dalam Al-Qur'an surat An-Nur bilangan empat disebut sebanyak empat kali, sebagaimana berikut:

Tabel 8
Bilangan Empat dalam Al-Qur'an surat An-Nur

No	Ayat	Teks Ayat	Artinya
1	4	وَالَّذِينَ يَرْمُونَ الْمُحْصَنَاتِ ثُمَّ لَمْ يَأْتُوا بِأَرْبَعَةِ شُهَدَاءَ... ﴿٤﴾	“Orang-orang yang menuduh (berzina terhadap) perempuan yang baik-baik dan mereka tidak mendatangkan empat orang saksi,...”
2	6	... فَشَهَادَةُ أَحَدِهِمْ أَرْبَعُ شَهَدَاتٍ بِاللَّهِ... ﴿٦﴾	“..., maka kesaksian masing-masing orang itu ialah empat kali bersumpah atas (nama) Allah,...”
3	8	وَيَذَرُوهَا عَنْهَا الْعَذَابَ أَنْ تَشْهَدَ أَرْبَعُ شَهَدَاتٍ بِاللَّهِ إِنَّهُ لَمِنَ الْكَاذِبِينَ ﴿٨﴾	“Istri itu terhindar dari hukuman apabila dia bersumpah empat kali atas (nama) Allah bahwa dia (suaminya) benar-benar termasuk orang-orang yang berdusta,”
4	13	لَوْلَا جَاءُوا عَلَيْهِ بِأَرْبَعَةِ شُهَدَاءَ فَإِذْ لَمْ يَأْتُوا بِالشُّهَدَاءِ فَقُولْكَ عِنْدَ اللَّهِ هُمْ الْكَاذِبُونَ ﴿١٣﴾	“Mengapa mereka (yang menuduh itu) tidak datang membawa empat saksi? Karena tidak membawa saksi-saksi, mereka itu adalah para pendusta dalam pandangan Allah.

Bilangan empat merupakan bilangan asli, bilangan genap, bilangan komposit, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional, dan bilangan real.

Bilangan lima diambil dari kata “*khomisah*”. Dalam Al-Qur'an surat An-Nur bilangan lima disebutkan sebanyak dua kali, sebagaimana berikut:

Tabel 9
Bilangan Lima dalam Al-Qur'an surat An-Nur

No	Ayat	Teks Ayat	Artinya
1	7	وَالْحَامِصَةُ أَنْ لَعَنْتَ اللَّهُ عَلَيْهِ إِنْ كَانَ مِنَ الْكَذِبِينَ ﴿٧﴾	“(Sumpah) yang kelima adalah bahwa laknat Allah atasnya jika dia termasuk orang-orang yang berdusta”
2	9	وَالْحَامِصَةُ أَنْ غَضَبَ اللَّهُ عَلَيْهَا إِنْ كَانَ مِنَ الصَّادِقِينَ ﴿٩﴾	“(Sumpah) yang kelima adalah bahwa kemurkaan Allah atasnya (istri) jika dia (suaminya) itu termasuk orang yang benar”

Bilangan lima merupakan bilangan asli, bilangan ganjil, bilangan prima, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real.

Bilangan delapan puluh diambil dari kata “*tsamanina*”. Dalam Al-Qur'an surat An-Nur bilangan delapan puluh disebutkan sebanyak satu kali, sebagaimana berikut:

Tabel 10
Bilangan Delapan puluh dalam Al-Qur'an surat An-Nur

No	Ayat	Teks Ayat	Artinya
1	4	... فَاجْلِدُوهُمْ ثَمَانِينَ جَلْدَةً وَلَا تَقْبَلُوا لَهُمْ شَهَادَةً أَبَدًا. ﴿٤﴾	“..., maka deralah mereka (para penuduh itu) delapan puluh kali dan janganlah kamu menerima kesaksian mereka untuk selamanya...”

Bilangan delapan puluh merupakan bilangan asli, bilangan genap, bilangan komposit, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real.

Bilangan seratus diambil dari kata “*miata*”. Dalam Al-Qur’an surat An-Nur bilangan seratus disebutkan sebanyak satu kali, sebagaimana berikut:

Tabel 11
Bilangan Seratus dalam Al-Qur’an surat An-Nur

No	Ayat	Teks Ayat	Artinya
1	2	الزَّانِيَةُ وَالزَّانِي فَاجْلِدُوا كُلَّ وَاحِدٍ مِّنْهُمَا مِائَةَ جَلْدَةٍ ﴿٢١﴾	“Pezina perempuan dan pezina laki-laki, deralah masing-masing dari keduanya <u>seratus kali</u> ,....”

Bilangan seratus merupakan bilangan asli, bilangan genap, bilangan komposit, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real.

Bilangan satu merupakan bilangan asli, bilangan ganjil, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real. Bilangan 3, 5 merupakan bilangan asli, bilangan ganjil, bilangan prima, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real. Bilangan 4, 80, 100 merupakan bilangan asli, bilangan genap, bilangan komposit, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real.

Bilangan 1, 3, 4, 5, 80 dan 100 merupakan bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real. Hal ini sejalan dengan penemuan Abdussakir dalam bukunya yang berjudul “*Matematika dalam Al-Qur’an*”, bahwa Al-Qur’an hanya berbicara 38 bilangan berbeda, yang terdiri dari 30 bilangan asli dan 8 bilangan pecahan.¹⁰⁷ Bilangan dalam Al-Qur’an surat An-Nur merupakan bilangan asli yang disebutkan dalam bukunya Abdussakir yang berjudul “*Matematika dalam Al-Qur’an*”.

¹⁰⁷ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur’an*....., hlm. 74-75.

2. Konsep Pengukuran

Setelah membaca dan mencermati, konsep pengukuran merupakan konsep matematika yang terdapat dalam Al-Qur'an surat An-Nur. Surat An-Nur ayat 36 merupakan ayat yang memuat konsep pengukuran waktu, sebagai berikut:

﴿فِي بُيُوتٍ أَذِنَ اللَّهُ أَنْ تُرْفَعَ وَيُذْكَرَ فِيهَا اسْمُهُ يُسَبِّحُ لَهُ فِيهَا بِالْغُدُوِّ وَالْآصَالِ﴾

(النُّور/24:36)

“(Cahaya itu ada) di rumah-rumah yang telah Allah perintahkan untuk dimuliakan dan disebut didalamnya nama-Nya. Di dalamnya **senantiasa bertasbih kepada-Nya pada waktu pagi dan petang.**” (An-Nur/24:36)

Pada ayat 36 surat An-Nur diatas digunakan satuan waktu yaitu “pagi dan petang”. Pengukuran yang digunakan pada ayat 36 ini menggunakan pengukuran waktu, objek yang diukur adalah banyaknya tasbih yang di ucapkan dengan alat ukur yaitu waktu pagi dan waktu petang.

3. Konsep Himpunan

Konsep Himpunan merupakan konsep matematika selanjutnya yang terdapat dalam surat An-Nur. Dalam surat An-Nur terdapat 12 ayat yang memuat konsep himpunan, sebagaimana berikut:

Tabel 12
Himpunan dalam Al-Qur'an surat An-Nur

No	Konsep Himpunan	Ayat
1	Himpunan perempuan yang polos	23
2	Himpunan laki-laki yang suci	30
3	Himpunan orang yang dapat melihat aurat perempuan muslim	31
4	Himpunan orang yang dapat dinikahkan	32
5	Himpunan pohon yang diberkahi	35

6	Himpunan orang yang mendapat pancaran nur Ilahi	36 & 37
7	Himpunan orang-orang munafiq	48 & 49
8	Himpunan orang-orang mukmin	51
9	Himpunan orang yang mendapat kemenangan	52
10	Himpunan rumah kerabat yang diizinkan orang cacat untuk makan bersama	61

a. Q. S. An-Nur ayat 23

إِنَّ الَّذِينَ يَزْمُونَ الْمُحْصَنَاتِ الْغَافِلَاتِ الْمُؤْمِنَاتِ لَعُنُوا فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ وَلَهُمْ عَذَابٌ عَظِيمٌ ﴿٢٣﴾ (النور/24: 23)

“Sesungguhnya orang-orang yang menuduh perempuan baik-baik, polos,⁵¹⁶ dan beriman (dengan tuduhan berzina), mereka dilaknat di dunia dan di akhirat dan mereka akan mendapat azab yang besar

516) Yang dimaksud dengan **perempuan-perempuan yang polos** adalah perempuan-perempuan yang tidak pernah sekali pun tebersit dalam pikirannya untuk berbuat keji.” (An-Nur/24:23)

Ayat ini menjelaskan bahwa perempuan-perempuan yang tidak pernah sekalipun terbersit dalam pikirannya untuk berbuat keji merupakan perempuan-perempuan yang polos.¹⁰⁸ Pada ayat ini disebutkan dengan jelas anggota himpunan perempuan-perempuan yang polos. Sesuai dengan konsep himpunan dimana harus jelas mana yang merupakan anggota himpunan dan mana yang bukan anggota himpunan.¹⁰⁹ Maka, pada ayat ini memuat konsep himpunan, yaitu himpunan perempuan-perempuan yang polos. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

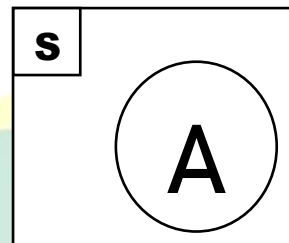
Misalkan,

S adalah himpunan perempuan

¹⁰⁸ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, (Jakarta: PT. Sinergi Pustaka, 2019), hlm. 501.

¹⁰⁹ Syamsul Bahri, *Logika dan Himpunan*, hlm. 60.

A adalah himpunan perempuan yang polos = {perempuan-perempuan yang tidak pernah sekali pun terbersit dalam pikirannya untuk berbuat keji}



Gambar 3
Himpunan Perempuan Polos

Keterangan:

$S = \{\text{semua Perempuan}\}$

$A = \{\text{Perempuan-perempuan yang tidak pernah sekalipun terbersit dalam pikirannya untuk berbuat keji}\}$

b. Q. S. An-Nur ayat 30

قُلْ لِلْمُؤْمِنِينَ يَغُضُّوا مِنْ أَبْصَارِهِمْ وَيَحْفَظُوا فُرُوجَهُمْ ذَلِكَ أَزْكَى لَهُمْ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا يَصْنَعُونَ ﴿٣٠﴾ (النور/24:30)

“Katakanlah kepada **laki-laki** yang beriman hendaklah mereka menjaga pandangannya dan memelihara kemaluannya. Demikian itu lebih **suci** bagi mereka. Sesungguhnya Allah Maha Teliti terhadap apa yang mereka perbuat.” (An-Nur/24:30)

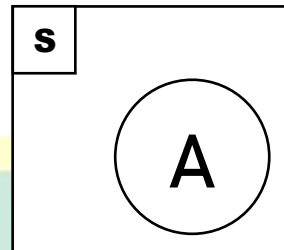
Ayat ini menjelaskan bahwa laki-laki yang suci adalah mereka yang mampu menjaga pandangannya dan memelihara kemaluannya.¹¹⁰ Secara jelas ayat ini mendefinisikan anggota himpunan, sehingga dalam ayat ini termasuk konsep himpunan “himpunan laki-laki yang suci”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

S adalah himpunan laki-laki

¹¹⁰ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, , hlm. 502

A adalah himpunan laki-laki yang suci = {laki-laki yang beriman yang mampu menjaga pandangannya dan memelihara kemaluannya}



Gambar 4
Himpunan Laki-Laki yang Suci

Keterangan:

$S = \{\text{semua laki-laki}\}$

$A = \{\text{laki-laki yang beriman yang mampu menjaga pandangannya dan memelihara kemaluannya}\}$

c. Q. S. An-Nur ayat 31

وَقُلْ لِلْمُؤْمِنَاتِ يَغْضُضْنَ مِنْ أَبْصَارِهِنَّ وَيَحْفَظْنَ فُرُوجَهُنَّ وَلَا يُبْدِينَ زِينَتَهُنَّ
إِلَّا مَا ظَهَرَ مِنْهَا وَلْيَضْرِبْنَ بِخُمُرِهِنَّ عَلَى جُيُوبِهِنَّ وَلَا يُبْدِينَ زِينَتَهُنَّ إِلَّا
لِبُعُولَتِهِنَّ أَوْ آبَائِهِنَّ أَوْ أَبْنَائِهِنَّ أَوْ بُعُولَتِهِنَّ أَوْ إِخْوَانِهِنَّ
أَوْ بَنِي إِخْوَانِهِنَّ أَوْ بَنَاتِ أَخَوَاتِهِنَّ أَوْ نِسَائِهِنَّ أَوْ مَا مَلَكَتْ أَيْمَانُهُنَّ أَوِ التَّابِعِينَ
غَيْرِ أُولَى الْأَرْزِقِ مِنَ الرِّجَالِ أَوْ الصِّبْيِ الَّذِينَ لَمْ يَظْهَرُوا عَلَى عَوْرَتِ النِّسَاءِ وَلَا
يَضْرِبْنَ بِأَرْجُلِهِنَّ لِيُعْلَمَ مَا يُخْفِينَ مِنْ زِينَتِهِنَّ وَتُوبُوا إِلَى اللَّهِ جَمِيعًا أَيَّهَ

الْمُؤْمِنُونَ لَعَلَّكُمْ تَفْلَحُونَ ﴿٣١﴾ (النور/24: 31)

“Katakanlah kepada para perempuan yang beriman hendaklah mereka menjaga pandangannya, memelihara kemaluannya, dan janganlah menampakkan perhiasannya (bagian tubuhnya), kecuali yang (biasa) terlihat. Hendaklah

mereka menutupkan kain kerudung ke dadanya. Hendaklah pula mereka tidak menampakkan perhiasannya (auratnya), **kecuali kepada suami mereka, ayah mereka, ayah suami mereka, putra-putra mereka, putra-putra suami mereka, saudara-saudara laki-laki mereka, putra-putra saudara laki-laki mereka, putra-putra saudara perempuan mereka, para perempuan (sesama muslim), hamba sahaya yang mereka miliki, para pelayan laki-laki (tua) yang tidak mempunyai keinginan (terhadap perempuan), atau anak-anak yang belum mengerti tentang aurat perempuan.** Hendaklah pula mereka tidak mengentakkan kakinya agar diketahui perhiasan yang mereka sembunyikan. Bertobatlah kamu semua kepada Allah, wahai orang-orang yang beriman, agar kamu beruntung.” (An-Nur/24:31)

Ayat ini menjelaskan tentang kewajiban bagi perempuan yang beriman. Mereka tidak boleh menampakkan perhiasannya (auratnya), kecuali kepada suami mereka, ayah mereka, ayah suami mereka, putra-putra mereka, putra-putra suami mereka, saudara-saudara laki-laki mereka, putra-putra saudara laki-laki mereka, putra-putra saudara perempuan mereka, para perempuan (sesama muslim), hamba sahaya yang mereka miliki, para pelayan laki-laki (tua) yang tidak mempunyai keinginan (terhadap perempuan), atau anak-anak yang belum mengerti tentang aurat perempuan.¹¹¹ Maka, pada ayat ini terdapat konsep himpunan, yaitu himpunan orang yang dapat melihat aurat seorang perempuan yang beriman. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

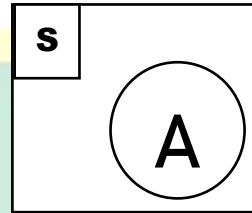
Misalkan,

S adalah Himpunan manusia

A adalah himpunan orang yang dapat melihat aurat seorang perempuan muslim = {suami mereka, ayah mereka, ayah suami mereka, putra-putra mereka, putra-putra suami mereka, saudara-saudara laki-laki mereka, putra-putra saudara laki-laki mereka,

¹¹¹ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*,, hlm. 502-503.

putra-putra saudara perempuan mereka, para perempuan (sesama muslim), hamba sahaya yang mereka miliki, para pelayan laki-laki (tua) yang tidak mempunyai keinginan (terhadap perempuan), atau anak-anak yang belum mengerti tentang aurat perempuan.



Gambar 5
Himpunan Orang yang dapat Melihat Aurat Seorang Perempuan Muslim

Keterangan:

$S = \{\text{semua manusia}\}$

$A = \{\text{suami mereka, ayah mereka, ayah suami mereka, putra-putra mereka, putra-putra suami mereka, saudara-saudara laki-laki mereka, putra-putra saudara laki-laki mereka, putra-putra saudara perempuan mereka, para perempuan (sesama muslim), hamba sahaya yang mereka miliki, para pelayan laki-laki (tua) yang tidak mempunyai keinginan (terhadap perempuan), atau anak-anak yang belum mengerti tentang aurat perempuan.}\}$

d. Q. S. An-Nur ayat 32

وَأَنْكِحُوا الْأَيَامَىٰ مِنْكُمْ وَالصَّالِحِينَ مِنْ عِبَادِكُمْ وَأَمَائِكُمْ إِنَّ يَكُونُوا فُقَرَاءَ يُغْنِيهِمُ اللَّهُ مِنْ فَضْلِهِ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ ﴿٣٢﴾ (النور/24:32)

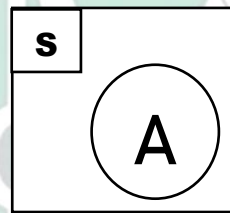
“Nikahkanlah **orang-orang yang masih membujang** di antara kamu dan juga **orang-orang yang layak (menikah)** dari **hamba-hamba sahayamu**, baik laki-laki maupun perempuan. Jika mereka miskin, Allah akan memberi kemampuan kepada mereka dengan karunia-Nya. Allah Maha Luas (pemberian-Nya) lagi Maha Mengetahui.”
(An-Nur/24:32)

Orang-orang yang masih membujang dan orang-orang yang layak (menikah) dari hamba-hamba sahaya adalah orang yang boleh dinikahkan, merupakan penjelasan dari ayat di atas.¹¹² Secara jelas orang yang boleh dinikahkan merupakan penjelasan dari ayat di atas. Sehingga ayat ini memuat konsep himpunan, yaitu himpunan orang yang dapat dinikahkan. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

S adalah himpunan manusia

A adalah himpunan yang dapat dinikahkan = {orang-orang yang masih membujang dan orang-orang yang layak (menikah) dari hamba-hamba sahaya}



Gambar 6
Himpunan Orang yang dapat Dinikahkan

Keterangan:

$S = \{\text{semua manusia}\}$

$A = \{\text{orang-orang yang masih membujang dan orang-orang yang layak (menikah) dari hamba-hamba sahaya}\}$

e. Q. S. An-Nur ayat 35

اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ ۚ مِثْلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ ۚ الْمِصْبَاحُ فِي

زُجَاجَةٍ ۚ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ

¹¹² Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, , hlm. 503.

وَلَا غَرَبِيَّةٌ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ نُّورٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ

مَنْ يَشَاءُ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ﴿٣٥﴾

(النور/24: 35)

“Allah (pemberi) cahaya (pada) langit dan bumi. Perumpamaan cahaya-Nya seperti sebuah lubang (pada dinding) yang tidak tembus⁵¹⁸⁾ yang di dalamnya ada pelita besar. Pelita itu di dalam tabung kaca (dan) tabung kaca itu bagaikan bintang (yang berkilauan seperti) mutiara, yang dinyalakan dengan minyak dari **pohon yang diberkahi, (yaitu) pohon zaitun yang tumbuh tidak di timur dan tidak pula di barat,**⁵¹⁹⁾ yang minyaknya (saja) hampir-hampir menerangi walaupun tidak disentuh api. Cahaya di atas cahaya (berlapis-lapis). Allah memberi petunjuk menuju cahaya-Nya kepada orang yang Dia kehendaki. Allah membuat perumpamaan-perumpamaan bagi manusia. Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.” (An-Nur/24:35)

⁵¹⁸⁾ Lubang yang tidak tembus (misykāt) ialah suatu lubang di dinding rumah yang tidak tembus sampai ke sebelahnya, yang biasanya digunakan untuk tempat menaruh lampu atau barang-barang lainnya.

⁵¹⁹⁾ Pohon zaitun itu tumbuh di puncak bukit. Pohon itu mendapat sinar matahari, sejak terbit hingga menjelang terbenam, sehingga tumbuh subur dan buahnya menghasilkan minyak yang baik.

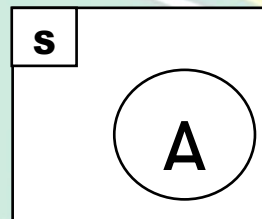
Pohon yang di berkahi adalah pohon zaitun yang tumbuh tidak di timur dan tidak di barat, akan tetapi pohon zaitun yang tumbuh di puncak bukit, yang memperoleh sinar matahari, sejak terbitnya matahari hingga menjelang terbenamnya matahari, sehingga buah zaitun itu tumbuh subur dan buahnya menghasilkan minyak yang baik, merupakan penjelasan dari ayat di atas.¹¹³ Maka, pada ayat ini terdapat konsep himpunan, yaitu himpunan pohon yang diberkahi. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

¹¹³ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, hlm. 504.

Misalkan,

S adalah himpunan jenis pohon

A adalah himpunan pohon yang diberkahi = {pohon zaitun yang tumbuh tidak di timur dan tidak pula di barat, akan tetapi pohon zaitun itu tumbuh di puncak bukit yang mendapat sinar matahari, sejak terbit hingga menjelang terbenam, sehingga tumbuh subur dan buahnya menghasilkan minyak yang baik}



Gambar 7
Himpunan Pohon yang Diberkahi

Keterangan:

$S = \{\text{semua jenis pohon}\}$

$A = \{\text{pohon zaitun yang tumbuh tidak di timur dan tidak pula di barat, akan tetapi pohon zaitun itu tumbuh di puncak bukit yang mendapat sinar matahari, sejak terbit hingga menjelang terbenam, sehingga tumbuh subur dan buahnya menghasilkan minyak yang baik}\}$

f. Q. S. An-Nur ayat 36 & 37

فِي بُيُوتٍ أُذِنَ لِلَّهِ أَنْ تُزَفَّعَ وَيُذَكَّرَ فِيهَا اسْمُهُ يُسَبِّحُ لَهُ فِيهَا بِالْغُدُوِّ وَالْآصَالِ

﴿١٦﴾ رِجَالٌ لَا تُلْهِيهِمْ تِجَارَةٌ وَلَا بَيْعٌ عَنْ ذِكْرِ اللَّهِ وَإِقَامِ الصَّلَاةِ وَإِيتَاءِ

الزَّكَاةِ يُخَافُونَ يَوْمًا تَتَقَلَّبُ فِيهِ الْقُلُوبُ وَالْأَبْصَارُ ﴿١٧﴾ (النور/24: 36-37)

“(Cahaya itu ada) di rumah-rumah yang telah Allah perintahkan untuk dimuliakan dan disebut di dalamnya nama-Nya. Di dalamnya senantiasa bertasbih⁵²⁰ kepada-Nya pada waktu pagi dan petang.”

⁵²⁰) Yang bertasbih ialah orang yang disebut pada ayat 37.

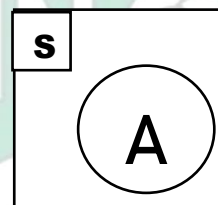
orang-orang yang tidak dilalaikan oleh perniagaan dan jual beli dari mengingat Allah, melaksanakan salat, dan menunaikan zakat. Mereka takut kepada hari ketika hati dan penglihatan menjadi guncang (hari Kiamat).”
(An-Nur/24:36-37)

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang mendapat pancaran nur ilahi adalah mereka yang tidak dilalaikan oleh perniagaan dan jual beli dari mengingat Allah, melaksanakan salat, dan menunaikan zakat.¹¹⁴ Sehingga didapatkan bahwa himpunan orang yang mendapat pancaran nur Ilahi = {orang-orang yang tidak dilalaikan oleh perniagaan dan jual beli dari mengingat Allah, melaksanakan salat, dan menunaikan zakat}. Pernyataan tersebut dapat dinyatakan dengan diagram venn berikut:

Misalkan,

S adalah himpunan manusia

A adalah himpunan orang yang mendapat pancaran nur Ilahi = {orang-orang yang tidak dilalaikan oleh perniagaan dan jual beli dari mengingat Allah, melaksanakan salat, dan menunaikan zakat}



Gambar 8

Himpunan Orang yang Mendapat Nur Ilahi

Keterangan:

$S = \{\text{semua manusia}\}$

$A = \{\text{orang-orang yang tidak dilalaikan oleh perniagaan dan jual beli dari mengingat Allah, melaksanakan salat, dan menunaikan zakat}\}$

¹¹⁴ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*,, hlm. 504.

g. Q. S. An-Nur ayat 48 & 49

وَإِذَا دُعُوا إِلَى اللَّهِ وَرَسُولِهِ لِيَحْكُمَ بَيْنَهُمْ إِذَا فَرِيقٌ مِنْهُمْ مُعْرِضُونَ ﴿٤٨﴾ وَإِنْ

يَكُنْ لَهُمُ الْحَقُّ يَأْتُوا إِلَيْهِ مُذْعِنِينَ ﴿٤٩﴾ (النور/24: 48-49)

“Apabila mereka diajak kepada Allah dan Rasul-Nya agar ia (Rasul) memutuskan perkara di antara mereka, tiba-tiba sebagian dari mereka berpaling. Akan tetapi, jika kebenaran (putusan Rasul) menguntungkan mereka, mereka datang kepadanya (Rasul) dengan patuh.” (An-Nur/24:48-49)

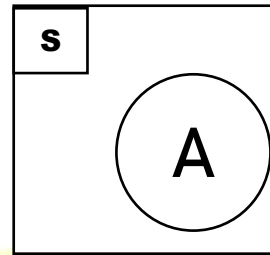
Ayat ini menjelaskan bahwa orang-orang munafik adalah apabila mereka diajak kepada Allah dan Rasul-Nya agar ia (Rasul) memutuskan perkara diantara mereka, tiba-tiba sebagian dari mereka berpaling, akan tetapi jika kebenaran (putusan Rasul) menguntungkan mereka, mereka datang kepadanya (Rasul) dengan patuh.¹¹⁵ Secara jelas ayat ini mendefinisikan anggota himpunan, sehingga dalam ayat ini termasuk konsep himpunan yaitu “himpunan orang-orang munafik”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

S adalah himpunan manusia

A adalah himpunan orang-orang munafik = {orang yang diajak kepada Allah dan Rasul-Nya agar ia (Rasul) memutuskan perkara diantara mereka, tiba-tiba sebagian dari mereka berpaling, akan tetapi jika kebenaran (putusan Rasul) menguntungkan mereka, mereka datang kepadanya (Rasul) dengan patuh}

¹¹⁵ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*,, hlm. 506-507.



Gambar 9
Himpunan Orang-Orang Munafik

Keterangan:

$S = \{\text{semua manusia}\}$

$A = \{\text{orang yang diajak kepada Allah dan Rasul-Nya agar ia (Rasul) memutuskan perkara diantara mereka, tiba-tiba sebagian dari mereka berpaling, akan tetapi jika kebenaran (putusan Rasul) menguntungkan mereka, mereka datang kepadanya (Rasul) dengan patuh}\}$

h. Q. S. An-Nur ayat 51

إِنَّمَا كَانَ قَوْلَ الْمُؤْمِنِينَ إِذَا دُعُوا إِلَى اللَّهِ وَرَسُولِهِ لِيَحْكُمَ بَيْنَهُمْ أَنْ يَقُولُوا

سَمِعْنَا وَأَطَعْنَا وَأُولَٰئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ ﴿٥١﴾ (النور/24: 51)

“Sesungguhnya yang merupakan ucapan orang-orang mukmin, apabila mereka diajak kepada Allah dan Rasul-Nya agar ia memutuskan (perkara) di antara mereka,⁵²²⁾ hanyalah, “kami mendengarkan dan kami taat,” Mereka itulah orang-orang beruntung.” (An-Nur/24:51)
⁵²²⁾ Maksudnya, di antara kaum muslim sendiri atau di antara kaum muslim dan nonmuslim.

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang jika diajak kepada Allah dan Rasul-Nya mereka mendengarkan dan taat adalah ciri-ciri orang mukmin.¹¹⁶ Sesuai dengan konsep himpunan dimana harus jelas mana yang merupakan anggota himpunan dan mana yang bukan anggota himpunan.¹¹⁷ Maka, pada ayat ini memuat

¹¹⁶ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, , hlm. 507.

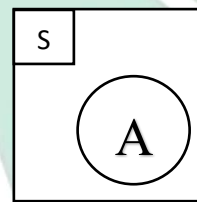
¹¹⁷ Syamsul Bahri, *Logika dan Himpunan*, , hlm 60.

konsep himpunan, yaitu himpunan orang-orang mukmin. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

S adalah himpunan manusia

A adalah himpunan orang-orang mukmin = {orang yang apabila diajak kepada Allah dan Rasul-Nya mereka memutuskan untuk mendengarkan dan taat}



Gambar 10
Himpunan Orang-Orang Mukmin

Keterangan:

$S = \{\text{semua manusia}\}$

$A = \{\text{orang yang apabila diajak kepada Allah dan Rasul-Nya mereka memutuskan untuk mendengarkan dan taat}\}$

i. Q. S. An-Nur ayat 52

وَمَنْ يُطِيعِ اللَّهَ وَرَسُولَهُ وَيَخْشَ اللَّهَ وَيَتَّقْهُ فَأُولَٰئِكَ هُمُ الْفَائِزُونَ ﴿٥٢﴾ (التَّوْر/24: 52)

“Siapa yang taat kepada Allah dan Rasul-Nya serta takut kepada Allah dan bertakwa kepada-Nya, mereka itulah orang-orang yang mendapat kemenangan.” (An-Nur/24:52)

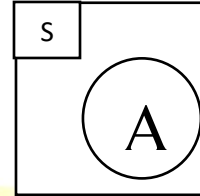
Ayat ini menjelaskan himpunan orang yang mendapat kemenangan, yaitu orang yang senantiasa taat kepada Allah dan bertakwa kepada-Nya.¹¹⁸ Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

S adalah himpunan manusia

¹¹⁸ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahn\nya*, , hlm. 507.

A adalah himpunan orang yang mendapat kemenangan = {orang yang senantiasa taat kepada Allah dan bertakwa kepada-Nya}



Gambar 11
Himpunan Orang yang Mendapat Kemenangan

Keterangan:

$S = \{\text{semua manusia}\}$

$A = \{\text{orang yang senantiasa taat kepada Allah dan bertakwa kepada-Nya}\}$

j. Q. S. An-Nur ayat 61

لَيْسَ عَلَى الْأَعْمَى حَرْجٌ وَلَا عَلَى الْأَعْرَجِ حَرْجٌ وَلَا عَلَى الْمَرِيضِ حَرْجٌ وَلَا عَلَى
 أَنْفُسِكُمْ أَنْ تَأْكُلُوا مِنْ بُيُوتِكُمْ أَوْ بُيُوتِ آبَائِكُمْ أَوْ بُيُوتِ أُمَّهَاتِكُمْ أَوْ بُيُوتِ
 إِخْوَانِكُمْ أَوْ بُيُوتِ أَخَوَاتِكُمْ أَوْ بُيُوتِ أَعْمَامِكُمْ أَوْ بُيُوتِ عَمَّاتِكُمْ أَوْ بُيُوتِ
 أَخَوَالِكُمْ أَوْ بُيُوتِ خَلَتِكُمْ أَوْ مَا مَلَكَتْكُمْ مَفَاتِحُهُ أَوْ صَدِيقِكُمْ لَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ
 أَنْ تَأْكُلُوا جَمِيعًا أَوْ أَشْتَاتًا فَإِذَا دَخَلْتُمْ بُيُوتًا فَسَلِّمُوا عَلَى أَنْفُسِكُمْ تَحِيَّةً مِنْ
 عِنْدِ اللَّهِ مُبَرَكََةً طَيِّبَةً كَذَلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ ﴿٦١﴾

(النور/24: 61)

“Tidak ada halangan bagi orang buta, orang pincang, orang sakit, dan dirimu untuk makan (bersama-sama mereka) **di rumahmu, di rumah bapak-bapakmu, di rumah ibu-ibumu, di rumah saudara-saudaramu yang laki-laki, di rumah saudara-saudaramu yang perempuan, di rumah saudara-saudara bapakmu yang laki-laki, di rumah**

saudara-saudara bapakmu yang Perempuan, di rumah saudara-saudara ibumu yang laki-laki, di rumah saudara-saudara ibumu yang perempuan, (di rumah) yang kamu miliki kuncinya, atau (di rumah) kawan-kawanmu. Tidak ada halangan bagimu untuk makan bersama-sama mereka atau sendiri-sendiri. Apabila kamu memasuki rumah-rumah itu, hendaklah kamu memberi salam (kepada penghuninya, yang berarti memberi salam) kepada dirimu sendiri dengan salam yang penuh berkah dan baik dari sisi Allah. Demikianlah Allah menjelaskan ayat-ayat(Nya) kepadamu agar kamu mengerti.” (An-Nur/24:61)

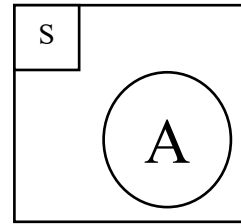
Ayat ini menjelaskan tentang rumah kerabat yang di izinkan bagi orang cacat untuk makan bersama, yaitu rumahmu, rumah bapak-bapakmu, rumah ibu-ibumu, rumah saudara-saudaramu yang laki-laki, saudara-saudaramu yang perempuan, rumah saudara-saudara bapakmu yang laki-laki, rumah saudara-saudara bapakmu yang perempuan, rumah saudara-saudara ibumu yang laki-laki, rumah saudara-saudara ibumu yang perempuan, rumah yang kamu miliki kunci, rumah kawan-kawanmu.¹¹⁹ Maka, pada ayat ini terdapat konsep himpunan, yaitu himpunan rumah yang di izinkan bagi orang cacat untuk makan bersama. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

S adalah himpunan rumah

A adalah himpunan rumah kerabat yang di izinkan bagi orang buta untuk makan bersama = {rumahmu, rumah bapak-bapakmu, rumah ibu-ibumu, rumah saudara-saudaramu yang laki-laki, rumah saudara-saudaramu yang perempuan, rumah saudara-saudara bapakmu yang laki-laki, rumah saudara-saudara bapakmu yang perempuan, rumah saudara-saudara ibumu yang laki-laki, rumah saudara-saudara ibumu yang perempuan, rumah yang kamu miliki kuncinya, rumah kawan-kawanmu}

¹¹⁹ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, , hlm. 509-510.



Gambar 12
Himpunan Rumah Kerabat yang di Izinkan Bagi Orang Buta
Untuk Makan Bersama

Keterangan:

$S = \{\text{semua rumah}\}$

$A = \{\text{rumahmu, rumah bapak-bapakmu, rumah ibu-ibumu, rumah saudara-saudaramu yang laki-laki, rumah saudara-saudaramu yang perempuan, rumah saudara-saudara bapakmu yang laki-laki, rumah saudara-saudara bapakmu yang perempuan, rumah saudara-saudara ibumu yang laki-laki, rumah saudara-saudara ibumu yang perempuan, rumah yang kamu miliki kuncinya, rumah kawan-kawanmu}\}$

4. Konsep Logika Matematika

Konsep matematika selanjutnya yang terdapat dalam surat An-Nur yaitu konsep logika matematika. Konsep logika matematika yang terdapat dalam Al-Qur'an surat An-Nur adalah pernyataan majemuk yang meliputi konjungsi, disjungsi, negasi dan implikasi.

a. Konjungsi

Konjungsi merupakan kalimat majemuk yang terbentuk dengan menggabungkan dua pernyataan menggunakan kata “dan”.¹²⁰

Dalam Al-Qur'an surat An-Nur terdapat 10 ayat yang memuat konjungsi sebagai berikut:

¹²⁰ Afidah Khairunnisa, *Matematika Dasar*, , hlm 8.

Tabel 13
Konjungsi dalam Al-Qur'an surat An-Nur

No	Operasi Logika	Surat dan Ayat	Jumlah
1	Konjungsi	An-Nur ayat 5	10
2		An-Nur ayat 14	
3		An-Nur ayat 21	
4		An-Nur ayat 29	
5		An-Nur ayat 30	
6		An-Nur ayat 35	
7		An-Nur ayat 41	
8		An-Nur ayat 44	
9		An-Nur ayat 47	
10		An-Nur ayat 55	

1) QS. An-Nur ayat 5

إِلَّا الَّذِينَ تَابُوا مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ وَأَصْلَحُوا فَإِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ ﴿٥﴾ (النور/24: 5)

“Kecuali mereka yang bertobat setelah itu **dan** memperbaiki (dirinya), maka sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang.” (An-Nur/25:5)

Dalam ayat ini terdapat kalimat “mereka bertobat dan memperbaiki (dirinya)”. Proposisi majemuk tersebut memuat konjungsi dengan proposisi pertama “mereka bertobat” dan proposisi kedua “mereka memperbaiki diri”.

Jika mereka bertobat dan memperbaiki diri, maka pernyataan tersebut benar. Akan tetapi jika mereka bertobat tetapi tidak memperbaiki diri atau mereka tidak bertobat tapi memperbaiki diri atau kemungkinan lainnya mereka tidak bertobat dan tidak memperbaiki diri maka pernyataan tersebut bernilai salah.

jadi $p \wedge q$: mereka bertobat dan memperbaiki diri. (bernilai benar)

2) QS. An-Nur ayat 14

وَلَوْلَا فَضْلُ اللَّهِ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَتُهُ فِي الدُّنْيَا وَالْآخِرَةِ ﴿١٤﴾ (النور/24: 14)

“Seandainya bukan karena karunia Allah dan Rahmat-Nya kepadamu di dunia **dan** di akhirat,...” (An-Nur/24:14)

Dalam ayat ini terdapat kalimat “karunia Allah dan Rahmat Allah di berikan kepada kita tidak hanya di dunia namun juga di akhirat”. Pada ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konjungsi yaitu “karunia Allah dan Rahma Allah diberikan kepadamu di dunia dan di akhirat”. Proposisi pertama “karuna Allah dan Rahmat Allah diberikan kepadamu di dunia” dan proposisi kedua “karunia Allah dan Rahmat Allah diberikan kepadamu di akhirat”.

Jika karunia Allah dan Rahmat Allah diberikan kepadamu di dunia dan di akhirat, maka pernyataan tersebut benar. Akan tetapi jika karunia Allah dan Rahmat Allah diberikan kepadamu di dunia tetapi tidak di akhirat atau karunia Allah dan Rahmat Allah diberikan kepadamu tidak di dunia namun diberikan di akhirat atau karunia Allah dan Rahmat Allah tidak diberikan kepadamu di dunia maupun di akhirat, maka pernyataan tersebut bernilai salah.

jadi $p \wedge q$: karunia Allah dan Rahmat Allah diberikan kepadamu di dunia dan di akhirat. (bernilai benar)

3) QS. An-Nur ayat 21

﴿...وَمَنْ يَتَّبِعْ خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ فَإِنَّهُ يَأْمُرُ بِالْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ ۚ﴾

(النور/24: 21)

“....siapa yang mengikuti langkah-langkah setan, maka sesungguhnya dia (setan) menyuruh (manusia mengerjakan perbuatan) yang keji **dan** mungkar...” (An-Nur/24:21)

Ayat ini menjelaskan tentang muslihat setan dalam penyebaran berita bohong.¹²¹ Ayat ini terdapat proposisi majemuk

¹²¹ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, hlm. 500.

yang memuat konjungsi yaitu “setan menyuruh manusia mengerjakan perbuatan keji dan mungkar”. Proposisi pertama “setan menyuruh manusia mengerjakan perbuatan keji”, dan proposisi kedua “setan menyuruh manusia mengerjakan perbuatan mungkar”.

Jika setan menyuruh manusia mengerjakan perbuatan keji dan mungkar, maka pernyataan tersebut benar. Akan tetapi jika setan menyuruh manusia mengerjakan perbuatan keji tetapi tidak mungkar atau setan menyuruh manusia mengerjakan perbuatan tidak keji tetapi mungkar atau kemungkinan lainnya setan menyuruh manusia mengerjakan perbuatan tidak keji dan tidak juga mungkar, maka pernyataan tersebut bernilai salah.

jadi $p \wedge q$: setan menyuruh manusia mengerjakan perbuatan keji dan mungkar. (bernilai benar).

4) QS. An-Nur ayat 29

لَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَنْ تَدْخُلُوا بُيُوتًا غَيْرَ مَسْكُونَةٍ فِيهَا مَتَاعٌ لَكُمْ وَاللَّهُ يَعْلَمُ

مَا تَبْدُونَ وَمَا تَكْتُمُونَ ﴿٢٩﴾ (النور/24: 29)

“Tidak ada dosa atasmu memasuki rumah yang tidak dihuni (sebagai tempat umum) yang didalamnya ada kepentingan kamu; Allah mengetahui apa yang kamu nyatakan **dan** apa yang kamu sembunyikan.” (An-Nur/24:29)

Ayat ini menjelaskan tentang diperbolehkan untuk memasuki rumah yang tidak dihuni.¹²² Dalam ayat ini terdapat pernyataan majemuk yang memuat konjungsi, “Allah mengetahui apa yang kamu nyatakan **dan** apa yang kamu sembunyikan”. Proposisi pertama “Allah mengetahui apa yang kamu nyatakan” dan proposisi kedua “Allah mengetahui apa yang kamu sembunyikan”.

¹²² Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Munir Jilid 9*, , hlm 482.

Jika Allah mengetahui apa yang kamu nyatakan dan yang kamu sembunyikan, maka pernyataan tersebut benar. Akan tetapi jika Allah mengetahui apa yang kamu nyatakan tetapi tidak mengetahui apa yang kamu sembunyikan atau Allah tidak mengetahui apa yang kamu nyatakan tetapi mengeyahi apa yang kamu sembunyikan atau kemungkinan lainnya Allah tidak mengetahui apa yang kamu nyatakan dan sembunyikan, maka pernyataan tersebut salah.

jadi $p \wedge q$: Allah mengetahui apa yang kamu nyatakan dan sembunyikan. (bernilai benar)

5) QS. An-Nur ayat 30

قُلْ لِلْمُؤْمِنِينَ يَغُضُّوا مِنْ أَبْصَارِهِمْ وَيَحْفَظُوا فُرُوجَهُمْ ذَلِكَ أَزْكَى لَهُمْ إِنَّ اللَّهَ

خَبِيرٌ بِمَا يَصْنَعُونَ ﴿٣٠﴾ (التور/24: 30)

“katakanlah kepada laki-laki yang beriman hendaklah mereka menjaga pandangannya **dan** memelihara kemaluannya. Demikian itu lebih suci bagi mereka. Sesungguhnya Allah Maha Teliti terhadap apa yang mereka perbuat.” (An-Nur/24:30)

Ayat ini menjelaskan tentang perintah kepada kaum mukmin untuk menjaga penglihatannya dari perkara yang diharamkan oleh Allah SWT.¹²³ Dalam ayat ini terdapat pernyataan majemuk yang mengandung konjungsi, “laki-laki yang beriman mereka menjaga pandangannya dan memelihara kemaluannya”. Proposisi pertama “laki-laki yang beriman mereka menjaga pandangannya” dan proposisi kedua “laki-laki yang beriman mereka memelihara kemaluannya”.

Jika laki-laki yang beriman mereka menjaga pandangannya dan memelihara kemaluannya, maka pernyataan tersebut benar.

¹²³ Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Munir Jilid 9*,, hlm 495.

Akan tetapi jika laki-laki yang beriman mereka menjaga pandangannya tetapi tidak memelihara kemaluannya atau laki-laki yang beriman mereka tidak menjaga pandangannya tetapi memelihara kemaluannya atau kemungkinan lainnya laki-laki yang beriman mereka tidak menjaga pandangannya dan tidak memelihara kemaluannya, maka pernyataan tersebut salah.

Misalnya,

jadi $p \wedge q$: laki-laki yang beriman mereka menjaga pandangannya dan memelihara kemaluannya. (bernilai benar)

6) QS. An-Nur ayat 35

﴿اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ...﴾ (النور/24: 35)

“Allah (pemberi) cahaya (pada) langit **dan** bumi....”
(An-Nur/24:35)

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah pemberi cahaya pada langit dan pada bumi.¹²⁴ Dalam ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konjungsi yaitu “Allah memberi cahaya pada langit dan bumi”. Proposisi pertama “Allah memberi cahaya pada langit” dan proposisi kedua “Allah memberi cahaya pada bumi”.

Jika Allah memberi cahaya pada langit dan bumi, maka pernyataan tersebut benar. Akan tetapi jika Allah memberi cahaya pada langit tetapi tidak pada bumi atau Allah memberi cahaya tidak pada langit tetapi pada bumi atau kemungkinan lainnya Allah tidak memberi cahaya pada langit dan bumi, maka pernyataan tersebut salah.

jadi $p \wedge q$: Allah memberi cahaya pada langit dan bumi. (benar)

¹²⁴ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*,, hlm. 504.

7) QS. An-Nur ayat 41

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُسَبِّحُ لَهُ مَنْ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالطَّيْرِ صَفْتٍ كُلِّ قَدْ عَلِمَ
صَلَاتَهُ وَتَسْبِيحَهُ وَاللَّهُ عَلِيمٌ بِمَا يَفْعَلُونَ ﴿٤١﴾ (النور/24:41)

“Tidakkah engkau (Nabi Muhammad) tahu bahwa sesungguhnya kepada Allahlah apa yang di langit dan di bumi dan burung-burung yang merentangkan sayapnya senantiasa bertasbih. Masing-masing sungguh telah mengetahui doa **dan** tasbihnya. Allah Maha Mengetahui apa yang mereka lakukan.” (An-Nur/24:41)

Ayat ini memuat proposisi majemuk yang memuat konjungsi yaitu “Masing-masing mengetahui doa dan tasbihnya”. Proposisi pertama “Masing-masing mengetahui doa” dan proposisi kedua “Masing-masing mengetahui tasbihnya”.

Jika masing-masing mengetahui doa dan tasbihnya, maka proposisi tersebut benar. Akan tetapi jika masing-masing mengetahui doanya tetapi tidak mengetahui tasbihnya atau masing-masing tidak mengetahui doanya tetapi mengetahui tasbihnya atau kemungkinan lainnya masing-masing tidak mengetahui doanya dan tidak mengetahui tasbihnya, maka pernyataan tersebut salah.

jadi $p \wedge q$: Masing-masing mengetahui doa dan tasbihnya. (benar)

8) QS. An-Nur ayat 44

يُقَلِّبُ اللَّهُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَعِبْرَةً لِّأُولِي الْأَبْصَارِ ﴿٤٤﴾ (النور/24:44)

“Allah menjadikan malam **dan** siang silih berganti. Sesungguhnya pada yang demikian itu pasti terdapat Pelajaran bagi orang-orang yang mempunyai penglihatan (yang tajam).” (An-Nur/24:44)

Ayat ini terdapat pernyataan yang memuat konjungsi yaitu “Allah menjadikan malam dan siang”. Proposisi pertama “Allah

menjadikan malam” dan proposisi kedua “Allah menjadikan siang”.

Jika Allah menjadikan malam dan siang, maka pernyataan tersebut benar. Akan tetapi jika Allah menjadikan malam tetapi tidak menjadikan siang atau Allah tidak menjadikan malam tetapi menjadikan siang atau kemungkinan lainnya Allah tidak menjadikan malam dan tidak menjadikan siang, maka pernyataan tersebut salah.

jadi $p \wedge q$: Allah menjadikan malam dan siang. (bernilai benar)

9) QS. An-Nur ayat 47

وَيَقُولُونَ آمَنَّا بِاللَّهِ وَبِالرَّسُولِ وَأَطَعْنَا ثُمَّ يَتَوَلَّى فَرِيقٌ مِّنْهُمْ مِّنْ بَعْدِ ذَلِكَ وَمَا

أُولَٰئِكَ بِالْمُؤْمِنِينَ ﴿٤٧﴾ (النور/24: 47)

“Mereka (orang-orang munafik) berkata, “kami telah beriman kepada Allah **dan** Rasul (Nabi Muhammad) dan kami menaati (keduanya).” Kemudian, Sebagian dari mereka berpaling setelah itu. Mereka itu bukanlah orang-orang mukmin.” (An-Nur/24:47)

Ayat ini memuat konsep konjungsi yaitu “kami beriman kepada Allah dan Rasul”. Proposisi pertama “kami beriman kepada Allah” dan proposisi kedua “kami beriman kepada Rasul”.

Jika kami beriman kepada Allah dan Rasul, maka pernyataan tersebut benar. Akan tetapi jika kami beriman kepada Allah tetapi tidak kepada Rasul atau kami tidak beriman kepada Allah tetapi beriman kepada Rasul atau kemungkinan lainnya kami tidak beriman kepada Allah dan tidak pula beriman kepada Rasul, maka pernyataan tersebut salah.

jadi $p \wedge q$: kami beriman kepada Allah dan Rasul. (bernilai benar)

10) QS. An-Nur ayat 55

وَعَدَ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَيَسْتَخْلِفَنَّهُمْ فِي الْأَرْضِ كَمَا

اسْتَخْلَفَ الَّذِينَ مِنْ قَبْلِهِمْ..... ﴿٥٥﴾ (النور/24: 55)

“Allah telah berjanji kepada orang-orang yang beriman di antara kamu **dan** yang mengerjakan kebajikan bahwa dia sungguh akan menjadikan mereka berkuasa di bumi sebagaimana dia telah menjadikan orang-orang sebelum mereka berkuasa;...” (An-Nur/24:55)

Ayat ini menjelaskan tentang janji kekuasaan dari Allah kepada orang-orang yang beriman dan yang mengerjakan kebajikan.¹²⁵ Dalam ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konjungsi yaitu “Allah berjanji kepada orang-orang yang beriman dan yang mengerjakan kebajikan”. Proposisi pertama “Allah berjanji kepada orang-orang yang beriman” dan proposisi kedua “Allah berjanji kepada orang-orang yang mengerjakan kebajikan”.

Jika Allah berjanji kepada orang-orang yang beriman dan mengerjakan Kebajikan, maka pernyataan tersebut bernilai benar. Akan tetapi jika Allah berjanji hanya kepada orang-orang yang beriman tetapi tidak berjanji kepada orang-orang yang mengerjakan Kebajikan atau Allah tidak berjanji kepada orang-orang yang beriman tetapi berjanji kepada orang-orang yang mengerjakan Kebajikan atau kemungkinan lainnya Allah tidak berjanji kepada orang-orang yang beriman dan tidak berjanji kepada orang-orang yang mengerjakan Kebajikan, maka proposisi tersebut salah.

jadi $p \wedge q$: Allah berjanji kepada orang-orang yang beriman dan yang mengerjakan kebajikan. (bernilai benar)

¹²⁵ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terejmahnya*,, hlm. 508.

b. Disjungsi

Disjungsi merupakan pernyataan majemuk yang menggunakan perangkat “atau”. Disjungsi dalam Al-Qur’an surat An-Nur disebut sebanyak dua ayat, sebagai berikut:

Tabel 14
Disjungsi dalam Al-Qur’an surat An-Nur

No	Operasi Logika	Surat dan Ayat	Jumlah
1.	Disjungsi	An-Nur ayat 3	2
2.		An-Nur ayat 63	

1) QS. An-Nur ayat 3

الزَّانِي لَا يَنْكِحُ إِلَّا زَانِيَةً أَوْ مُشْرِكَةً وَالزَّانِيَةُ لَا يَنْكِحُهَا إِلَّا زَانٍ أَوْ مُشْرِكٌ وَحُرِّمَ ذَلِكَ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ ﴿٣﴾ (النور/24:3)

“Pezina laki-laki tidak pantas menikah, kecuali dengan pezina perempuan **atau** dengan perempuan musyrik dan pezina perempuan tidak pantas menikah, kecuali dengan pezina laki-laki atau dengan laki-laki musyrik. Yang demikian itu diharamkan bagi orang-orang mukmin.”
(An-Nur/24:3)

Ayat ini menjelaskan bahwa pezina tidak pantas menikah kecuali dengan pezina juga.¹²⁶ Dalam ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat disjungsi yaitu “pezina laki-laki tidak pantas menikah, kecuali dengan pezina perempuan atau dengan perempuan musyrik”. Proposisi pertama “pezina laki-laki tidak pantas menikah, kecuali dengan pezina perempuan” dan proposisi kedua “pezina laki-laki tidak pantas menikah, kecuali dengan perempuan musyrik”.

Jika benar pezina laki-laki tidak pantas menikah kecuali dengan pezina perempuan dan dengan perempuan musyrik, maka pernyataan di atas bernilai benar. Juga bernilai benar

¹²⁶ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, , hlm. 497.

pernyataan di atas jika ternyata pezina laki-laki menikah dengan pezina perempuan tapi bukan perempuan musyrik, atau jika ternyata pezina laki-laki tidak menikah dengan pezina perempuan tapi menikah dengan perempuan musyrik. Pernyataan tersebut hanya bernilai salah jika ternyata pezina laki-laki tidak menikah dengan pezina perempuan dan juga tidak menikah dengan perempuan musyrik.

jadi pvq: Pezina laki-laki tidak pantas menikah, kecuali dengan pezina perempuan atau perempuan musyrik. (bernilai benar)

2) QS. An-Nur ayat 63

....فَلْيَحْذَرِ الَّذِينَ يُخَالِفُونَ عَنْ أَمْرِهِ أَنْ تُصِيبَهُمْ فِتْنَةٌ أَوْ يُصِيبَهُمْ عَذَابٌ أَلِيمٌ

﴿النور/24: 63﴾

“..... Maka, hendaklah orang-orang yang menyalahi perintah Rasul-Nya takut akan mendapat cobaan **atau** ditimpa azab yang pedih.” (An-Nur/24:63)

Ayat ini menjelaskan tata krama pergaulan orang mukmin dengan Rasulullah.¹²⁷ Dalam ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat disjungsi yaitu “orang-orang yang menyalahi perintah Rasul-Nya akan mendapat cobaan atau ditimpa azab yang pedih”. Proposisi pertama “orang-orang yang menyalahi perintah Rasul-Nya akan mendapat cobaan” dan proposisi kedua “orang-orang yang menyalahi perintah Rasul-Nya akan ditimpa azab yang pedih”.

Jika benar orang-orang yang menyalahi perintah Rasul-Nya akan mendapat cobaan dan ditimpa azab yang pedih, maka pernyataan tersebut bernilai benar. Juga bernilai benar pernyataan tersebut jika ternyata orang-orang yang menyalahi perintah Rasul-Nya tapi tidak ditimpa azab yang pedih, atau jika

¹²⁷ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*,, hlm. 510.

ternyata orang-orang yang menyalahi perintah Rasul-Nya tidak mendapat cobaan tapi akan ditimpa azab yang pedih. Pernyataan tersebut hanya bernilai salah jika ternyata orang-orang yang menyalahi perintah Rasul-Nya tidak mendapat cobaan dan juga tidak ditimpa azab yang pedih.

jadi pvq: orang-orang yang menyalahi perintah Rasul-Nya akan mendapat cobaan atau ditimpa azab yang pedih. (bernilai benar)

c. Negasi

Negasi adalah operasi dalam logika matematika yang dapat dikenali dengan adanya kata “tidak” atau kata yang memiliki kesamaan makna dengan kata “tidak”. Konsep negasi dalam Al-Qur'an surat An-Nur disebut sebanyak 16 ayat, sebagai berikut:

Tabel 15
Negasi dalam Al-Qur'an surat An-Nur

No	Operasi Logika	Surat dan Ayat	Jumlah
1.	Negasi	An-Nur ayat 3	16
2.		An-Nur ayat 4	
3.		An-Nur ayat 6	
4.		An-Nur ayat 12	
5.		An-Nur ayat 13	
6.		An-Nur ayat 15	
7.		An-Nur ayat 16	
8.		An-Nur ayat 19	
9.		An-Nur ayat 22	
10.		An-Nur ayat 28	
11.		An-Nur ayat 29	
12.		An-Nur ayat 31	
13.		An-Nur ayat 33	
14.		An-Nur ayat 37	
15.		An-Nur ayat 40	
16.		An-Nur ayat 47	

1) QS. An-Nur ayat 3

الزَّانِي لَا يَنْكِحُ إِلَّا زَانِيَةً أَوْ مُشْرِكَةً وَالزَّانِيَةُ لَا يَنْكِحُهَا إِلَّا زَانٍ أَوْ

مُشْرِكٌ وَحُرِّمَ ذَلِكَ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ ﴿٣﴾ (النور/24: 3)

“Pezina laki-laki **tidak** pantas menikah, kecuali dengan pezina perempuan atau dengan perempuan musyrik dan pezina perempuan **tidak** pantas menikah, kecuali dengan pezina laki-laki atau dengan laki-laki musyrik. Yang demikian itu diharamkan bagi orang-orang mukmin.”

(An-Nur/24:3)

Ayat ini menjelaskan bahwa pezina tidak pantas menikah kecuali dengan pezina pula.¹²⁸ Dalam ayat ini memuat negasi “tidak pantas”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= pezina laki-laki pantas menikah

jadi $\sim p$: pezina laki-laki tidak pantas menikah.

r= pezina perempuan pantas menikah

jadi, $\sim r$: pezina perempuan tidak pantas menikah.

2) QS. An-Nur ayat 4

...ثُمَّ لَمْ يَأْتُوا بِأَرْبَعَةِ شُهَدَاءَ... ﴿٤﴾ (النور/24: 4)

“...dan mereka **tidak** mendatangkan empat orang saksi...”

(An-Nur/24:4)

Ayat ini menjelaskan tentang orang-orang yang menuduh perempuan baik-baik berbuat zina tapi tidak dapat mendatangkan empat orang saksi, maka hukumannya dera delapan puluh kali.¹²⁹ Dalam ayat ini termuat negasi “tidak

¹²⁸ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*,, hlm. 497.

¹²⁹ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*,, hlm. 498.

mendatangkan”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = mereka mendatangkan empat orang saksi

jadi, $\sim p$: mereka tidak mendatangkan empat orang saksi.

3) QS. An-Nur ayat 6

..وَلَمْ يَكُنْ لَهُمْ شُهَدَاءُ إِلَّا أَنْفُسُهُمْ... ﴿٦﴾ (النور/24: 6)

“..., padahal mereka **tidak** mempunyai saksi-saksi selain diri mereka sendiri, ...” (An-Nur/24:6)

Ayat ini menjelaskan jika orang yang menuduh istrinya berzina tidak mempunyai saksi-saksi, maka cukup dengan bersumpah atas nama Allah.¹³⁰ Dalam ayat ini memuat negasi “tidak mempunyai”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

p = mereka mempunyai saksi-saksi selain diri mereka sendiri

jadi, $\sim p$: mereka tidak mempunyai saksi-saksi selain diri mereka sendiri.

4) QS. An-Nur ayat 12

لَوْلَا إِذْ سَمِعْتُمُوهُ ظَنَّ الْمُؤْمِنُونَ وَالْمُؤْمِنَاتُ بِأَنْفُسِهِمْ خَيْرًا وَقَالُوا هَذَا إِفْكٌ

مُبِينٌ ﴿١٢﴾ (النور/24: 12)

“Mengapa orang-orang mukmin dan mukminat **tidak** berbaik sangka terhadap kelompok mereka sendiri, ketika kamu mendengar berita bohong itu, dan berkata, “ini adalah (berita) bohong yang nyata?”.” (An-Nur/24:12)

Ayat ini menjelaskan bahwa orang-orang mukmin dan mukminat tidak berbaik sangka terhadap kelompok mereka sendiri ketika mendengarkan berita bohong.¹³¹ Dalam ayat ini

¹³⁰ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*,, hlm. 498.

¹³¹ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*,, hlm. 499.

terdapat negasi “tidak berbaik sangka”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = orang-orang mukmin dan mukminat berbaik sangka terhadap kelompok mereka sendiri

jadi, $\sim p$: orang-orang mukmin dan mukminat tidak berbaik sangka terhadap kelompok mereka sendiri.

5) QS. An-Nur ayat 13

لَوْلَا جَاءُوا عَلَيْهِ بِأَرْبَعَةِ شُهَدَاءَ فَإِذْ لَمْ يَأْتُوا بِالشَّهَدَاءِ فَلَوْلِكَ عِنْدَ اللَّهِ هُمْ

الْكَاذِبُونَ ﴿١٣﴾ (النُّور/24:13)

“Mengapa mereka (yang menuduh itu) **tidak** datang membawa empat saksi? Karena tidak membawa saksi-saksi, mereka itu adalah para pendusta dalam pandangan Allah.” (An-Nur/24:13)

Ayat ini menjelaskan mengapa orang yang menuduh seseorang berzina tidak mendatangkan empat saksi.¹³² Dalam ayat ini terdapat negasi “tidak datang”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = mereka datang membawa empat saksi

jadi, $\sim p$: mereka tidak datang membawa empat saksi.

6) QS. An-Nur ayat 15

....وَتَقُولُونَ بِأَفْوَاهِكُمْ مَا لَيْسَ لَكُم بِهِ عِلْمٌ... ﴿١٥﴾ (النُّور/24:15)

“...; Kamu mengatakan dengan mulutmu apa yang **tidak** kamu ketahui sedikitpun;...” (An-Nur/24:15)

¹³² Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*,, hlm. 499.

Ayat ini menjelaskan tentang Bagaimana berita bohong itu bisa tersebar.¹³³ Dalam ayat ini terdapat negasi “tidak kamu ketahui”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= kamu mengatakan dengan mulutmu apa yang kamu ketahui
jadi, $\sim p$: kamu mengatakan dengan mulutmu apa yang tidak kamu ketahui.

7) QS. An-Nur ayat 16

...قُلْتُمْ مَا يَكُونُ لَنَا أَنْ نَتَكَلَّمَ بِهَذَا... ﴿١٦﴾ (النور/24: 16)

“..., kamu **tidak** berkata, “**Tidak** pantas bagi kita membicarakan ini...” (An-Nur/24:16)

Ayat ini menjelaskan bahwa tidak pantas bagi kita membicarakan berita bohong.¹³⁴ Dalam ayat ini termuat negasi “tidak pantas”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= pantas bagi kita membicarakan berita bohong
jadi, $\sim p$: tidak pantas bagi kita membicarakan berita bohong.

8) QS. An-Nur ayat 19

...وَاللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿١٩﴾ (النور/24: 19)

“... Allah mengetahui, sedangkan kamu **tidak** mengetahui.” (An-Nur/24:19)

Dalam ayat ini terdapat negasi “tidak mengetahui”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= sedangkan kamu mengetahui
jadi, $\sim p$: sedangkan kamu tidak mengetahui

¹³³ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, , hlm. 499-500.

¹³⁴ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, , hlm. 500.

9) QS. An-Nur ayat 22

...أَلَا تُحِبُّونَ أَنْ يَغْفِرَ اللَّهُ لَكُمْ وَاللَّهُ غَفُورٌ رَحِيمٌ ﴿٢٢﴾ (النور/24:22)

“... Apakah kamu **tidak** suka bahwa Allah mengampunimu? Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang.”
(An-Nur/24:22)

Ayat ini menjelaskan tentang larangan bersumpah untuk tidak membantu kerabat karena berbuat salah.¹³⁵ Dalam ayat ini terdapat negasi “tidak suka”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

p= Apakah kamu suka bahwa Allah mengampunimu

jadi, ~p: Apakah kamu tidak suka bahwa Allah mengampunimu.

10) QS. An-Nur ayat 28

فَإِنْ لَمْ تَجِدُوا فِيهَا أَحَدًا فَلَا تَدْخُلُوهَا حَتَّى يُؤْذَنَ لَكُمْ... ﴿٢٨﴾ (النور/24:28)

“Jika kamu **tidak** menemui seorang pun di dalamnya, janganlah masuk sebelum mendapat izin...” (An-Nur/24:28)

Ayat ini menjelaskan tentang tata krama memasuki rumah orang lain.¹³⁶ Dalam ayat ini terdapat konsep negasi “tidak menemui”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:
Misalkan,

p= jika kamu menemui seorang pun didalamnya

jadi, ~p: jika kamu tidak menemui seorang pun didalamnya.

11) QS. An-Nur ayat 29

لَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَنْ تَدْخُلُوا بُيُوتًا غَيْرَ مَسْكُونَةٍ فِيهَا مَتَاعٌ لَكُمْ... ﴿٢٩﴾

(النور/24:29)

¹³⁵ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, hlm. 501.

¹³⁶ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, hlm. 502.

“**Tidak** ada dosa atasmu memasuki rumah yang **tidak** dihuni (sebagai tempat umum) yang di dalamnya ada kepentingan kamu;...”(An-Nur/24:29)

Dalam ayat ini terdapat negasi “tidak ada”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= ada dosa atasmu memasuki rumah yang dihuni

jadi, $\sim p$: tidak ada dosa atasmu memasuki rumah yang tidak dihuni.

12) QS. An-Nur ayat 31

... وَلَا يَضْرِبْنَ بَازُجُلِهِنَّ لِيُعْلَمَ مَا يُخْفَيْنَ مِنْ زِينَتِهِنَّ... ﴿٣١﴾ (النور/24: 31)

“... Hendaklah pula mereka **tidak** mengentakkan kakinya agar diketahui perhiasan yang mereka sembunyikan....” (An-Nur/24:31)

Ayat ini menjelaskan tata krama pergaulan laki-laki dan perempuan.¹³⁷ Dalam ayat ini terdapat negasi “tidak mengentakkan”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Hendaklah pula mereka mengentakkan kakinya agar diketahui perhiasan yang mereka sembunyikan

jadi, $\sim p$: Hendaklah pula mereka tidak mengentakkan kakinya agar diketahui perhiasan yang mereka sembunyikan.

13) QS. An-Nur ayat 33

وَلْيَسْتَغْفِرِ الَّذِينَ لَا يَجِدُونَ نِكَاحًا حَتَّى يُغْنِيَهُمُ اللَّهُ مِنْ فَضْلِهِ... ﴿٣٣﴾

(النور/24: 33)

¹³⁷ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, , hlm. 502.

“Orang-Orang yang **tidak** mampu menikah, hendaklah menjaga kesucian (diri)-nya sampai Allah memberi kemampuan kepada mereka dengan karunia-Nya....”
(An-Nur/24:33)

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang tidak mampu menikah hendaklah menjaga kesucian (diri)-nya sampai Allah memberi kemampuan kepada mereka dengan karunia-Nya.¹³⁸ Dalam ayat ini termuat negasi “tidak mampu”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = orang-orang yang mampu menikah, hendaklah menjaga kesucian (diri)-nya

Jadi, $\sim p$: orang-orang yang tidak mampu menikah, hendaklah menjaga kesucian (diri)-nya.

14) QS. An-Nur ayat 37

رِجَالٌ لَا تُلْهِهِمْ تِجَارَةٌ وَلَا بَيْعٌ عَنْ ذِكْرِ اللَّهِ وَإِقَامِ الصَّلَاةِ وَإِيتَاءِ الزَّكَاةِ... ﴿٣٧﴾
(النُّور/24: 37)

“Orang-orang yang **tidak** dilalaikan oleh perniagaan dan jual beli dari mengingat Allah, melaksanakan salat, dan menunaikan zakat....” (An-Nur/24:37)

Ayat ini menjelaskan bahwa masjid digunakan shalat oleh kaum laki-laki yang tidak dilalaikan oleh dunia dan transaksi-transaksi yang menguntungkan dari mengingat Allah, menegakkan shalat pada waktunya dan menunaikan zakat yang diwajibkan atas mereka.¹³⁹ Negasi dalam ayat ini ditunjukkan oleh kata “tidak dilalaikan”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

¹³⁸ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*,, hlm. 503.

¹³⁹ Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Munir Jilid 9*,, hlm 534.

Misalkan,

p= orang-orang yang dilalaikan oleh perniagaan dan jual beli dari mengingat Allah

jadi, $\sim p$: orang-orang yang tidak dilalaikan oleh perniagaan dan jual beli dari mengingat Allah.

15) QS. An-Nur ayat 40

﴿... إِذَا أَخْرَجَ يَدَهُ لَمْ يَكْذِبْهَا...﴾ (النور/24: 40)

“...Apabila dia mengeluarkan tangannya, ia benar-benar **tidak** dapat melihatnya....” (An-Nur/24:40)

Ayat ini menjelaskan orang yang berada dalam kegelapan, mereka tidak bisa melihat tangan mereka sendiri, padahal tangannya adalah sesuatu yang paling dekat kepada dirinya.¹⁴⁰

Negasi dalam ayat ini ditunjukkan oleh kata “tidak dapat”.

Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

p= Apabila dia mengeluarkan tangannya, ia benar-benar dapat melihatnya

jadi, $\sim p$: Apabila dia mengeluarkan tangannya, ia benar-benar tidak dapat melihatnya.

16) QS. An-Nur ayat 47

﴿... وَمَا أُولَٰئِكَ بِالْمُؤْمِنِينَ﴾ (النور/24: 47)

“... Mereka itu **bukanlah** orang-orang mukmin.” (An-Nur/24:47)

Ayat ini memuat negasi yang ditunjukkan oleh kata “bukanlah”. Menurut KBBI kata “bukanlah” memiliki makna yang sama dengan kata “tidak”. Sehingga proposisi tersebut dapat kita tuliskan dengan “Mereka itu bukanlah orang-orang mukmin”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

¹⁴⁰ Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Munir Jilid 9*,, hlm 543.

Misalkan,

p = Mereka itu orang-orang mukmin

jadi, $\sim p$: Mereka itu bukanlah orang-orang mukmin

d. Implikasi

Implikasi adalah salah satu operasi logika matematika yang disebut proposisi bersyarat ketika terdapat proposisi yang memuat “jika...., maka...” atau redaksi lain yang menunjukkan bahwa proposisi tersebut merupakan proposisi bersyarat. Dalam Al-Qur’an surat An-Nur terdapat sepuluh ayat, sebagaimana berikut:

Tabel 16
Implikasi dalam Al-Qur’an surat An-Nur

No	Operasi Logika	Surat dan Ayat	Jumlah
1.	Implikasi	An-Nur ayat 4	10
2.		An-Nur ayat 5	
3.		An-Nur ayat 6	
4.		An-Nur ayat 21	
5.		An-Nur ayat 28	
6.		An-Nur ayat 32	
7.		An-Nur ayat 40	
8.		An-Nur ayat 49	
9.		An-Nur ayat 52	
10.		An-Nur ayat 53	

1) An-Nur ayat 4

وَالَّذِينَ يَزْمُونَ الْمُحْصَنَاتِ ثُمَّ لَمْ يَأْتُوا بِأَرْبَعَةِ شُهَدَاءَ فَاجْلِدُوهُمْ ثَمَانِينَ جَلْدَةً
وَلَا تَقْبَلُوا لَهُمْ شَهَادَةً أَبَدًا وَأُولَئِكَ هُمُ الْفَاسِقُونَ ﴿٤﴾ (النور/24:4)

“Orang-orang yang menuduh (berzina terhadap) perempuan yang baik-baik dan mereka tidak mendatangkan empat orang saksi, **maka** deralah mereka (para penuduh itu) delapan puluh kali dan janganlah kamu menerima kesaksian mereka untuk selama-lamanya. Mereka itulah orang-orang yang fasik.” (An-Nur/24:4)

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang menuduh perempuan yang baik-baik dan mereka tidak mendatangkan empat orang saksi, maka mereka akan didera delapan puluh kali.¹⁴¹ Dalam ayat ini memuat konsep logika implikasi, “jika ada orang yang menuduh perempuan yang baik-baik dan mereka tidak mendatangkan empat orang saksi, maka deralah mereka delapan puluh kali”. Proposisi “orang yang menuduh perempuan baik-baik” dan “mereka tidak mendatangkan empat orang saksi” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “deralah mereka delapan puluh kali” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = orang yang menuduh perempuan baik-baik

$\sim q$ = mereka tidak mendatangkan empat orang saksi

r = deralah mereka delapan puluh kali

Jadi, $(p \wedge \sim q) \rightarrow r$: jika ada orang yang menuduh perempuan baik-baik dan mereka tidak mendatangkan empat orang saksi, maka deralah mereka delapan puluh kali.

2) An-Nur ayat 5

إِلَّا الَّذِينَ تَابُوا مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ وَأَصْلَحُوا فَإِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَحِيمٌ ﴿٥﴾ (التَّوْر/24: 5)

“Kecuali mereka yang bertobat setelah itu dan memperbaiki (dirinya), **maka** sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang.” (An-Nur/24:5)

Ayat ini menjelaskan bahwa mereka yang bertobat dan memperbaiki diri, maka sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang.¹⁴² Dalam ayat ini memuat konsep implikasi, “jika mereka bertobat dan memperbaiki dirinya, maka sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang”.

¹⁴¹ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, hlm. 498.

¹⁴² Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, hlm. 498.

Proposisi “mereka yang bertobat dan memperbaiki diri” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= mereka yang bertobat

q= memperbaiki diri

r= Sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang

Jadi, $(p \wedge q) \rightarrow r$: Jika mereka bertobat dan memperbaiki diri, maka Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang.

3) An-Nur ayat 6

وَالَّذِينَ يَزْمُونَ أَزْوَاجَهُمْ وَلَمْ يَكُنْ لَهُمْ شُهَدَاءُ إِلَّا أَنْفُسُهُمْ فَشَهَادَةُ أَحَدِهِمْ أَرْبَعُ

شَهَدَاتٍ بِاللَّهِ إِنَّهُ لَمِنَ الصَّادِقِينَ ﴿٦﴾ (التور/24: 6)

“Orang-orang yang menuduh istrinya berzina, padahal mereka tidak mempunyai saksi-saksi selain diri mereka sendiri, **maka** kesaksian masing-masing orang itu ialah empat kali bersumpah atas (nama) Allah, bahwa sesungguhnya dia termasuk orang yang benar.”

(An-Nur/24:6)

Ayat ini menjelaskan bahwa orang-orang yang menuduh istri mereka dengan tuduhan zina dan mereka tidak memiliki para saksi melainkan hanya diri mereka sendiri. Kejadian ini pernah menimpa beberapa sahabat nabi, salah satunya Hilal bin Umayyah r.a. yang melihat laki-laki asing berada ditempat tidurnya ini merupakan hukum *li'aan* bagi pihak laki, hukum ini merupakan gugurnya *had qadz* dari diri sang suami dan terjadinya *furqah* (pisah) antara dirinya dan istrinya.¹⁴³ Ayat ini memuat konsep implikasi, “mereka tidak mempunyai saksi-saksi selain mereka sendiri, maka kesaksian masing-masing

¹⁴³ Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Munir Jilid 9*, , hlm 436.

orang itu ialah empat kali bersumpah atas nama Allah”.
 Proposisi “mereka tidak mempunyai saksi-saksi selain diri mereka sendiri” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “kesaksian masing-masing orang itu ialah empat kali bersumpah atas nama Allah” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

$\sim p$ = mereka tidak mempunyai saksi-saksi selain diri mereka sendiri

q = kesaksian masing-masing orang itu ialah empat kali bersumpah atas nama Allah

jadi, $\sim p \rightarrow q$: jika mereka tidak mempunyai saksi-saksi selain diri mereka sendiri, maka kesaksian masing-masing orang itu ialah empat kali bersumpah atas nama Allah.

4) An-Nur ayat 21

﴿... وَمَنْ يَتَّبِعْ خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ فَإِنَّهُ يَأْمُرُ بِالْفَحْشَاءِ وَالْمُنْكَرِ...﴾ (21)

(النور/24:21)

“... Siapa yang mengikuti langkah-langkah setan, maka sesungguhnya dia (setan) menyuruh (manusia mengerjakan perbuatan) yang keji dan mungkar...” (An-Nur/24:21)

Ayat ini menjelaskan bahwa barangsiapa yang mengikuti langkah-langkah setan, maka sesungguhnya setan menyuruh manusia mengerjakan perbuatan yang keji dan mungkar.¹⁴⁴ Ayat ini memuat konsep implikasi, “barangsiapa yang mengikuti langkah-langkah setan, maka sesungguhnya dia (setan) menyuruh manusia mengerjakan perbuatan yang keji dan mungkar”. Proposisi “barangsiapa yang mengikuti langkah-langkah setan” sebagai anteseden, sedangkan proposisi

¹⁴⁴ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, hlm. 500.

“sesungguhnya dia (setan) menyusuh manusia mengerjakan perbuatan yang keji dan mungkar” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= barangsiapa yang mengikuti langkah-langkah setan

q= sesungguhnya dia (setan) menyuruh manusia mengerjakan perbuatan yang keji

r= sesungguhnya dia (setan) menyuruh manusia mengerjakan perbuatan yang mungkat

Jadi, $p \rightarrow (q \wedge r)$: jika ada orang yang mengikuti langkah-langkah setan, maka sesungguhnya dia (setan) menyuruh manusia mengerjakan perbuatan yang keji dan mungkar.

5) An-Nur ayat 28

فَإِنْ لَّمْ تَجِدُوا فِيهَا أَحَدًا فَلَا تَدْخُلُوهَا حَتَّى يُؤْذَنَ لَكُمْ وَإِنْ قِيلَ لَكُمْ ارْجِعُوا

فَارْجِعُوا هُوَ أَزْكَى لَكُمْ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ عَلِيمٌ ﴿٢٨﴾ (النور/24:28)

“Jika kamu tidak menemui seorang pun di dalamnya, janganlah masuk sebelum mendapat izin. Jika dikatakan kepadamu, “kembalilah”, **(hendaklah)** kamu kembali. Itu lebih suci bagimu. Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.” (An-Nur/24:28)

Ayat ini menjelaskan tentang tata krama memasuki rumah orang lain, ketika ingin memasuki rumah orang lain namun di dalam rumah tersebut tidak ada orang didalamnya janganlah kamu masuk sebelum mendapatkan izin, dan jika dikatakan kepadamu “kembalilah”, hendaknya kamu kembali.¹⁴⁵ Ayat ini memuat konsep implikasi, “jika dikatakan kepadamu, “kembalilah”, hendaknya kamu kembali”. Proposisi “dikatakan kepadamu, kembalilah” sebagai anteseden, sedangkan proposisi

¹⁴⁵ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, , hlm. 502.

“kamu Kembali” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= dikatakan kepadamu, “kembalilah”

q= kamu kembali

Jadi, $p \rightarrow q$: jika dikatakan kepadamu “kembalilah”, maka kamu kembali.

6) An-Nur ayat 32

وَأَنْكِحُوا الْأَيَامَىٰ مِنْكُمْ وَالصَّالِحِينَ مِنْ عِبَادِكُمْ وَإِمَائِكُمْ إِنْ يَكُونُوا فُقَرَاءَ

يُغْنِهِمُ اللَّهُ مِنْ فَضْلِهِ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ ﴿٣٢﴾ (النور/24: 32)

“Nikahkanlah orang-orang yang masih membujang di antara kamu dan juga orang-orang yang layak (menikah) dari hamba-hamba sahayamu, baik laki-laki maupun perempuan.

Jika mereka miskin, Allah akan memberi kemampuan kepada mereka dengan karunia-Nya. Allah Mahaluas (pemberian-Nya) lagi Maha Mengetahui.” (An-Nur/24:32)

Kewajiban untuk menikahkan orang yang layak menikah, jika mereka miskin, maka Allah akan memberikan kemampuan kepada mereka dengan karunia-Nya, merupakan penjelasan dari ayat di atas.¹⁴⁶ Pada ayat ini memuat konsep implikasi, “jika mereka miskin, maka Allah akan memberi kemampuan kepada mereka dengan karunia-Nya”. Proposisi “mereka miskin” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “Allah akan memberi kemampuan kepada mereka dengan karunia-Nya” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= mereka miskin

q= Allah akan memberi kemampuan kepada mereka dengan karunia-Nya

¹⁴⁶ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Tafsirnya*, , hlm. 502.

Jadi, $p \rightarrow q$: jika mereka miskin, maka Allah akan memberi kemampuan kepada mereka dengan karunia-Nya.

7) An-Nur ayat 40

أَوْ كُظِّلَتْ فِي بَحْرِ لَحْيٍ يَغْشَاهُ مَوْجٌ مِّنْ فَوْقِهِ مَوْجٌ مِّنْ فَوْقِهِ سَحَابٌ ظُلُمَتْ

بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ إِذَا أَخْرَجَ يَدَهُ لَمْ يَكْذِبْهَا وَمَنْ لَّمْ يَجْعَلِ اللَّهُ لَهُ نُورًا فَمَا

لَهُ مِنْ نُورٍ ﴿٤٠﴾ (النور/24:40)

“Atau, (amal perbuatan orang-orang yang kufur itu) seperti gelap gulita di lautan yang dalam, yang diliputi oleh gelombang demi gelombang yang di atasnya ada awan gelap. Itulah gelap gulita yang berlapis-lapis. Apabila dia mengeluarkan tangannya, ia benar-benar tidak dapat melihatnya. Siapa yang tidak diberi cahaya (petunjuk) oleh Allah, **maka** dia tidak mempunyai cahaya sedikit pun.”
(An-Nur/24:40)

Ayat ini menjelaskan orang yang binasa, celaka, bodoh, dan merugi adalah orang yang tidak ditunjukkan dan tidak diberikan taufiq dan hidayah oleh Allah SWT. Ia berada dalam dekapan gelapnya kebatilan tanpa memiliki cahaya sedikitpun dan tiada pula yang menunjukkan dan membimbingnya.¹⁴⁷ Pada ayat ini memuat konsep implikasi, “orang yang tidak diberi cahaya (petunjuk) oleh Allah, maka dia tidak mempunyai cahaya sedikit pun”. Proposisi “orang yang tidak diberi cahaya (petunjuk) oleh Allah” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “dia tidak mempunyai cahaya sedikit pun” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

$\sim p$ = orang yang tidak diberi cahaya (petunjuk) oleh Allah

$\sim q$ = dia tidak mempunyai cahaya sedikit pun

¹⁴⁷ Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Munir Jilid 9*, , hlm 543.

Jadi, $\sim p \rightarrow \sim q$: jika ada orang yang tidak diberi cahaya (petunjuk) oleh Allah, maka dia tidak mempunyai Cahaya sedikit pun.

8) An-Nur ayat 49

وَإِنْ يَكُنْ لَهُمُ الْحَقُّ يَأْتُوا إِلَيْهِ مُذْعِنِينَ ﴿٤٩﴾ (النور/24: 49)

“Akan tetapi, **jika** kebenaran (putusan Rasul) menguntungkan mereka, mereka datang kepadanya (Rasul) dengan patuh.” (An-Nur/24:49)

Ayat ini menjelaskan mereka akan datang kepada-Nya dengan sikap patuh dan tunduk, jika ada hukum yang berpihak kepadanya. Sebab mereka mengetahui bahwa beliau tidak akan memberikan putusan melainkan putusan yang benar dan adil.¹⁴⁸

Ayat ini memuat konsep implikasi, “jika kebenaran menguntungkan bagi mereka, mereka akan datang kepada-Nya dengan patuh”. Proposisi “kebenaran menguntungkan mereka” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “mereka datang kepadanya dengan patuh” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = kebenaran menguntungkan mereka

q = mereka datang kepadanya dengan patuh

Jadi, $p \rightarrow q$: jika kebenaran menguntungkan mereka, maka mereka akan datang kepadanya dengan patuh.

9) An-Nur ayat 52

وَمَنْ يُطِيعِ اللَّهَ وَرَسُولَهُ وَيَخْشَ اللَّهَ وَيَتَّقْهُ فَأُولَئِكَ هُمُ الْفَائِزُونَ ﴿٥٢﴾ (النور/24: 52)

“Siapa yang taat kepada Allah dan Rasul-Nya serta takut kepada Allah dan bertakwa kepada-Nya, mereka itulah orang-orang yang mendapat kemenangan.” (An-Nur/24:52)

¹⁴⁸ Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Munir Jilid 9*,, hlm 556.

Ayat ini menjelaskan Barangsiapa yang taat, mematuhi perintah, meninggalkan larangan Allah dan Rasul-Nya, dan takut kepada Allah atas dosa-dosa yang pernah dilakukannya, dan bertakwa kepada-Nya, maka mereka orang-orang yang beruntung menggapai setiap kebaikan dan aman dari setiap bentuk kejelekan di dunia dan akhirat.¹⁴⁹ Ayat ini memuat konsep implikasi, “barangsiapa yang taat kepada Allah dan Rasul-Nya serta takut kepada Allah dan bertakwa kepada-Nya, mereka itulah orang-orang yang mendapat kemenangan”. Proposisi “barangsiapa yang taat kepada Allah dan Rasul-Nya serta takut kepada Allah dan bertakwa kepada-Nya” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “mereka itulah orang-orang yang mendapat kemenangan” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= barangsiapa yang taat kepada Allah dan Rasul-Nya serta takut kepada Allah

q= barangsiapa yang taat kepada Allah dan Rasul-Nya serta bertakwa kepada-Nya

r= mereka itulah orang-orang yang mendapat kemenangan

Jadi, $(p \wedge q) \rightarrow r$: jika ada orang yang taat kepada Allah dan Rasul-Nya serta takut kepada Allah dan bertakwa kepada-Nya, maka mereka itulah orang-orang yang mendapat kemenangan.

10) An-Nur ayat 53

﴿وَأَقْسَمُوا بِاللَّهِ جَهْدَ أَيْمَانِهِمْ لَئِنْ أَمَرْتَهُمْ لَيَخْرُجُنَّ قُلْ لَا تُفْسِمُوا طَاعَةً

مَعْرُوفَةً إِنَّ اللَّهَ خَيْرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ﴾ (النور/24: 53)

“Mereka bersumpah atas (nama) Allah dengan sungguh-sungguh bahwa **jika** engkau menyuruh mereka (berperang),

¹⁴⁹ Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Munir Jilid 9*,, hlm 560.

pastilah mereka akan berangkat. Katakanlah (Nabi Muhammad), “Janganlah kamu bersumpah (karena yang diminta) adalah ketaatan yang baik. Sesungguhnya Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.”
(An-Nur/24:53)

Ayat ini menjelaskan pada zaman dahulu, orang-orang munafik bersumpah kepada Rasulullah saw dengan sumpah yang begitu serius bahwa jika kamu Muhammad memerintahkan mereka untuk berjihad dan pergi bersama-sama para mujahidin, pasti mereka akan berangkat seperti yang kamu minta. Dalam sumpahnya itu mereka berkata, “Sungguh demi Allah, jika anda memerintahkan kami untuk pergi meninggalkan rumah kami, harta benda kami dan istri kami, niscaya kami akan pergi, dan jika anda memerintahkan kami untuk berjihad, niscaya kami akan ikut berjihad”.¹⁵⁰ Dalam ayat ini memuat konsep implikasi, “jika engkau menyuruh mereka berperang, pastilah mereka akan berangkat”. Proposisi “engkau menyuruh mereka berperang” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “mereka akan berangkat” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = engkau menyuruh mereka berperang

q = mereka akan berangkat

Jadi, $p \rightarrow q$: jika engkau menyuruh mereka berperang, maka mereka akan berangkat.

5. Konsep Statistika

Dalam Al-Qur'an surat An-Nur terdapat konsep statistika, yaitu pada Q.S. An-Nur ayat 39 sebagaimana berikut:

¹⁵⁰ Wahbah Az-Zuhaili, *Tafsir Munir Jilid 9*, , hlm 560.

وَالَّذِينَ كَفَرُوا أَعْمَالُهُمْ كَسَرَابٍ بِقِيَعَةٍ يَحْسَبُهُ الظَّمْآنُ مَاءً حَتَّى إِذَا جَاءَهُ لَمْ يَجِدْهُ شَيْئًا

وَوَجَدَ اللَّهُ عِنْدَهُ فَوْقَهُ حِسَابَهُ وَاللَّهُ سَرِيعُ الْحِسَابِ ﴿٣٩﴾ (النور/24:39)

“Orang-orang yang kufur, amal perbuatan mereka seperti fatamorgana di tanah yang datar. Orang-orang yang dahaga menyangkanya air, hingga apabila ia mendatanginya, ia tidak menjumpai apa pun. (Sebaliknya) ia mendapati (ketetapan) Allah (baginya) di sana, lalu dia memberikan kepadanya perhitungan (amal-amal) dengan sempurna. Alla sangat cepat perhitungan-Nya.” (An-Nur/24:39)

Orang-orang kafir mengira mereka akan mendapat balasan atas amal yang sudah mereka perbuat di dunia, akan tetapi Allah SWT., tidak akan memberikannya di akhirat, merupakan penjelasan dari ayat di atas.¹⁵¹ Perhitungan amal manusia merupakan salah satu konsep statistika yaitu pengumpulan data. Hal ini sejalan dengan Abdussakir bahwa dalam Al-Qur'an terdapat konsep statistika yaitu hal berkaitan dengan pengumpulan data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.¹⁵² Maka, ayat ini memuat konsep statistika yaitu pengumpulan data. Dalam ayat ini data yang dikumpulkan yaitu berupa amal manusia, seluruh amal manusia akan dihitung oleh Allah dengan penghitungan yang sempurna. Contoh amal manusia: sering melakukan ke sunnahan, berbuat baik kepada orang lain, membantu orang lain, bersikap jujur, dll.

B. Analisis dan Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan apa saja konsep matematika yang terdapat dalam surat An-Nur. Sebelumnya telah dipaparkan hasil temuan terkait apa saja konsep matematika yang termuat dalam Al-Qur'an surat An-Nur. Dalam penelitian ini, ayat akan disusun berdasarkan konsep matematikanya. Dari penelitian ini, diketahui bahwa terdapat 5 konsep matematika yang dibahas, ada 9 ayat yang memuat tentang konsep bilangan, ada 4 ayat yang memuat konsep pengukuran, ada

¹⁵¹ Kementrian Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, , hlm. 505.

¹⁵² Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*, , hlm 131.

12 ayat yang memuat konsep himpunan, ada 58 ayat yang memuat konsep logika matematika, ada satu ayat yang memuat konsep statistika. Adapun rincian 58 ayat yang memuat tentang konsep logika adalah 27 ayat tentang konsep konjungsi, 4 ayat tentang konsep disjungsi, 17 ayat tentang konsep negasi, 10 ayat tentang konsep implikasi.

Adapun rincian ayat-ayat tersebut adalah sebagai berikut:

Urutan pembahasa konsep matematika dalam Al-Qur'an surat An-Nur dimulai dengan konsep bilangan. Terdapat 9 ayat yang memuat konsep bilangan. Bilangan yang berhasil ditemukan adalah bilangan 1 (أَحَدٌ), 3 (ثَلَاثٌ), 4 (أَرْبَعٌ), 5 (خَامِسَةٌ), 80 (ثَمَانِينَ), 100 (مِائَةٌ). Bilangan satu yang terdapat dalam Al-Qur'an surat An-Nur berasal dari beberapa kata yakni masing-masing orang dan seorang dimana kata-kata tersebut memiliki makna bilangan satu. Dalam Al-Qur'an surat An-Nur bilangan 3 bermakna tiga kali dan tiga waktu aurat perempuan terbuka, bilangan 4 bermakna empat orang saksi dan empat kali bersumpah, bilangan 5 bermakna sumpah yang kelima, bilangan 80 bermakna delapan puluh kali dera dan bilangan 100 menunjukkan seratus kali dera.

Bilangan satu merupakan bilangan asli, bilangan ganjil, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real. Bilangan 3,5 merupakan bilangan asli, bilangan ganjil, bilangan prima, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real. Bilangan 4, 80, 100 merupakan bilangan asli, bilangan genap, bilangan komposit, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real.

Bilangan 1, 3, 4, 5, 80 dan 100 merupakan bilangan asli atau dapat ditulis sebagai $1, 3, 4, 5, 80, 100 \in \mathbb{N}$. Hal ini berarti bilangan dalam Al-Qur'an surat An-Nur merupakan bilangan real, karena himpunan bilangan asli, himpunan bilangan cacah, himpunan bilangan bulat, himpunan bilangan rasional dan himpunan bilangan irrasional adalah subset atau himpunan bagian dari himpunan bilangan real. Jadi bilangan dalam Al-Qur'an surat An-Nur adalah bilangan real.

Hal ini juga berarti dalam surat An-Nur terdapat bilangan ganjil, genap, prima, dan komposit. Dari hasil penemuan diungkapkan bahwa bilangan yang terdapat dalam Al-Qur'an surat An-Nur adalah 1, 3, 4, 5, 80 dan 100, pada bilangan tersebut yang merupakan bilangan genap adalah 4, 80 dan 100 dimana bilangan tersebut habis dibagi 2, sedangkan bilangan 1, 3 dan 5 merupakan bilangan ganjil. Bilangan prima dalam Al-Qur'an surat An-Nur adalah 3 dan 5, sedangkan bilangan komposit didalamnya adalah 4, 80 dan 100. Berdasarkan keterbagiannya, bilangan asli terbagi menjadi bilangan genap dan ganjil, sedangkan berdasarkan sifat keterbagian dengan jumlah faktor positif, bilangan terbagi menjadi bilangan prima, komposit dan bilangan satu.¹⁵³ Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Mualimul Huda dan Mutia yang mengungkapkan bahwa dalam Al-Qur'an juga memuat bilangan yang didalamnya terdapat bilangan asli, genap, ganjil, prima dan komposit.¹⁵⁴

Adanya bilangan dapat digunakan dalam berbagai konsep, salah satunya konsep pengukuran. Pembahasan mengenai pengukuran sudah ada dari sebelum masehi sampai saat ini dan dalam Al-Qur'an surat An-Nur terdapat konsep pengukuran berupa satuan pengukuran waktu. pengukuran yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari meliputi pengukuran panjang, waktu, berat, luas, volume, kecepatan dan debit. Oleh karena Al-Qur'an diturunkan sekitar abad 6 Masehi dimana satuan baku yang saat itu belum ada, sehingga dalam Al-Qur'an konsep pengukuran menggunakan satuan tidak baku seperti surat Al-Qari'ah ayat 7-8 yang menggunakan satuan tidak baku yaitu *zarrah* (unsur terkecil).

Dalam Al-Qur'an surat An-Nur terdapat konsep pengukuran, yaitu terdapat pada ayat 36 digunakan satuan "pagi dan petang" untuk mengatakan waktu. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh

¹⁵³ Nanang Priatna & Ricky Yuliardi, *Pembelajaran Matematika*,, hlm 26.

¹⁵⁴ Mualimul Huda & Mutia, "Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam,hlm 182-

Wardatus Soimah dan Erika Fitriana yang mengungkapkan bahwa dalam Al-Qur'an juga memuat konsep pengukuran.¹⁵⁵

Konsep himpunan adalah konsep selanjutnya yang terdapat dalam Al-Qur'an surat An-Nur. Himpunan merupakan Kumpulan dari benda atau objek yang terdefinisi dengan jelas anggota himpunannya. Dalam surat An-Nur ayat yang membahas mengenai himpunan terdapat pada ayat 23, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 48, 49, 51, 52 & 61. Berdasarkan pemaparan sebelumnya, didapatkan bahwa dalam Al-Qur'an surat An-Nur terdapat kata “mereka” atau “merekalah” yang menunjukkan suatu himpunan, yaitu pada surat An-Nur ayat 23, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 48, 49, 51, 52 & 61. Sedangkan pada ayat lain yang langsung menyebutkan anggota himpunan tanpa adanya penyebutan nama himpunan. Hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh Abdussakir dalam bukunya yang berjudul Matematika dalam Al-Qur'an, bahwa himpunan dalam Al-Qur'an membahas mengenai kelompok, kumpulan atau golongan.¹⁵⁶

Pada ayat 23 disebutkan mengenai himpunan perempuan polos, dimana secara jelas disebutkan yang termasuk anggota himpunannya adalah perempuan-perempuan yang tidak pernah sekali pun tebersit dalam pikirannya untuk berbuat keji. Kemudian pada ayat 30 menyebutkan himpunan laki-laki yang suci, yaitu laki-laki beriman yang mampu menjaga pandangannya dan memelihara kemaluannya. Pada ayat 31 menyebutkan mengenai himpunan orang yang dapat melihat aurat perempuan muslim adalah suami mereka, ayah mereka, ayah suami mereka, putra-putra mereka, putra-putra suami mereka, saudara-saudara laki-laki mereka, putra-putra saudara laki-laki mereka, putra-putra saudara perempuan mereka, sesama muslim, hamba sahaya yang mereka miliki, pelayan laki-laki tua yang tidak mempunyai keinginan terhadap perempuan, dan anak-anak yang belum mengerti tentang aurat perempuan. Pada ayat 32 menyebutkan himpunan

¹⁵⁵ Wardatus Soimah & Erika Fitriana, “Konsep Matematika ditinjau dari Perspektif Al-Qur'an”, *Jurnal Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*, Vol. 2, 2020, hlm 131.

¹⁵⁶ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*,, hlm 49.

orang yang dapat dinikahkan adalah orang-orang yang masih membujang dan orang-orang yang layak menikah dari hamba-hamba sahayamu.

Kemudian pada ayat 35 menyebutkan himpunan pohon yang diberkahi adalah pohon zaitun yang tumbuh tidak di timur dan tidak pula di barat, akan tetapi pohon zaitun yang tumbuh di puncak bukit yang mendapat sinar matahari, sejak terbit hingga menjelang terbenam, sehingga tumbuh subur dan buahnya menghasilkan minyak yang baik. Pada ayat 36 & 37 menyebutkan himpunan orang yang mendapat pancaran nur Ilahi adalah orang-orang yang tidak dilalaikan oleh perniagaan dan jual beli dari mengingat Allah, melaksanakan salat, dan menunaikan zakat. Kemudian himpunan orang-orang munafik terdapat pada ayat 48 & 49 dimana anggota himpunannya didefinisikan sebagai orang yang diajak kepada Allah dan Rasul-Nya agar ia (Rasul) memutuskan perkara di antara mereka, tiba-tiba sebagian dari mereka berpaling, akan tetapi jika kebenaran (putusan Rasul) menguntungkan mereka, mereka datang kepadanya (Rasul) dengan patuh.

Pada ayat 51 disebutkan mengenai himpunan orang-orang mukmin, dimana secara jelas disebutkan yang termasuk anggota himpunannya adalah orang yang apabila diajak kepada Allah dan Rasul-Nya mereka memutuskan untuk mendengarkan dan taat. Kemudian himpunan orang yang mendapat kemenangan disebutkan dalam ayat 52 dimana anggota himpunannya didefinisikan sebagai orang yang senantiasa taat kepada Allah dan bertakwa kepada-Nya. Serta terdapat himpunan rumah kerabat yang diizinkan orang cacat untuk makan bersama terdapat pada ayat 61 yang mana anggotanya adalah rumahmu, rumah bapak-bapakmu, rumah ibu-ibumu, rumah saudara-saudaramu yang laki-laki, rumah saudara-saudaramu yang perempuan, rumah saudara-saudara bapakmu yang laki-laki, rumah saudara-saudara bapakmu yang perempuan, rumah saudara-saudara ibumu yang laki-laki, rumah saudara-saudara ibumu yang perempuan, rumah yang kamu miliki kuncinya dan rumah kawan-kawanmu.

Konsep selanjutnya adalah konsep logika matematika. Logika matematika membahas mengenai proposisi yang dapat dinalar atau masuk

akal. Dalam surat An-Nur dibahas mengenai konsep logika berupa konjungsi, disjungsi, negasi dan implikasi.

Konjungsi merupakan proposisi majemuk yang dihubungkan dengan kata “dan”. Dalam Al-Qur’an surat An-Nur yaitu terdapat pada ayat 5, 14, 21, 29, 30, 35, 41, 44, 47, & 55 terdapat kata “dan” atau kata yang semakna dengan kata “dan” seperti “kemudian”, “lalu” dan “sedangkan” yang menghubungkan dua atau lebih proposisi. Sehingga dapat disimpulkan dalam ayat-ayat tersebut memuat konsep logika tentang konjungsi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nihayati dan Suminto yang mengungkapkan bahwa konsep konjungsi juga termuat dalam Al-Qur’an.¹⁵⁷

Disjungsi adalah proposisi majemuk yang dihubungkan dengan kata “atau”. Dalam Al-Qur’an surat An-Nur yaitu terdapat pada ayat 3, & 63 memuat kata “atau”. Sehingga dapat dikatakan bahwa ayat-ayat tersebut memuat konsep logika tentang disjungsi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nihayati dan Suminto yang mengungkapkan bahwa konsep disjungsi juga termuat dalam Al-Qur’an.¹⁵⁸

Negasi adalah proposisi yang memuat kata “tidak” atau kata yang semakna. Terdapat beberapa kata yang semakna dengan kata “tidak”, seperti “tidak ada” atau “bukan”. Seperti dalam surat An-Nur ayat 3, 4, 6, 12, 13, 15, 16, 19, 22, 28, 29, 31, 33, 37, 40, & 47 terdapat kata “ingkar” dimana kata ingkar menurut KBBI bisa diartikan dengan kata “tidak mau”. Sehingga didapatkan bahwa konsep negasi dalam Al-Qur’an surat An-Nur ditandai dengan kata tidak, tidak ada, bukan dan ingkar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nihayati dan Suminto yang mengungkapkan bahwa konsep negasi juga termuat dalam Al-Qur’an.¹⁵⁹

Implikasi adalah proposisi bersyarat yang terdiri atas anteseden dan konsekuensi. Implikasi dapat ditandai dengan adanya kata “jika...,

¹⁵⁷ Nihayati & Suminto, “Integrasi Logika Matematika dalam Ayat-Ayat Al-Qur’an dengan Nilai-Nilai Akhlak”, *Jurnal Edumath*, 2020, Vol. 6, No. 1, hlm 43-46.

¹⁵⁸ Nihayati & Suminto, “Integrasi Logika Matematika dalam Ayat-Ayat Al-Qur’an dengan Nilai-Nilai Akhlak”, , hlm 43-46.

¹⁵⁹ Nihayati & Suminto, “Integrasi Logika Matematika dalam Ayat-Ayat Al-Qur’an dengan Nilai-Nilai Akhlak”, , hlm 43-46.

maka....” Atau kata yang menunjukkan proposisi bersyarat. Dalam Al-Qur’an surat An-Nur terdapat pada ayat 4, 5, 6, 21, 28, 32, 40, 49, 52, & 53 berdasarkan tafsirannya didapatkan bahwa ayat-ayat tersebut memuat proposisi majemuk bersyarat. Susunan proposisi tersebut adalah “Barangsiapa....., (konsekuensi)”, “siapa....., (konsekuensi)” atau “jika....., (konsekuensi)”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ayat-ayat tersebut memuat konsep implikasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Tri Pendra yang mengungkapkan bahwa dalam Al-Qur’an memuat konsep implikasi.¹⁶⁰

Konsep terakhir yang terdapat dalam Al-Qur’an surat An-Nur adalah konsep statistika. Statistika yang terdapat dalam Al-Qur’an surat An-Nur adalah statistika inferensial yang berkaitan dengan pengumpulan data, penyajian data, analisis data, dan penarikan kesimpulan. Abdussakir menyebutkan bahwa konsep statistika dalam Al-Qur’an berkaitan dengan catatan amal manusia baik berupa mencatat atau membukukan, menyajikan, dan menarik kesimpulan.¹⁶¹ Konsep Statistika dalam surat An-Nur terdapat pada ayat 39, ayat tersebut menjelaskan bahwa amal-amal manusia dihitung Allah dengan sempurna dan penghitungan Allah sangat cepat. Hal ini sejalan dengan konsep statistika yaitu pengumpulan data, dimana amal-amal manusia dikumpulkan dengan cara menghitung amal dengan sempurna.

¹⁶⁰ Tri Pendra, *Klasifikasi Ayat-Ayat Al-Qur’an yang Memuat Konsep Matematika*, Skripsi, (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2012), hlm 143-151.

¹⁶¹ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur’an*, , hlm 131.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan serangkaian analisis pada ayat-ayat Al-Qur'an surat An-Nur, diperoleh kesimpulan bahwa ada beberapa konsep matematika yang termuat didalamnya yaitu konsep bilangan, konsep pengukuran, konsep himpunan, konsep logika matematika, dan konsep statistika. Adapun rincian konsep matematika dalam Al-Qur'an surat An-Nur adalah sebagai berikut:

1. Konsep bilangan

Dalam Al-Qur'an surat An-Nur terdapat enam bilangan yang berbeda yaitu bilangan satu terdapat pada QS. An-Nur ayat 6 & 28. Bilangan tiga terdapat pada QS. An-Nur ayat 58. Bilangan empat terdapat pada QS. An-Nur ayat 4, 6, 8 & 13. Bilangan lima terdapat pada QS. An-Nur ayat 7 & 9. Bilangan delapan puluh terdapat pada QS. An-Nur ayat 4. Bilangan seratus terdapat pada QS. An-Nur ayat 2.

Bilangan tersebut merupakan bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real. Bilangan satu merupakan bilangan asli, bilangan ganjil, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real. Bilangan 3, 5 merupakan bilangan asli, bilangan ganjil, bilangan prima, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real. Bilangan 4, 80, 100 merupakan bilangan asli, bilangan genap, bilangan komposit, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real.

2. Konsep pengukuran

Konsep pengukuran yang disebutkan dalam Al-Qur'an surat An-Nur meliputi satuan pengukuran waktu. waktu yang digunakan yaitu satuan waktu tidak baku yang terdapat pada ayat 62.

3. Konsep himpunan

Ayat-ayat surat An-Nur yang memuat konsep himpunan terdapat pada ayat 23, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 48, 49, 51, 52 & 61. Konsep himpunan yang termuat dalam ayat-ayat ini meliputi himpunan perempuan yang polos, himpunan laki-laki yang lebih suci, himpunan orang yang dapat melihat aurat seorang perempuan muslim, himpunan orang yang dapat dinikahkan, himpunan pohon yang diberkahi, himpunan orang yang dapat pancaran nur Ilahi, himpunan orang-orang munafik, himpunan orang-orang mukmin, himpunan orang yang mendapat kemenangan, dan himpunan rumah kerabat yang diizinkan orang cacat untuk makan bersama.

4. Konsep logika matematika

a. Konjungsi

Konjungsi dalam surat An-Nur terdapat 10 ayat, yaitu terdapat pada ayat 5, 14, 21, 29, 30, 35, 41, 44, 47, & 55.

b. Disjungsi

Disjungsi dalam surat An-Nur terdapat 2 ayat, yaitu terdapat pada ayat 3, & 63.

c. Negasi

Negasi dalam surat An-Nur terdapat 16 ayat, yaitu terdapat pada ayat 3, 4, 6, 12, 13, 15, 16, 19, 22, 28, 29, 31, 33, 37, 40, & 47.

d. Implikasi

Implikasi dalam surat An-Nur terdapat 10 ayat, yaitu terdapat pada ayat 4, 5, 6, 21, 28, 32, 40, 49, 52 & 53.

5. Konsep statistika

Ayat Al-Qur'an surat An-Nur yang memuat konsep statistika ada satu ayat, yaitu terdapat pada ayat 39 tentang pengumpulan data. Pada ayat 39 surat An-Nur data yang dikumpulkan yaitu berupa amal manusia, seluruh amal manusia akan dihitung oleh Allah dengan penghitungan yang sempurna. Contoh amal manusia: sering melakukan

ke sunnahan, berbuat baik kepada orang lain, membantu orang lain, bersikap jujur, dll.

B. Saran

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada kajian konsep matematika yang terdapat dalam Al-Qur'an Surat An-Nur. Peneliti menyarankan agar penelitian selanjutnya melihat konsep matematika yang terdapat pada surat lain dalam Al-Qur'an atau mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini lebih lanjut. dikhususkan untuk sub bab matematika. Kajian terhadap Al-Qur'an akan terus berkembang seiring berjalannya waktu, dan konsep-konsep dalam Al-Qur'an ini dapat digunakan dalam pembelajaran pada kegiatan integrasi nilai-nilai islam.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir. 2012. *Matematika dalam Al-Qur'an*. Malang: UIN-Maliki Press.
- Ajahari. 2018. *Uhumul Qur'an*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Az-Zuhaili, Wahbah. 2018. *Tafsir Al-Munir, Jilid 9*. Jakarta: Gema Insani.
- Bahri, Syamsul. 2016. *Logika dan Himpunan*. Mataram: UNRAM.
- Basya, Fahmi. 2004. *Matematika Islam*. Jakarta: Penerbit Republika.
- Basya, Fahmi. 2013. *Bumi itu Al-Qur'an*. Jakarta: PT. Zaytuna Ufuk Abadi.
- Bestari, M. 2020. "Al-Qur'an Sebagai Wahyu Allah, Muatan Beserta Fungsi". *Jurnal Dirasat*. Vol. 1 No. 2.
- Darmawan, D dan Susantri, Evi. 2023. *Rumus Matematika*. Yogyakarta: Penerbit Terang Sejati.
- Djunaidi, G dan Almanshur, F. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Ar-Rus Media.
- Dotari, Apriliza. 2022. *Analisis Konsep Himpunan pada Surat Al-Baqarah dalam Al-Qur'an*. Skripsi. Bengkulu: UIN Fatmawati Sukarno.
- Faizal, A dan Hari, B. 2016. *Buku Matematika Dasar*. Sidoarjo: Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Fida, I. 2009. *Tafsir Ibnu Katsir Juz 8*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Haidar, Aqil. 2018. *Al-Qur'an dan Qira'ah Syadzah*. Jakarta Selatan: Rumah Fiqih Publishing.
- Halim, Abdul. 2021. *Matematika: Hakikat dan Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hamzah, A. 2020. *Metode Penelitian Kepustakaan Library Research*. Malang: Literasi Nusantara.
- Hartanto, D dan Yuliani, S. 2019. *Statistika Riset Pendidikan*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus.
- Hidayah, M., dkk. 2019. *Konsep-Konsep Matematika oleh Ilmuan Muslim*, "Proceeding Internasional Seminar On Islamic Studies". Vol. 1 No. 1.

- Ilfiani, Farahatul. 2021. *Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Surat An-Nisa*. Skripsi. Purwokerto: UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri.
- Ilyas, Yanuar. 2015. *Kuliah Ulumul Qur'an*. Yogyakarta: ITQAN Publishing.
- Irpan, Samsul. 2015. "Konsep-Konsep Matematika Dasar dalam Kegiatan Jual Beli di Pasar Gunungsari Lombok Barat". *Jurnal Beta*. Vol. 8 No. 2.
- Khairunnisa, Afidah. 2022. *Matematika Dasar*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Meldi, Nadya. 2022. "Studi Lanjut Eksplorasi Konsep Matematika pada QS. An-Nur". *Seminar Nasional Pendidikan Matematika UMT*.
- Moleong, L. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mustopa. 2022. "Seri Penamaan Surat Al-Qur'an: Surat An-Nur/24". *Artikel Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Kementrian Agama RI*.
- Mutijah dan Ifada, N. 2009. *Bilangan dan Aritmatika: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah dan Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Purwokerto: Stain Press.
- Nata, Abdussin. 2016. *Metodologi Studi Islam*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Negoro, ST dan Harahap, B. 1998. *Ensiklopedia Matematika*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nihayati dan Suminto. 2020. "Integrasi Logika Matematika dalam Ayat-Ayat Al-Qur'an dengan Nilai-Nilai Akhlak". *Jurnal Edumath*. Vol. 6 No. 1.
- Noperta. 2023. "Analisis Konsep Matematika dalam Al-Qur'an". *Jurnal Equation Teori dan Pendidikan Matematika*. Vol. 6, No. 1.
- Nurjanah, S. 2022. *Konsep Statistika dalam Al-Qur'an*. Skripsi. Purwokerto: UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri.
- Pendra, T. 2012. *Klasifikasi Ayat-Ayat Al-Qur'an yang Memuat Konsep Matematika*. Skripsi. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Prasetia, I. 2020. *Metode Penelitian Pendekatan Teori dan Praktek*. Medan: UMSU Press.
- Priatno, N., & Yuliardi, R. 2019. *Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Pujilestari, Sri. dkk. 2022. "Rahasia Tertib Surah dan Ayat Al-Qur'an dari Unsur Bilangan (Kajian Pemikiran Izza Rohman). *Jurnal Focus Action Of Research Mathematic*. Vol. 4, No. 2.
- Rakhmat, M. 2013. *Pengantar Logika Dasar*. Bandung: Logoz Publishing.
- Sahly, Naffi'. 2023. *Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Juz ke 30*. Skripsi. Purwokerto: UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri.
- Septa, Asrori. dkk. "Konsep Matematika Bilangan dalam Al-Qur'an dan Hadits". *Jurnal Salome: Multidisipliner Keilmuan*. Vol. 1, No. 3.
- Sholihah, Yuriska. 2023. *Pendataan Rahasia Sistem Numerik di dalam Al-Qur'an Berdasarkan Angka 19*. Skripsi. Curup: IAIN Curup.
- Soimah, Wardatus dan Fitriana, F. 2020. "Konsep Matematika ditinjau dari Perspektif Al-Qur'an". *Jurnal Prosiding Konferensi Interkoneksi Islam dan Sains*. Vol. 2.
- Sosianto dan Dwijono, D. t.t. *Logika Matematika*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, W. 2023. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.
- Sukiman. 2013. *Teori Bilangan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Syamaun, Muzzaki. 2022. *Ayat-Ayat Matematika*. Bandar Aceh: Bandar.
- Syamsuri. 2021. *Tafsir di Era Revolusi Industri 4.0, Sehimunan Esai Qur'ani untuk Generasi Terkini*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Tasya, Elmy. 2024. *Pengertian Satuan Baku dan Tidak Baku*. DetikEdu.
- Kementrian Agama RI. 2019. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Jakarta: PT. Sinergi Pustaka Indonesia.
- Ulhaq, Z. 2009. *Struktur Matematika Al-Qur'an*. Surakarta: Rahma Media Pustaka.
- Wahyuning, Sri. 2021. *Dasar-Dasar Statistika*. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik.
- Wahyuningrum, S., & Muhlis, A. 2020. *Statistika Pendidikan*. Surabaya: Jakad Media Publishing.

Wahyuningtyas, Dyah. t.t. *Modul Pembelajaran Matematika I*. Malang: Universitas Kanjuruhan.



LAMPIRAN-LAMPIRAN



Lampiran 1

PEDOMAN DOKUMENTASI

1. Al-Qur'an Surat An-Nur
2. Ayat-ayat dalam Al-Qur'an surat An-Nur yang memuat bilangan
3. Klasifikasi ayat-ayat dalam surat An-Nur yang memuat konsep matematika



Lampiran 2

INSTRUMEN DOKUMENTASI

No	Aspek	Item yang Diamati	Ada	Tidak
1.	Q.S An-Nur	Ayat-ayat dalam Q.S An-Nur	Ada	
2.	Ayat-ayat dalam Q.S An-Nur dan bilangan matematika	Ayat-ayat dalam Q.S An-Nur yang memuat bilangan (dijumpai ada 9 ayat yang memuat bilangan)	Ada	
3.	Deskripsi Ayat-ayat dalam surat An-Nur yang memuat konsep matematika	a. Ayat yang memuat konsep bilangan b. Ayat yang memuat konsep pengukuran c. Ayat yang memuat konsep himpunan d. Ayat yang memuat konsep logika matematika e. Ayat yang memuat konsep statistika.	Ada Ada Ada Ada Ada	

SUMBER DATA PENELITIAN

No	Sumber	Item yang Diamati
1.	Buku <i>Ayat-Ayat Matematika</i> Karya Muzzakir Syamaun	a. Konsep Bilangan b. Bilangan Nol
2.	Buku <i>Matematika Dasar</i> Karya Afidah Khairunnisa	a. Konsep Bilangan b. Bilangan Nol c. Bilangan Bulat d. Konsep Logika Matematika e. Negasi (Ingkaran) f. Konjungsi g. Disjungsi h. Implikasi
3.	Jurnal <i>Konsep-Konsep Matematika oleh Ilmuan Muslim</i> Karya Muhammad Hidayah	a. Konsep Bilangan
4.	Buku <i>Matematika: Hakikat dan Logika</i> Karya Abdul Halim Fathani	a. Bilangan Komposit b. Bilangan Prima c. Bilangan Pecahan
5.	Buku <i>Rumus Matematika</i> Karya M. Darwin Dewanto & Evi Susantri	a. Bilangan Asli b. Bilangan Rasional c. Bilangan Irasional
6.	Buku <i>Enslikopedia Matematika</i> Karya ST. Negoro & B. Harahap	a. Bilangan Asli
7.	Buku <i>Pembelajaran Matematika</i> Karya Nanang Priatna & Ricki Yuliardi	a. Bilangan Asli b. Bilangan Rasional c. Konsep Pengukuran

8.	Buku <i>Matematika Dasar</i> Karya M. Faizal Amir & Bayu Hari Prasjo	a. Bilangan Cacah
9.	Buku <i>Pengantar Logika Dasar</i> Karya Muhammad Rakhmat	a. Negasi (Ingkaran) b. Konjungsi c. Disjungsi
10.	Buku <i>Matematika dalam Al-Qur'an</i> Karya Abdussakir	a. Bilangan Real b. Konsep Pengukuran c. Bilangan dalam Al-Qur'an d. Pengukuran dalam Al-Qur'an e. Himpunan dalam Al-Qur'an f. Statistika dalam Al-Qur'an
11.	Buku <i>Logika Matematika</i> Karya Sosianto & Djon Dwijono	a. Negasi (Ingkaran) b. Implikasi
12.	Buku <i>Logika dan Himpunan</i> Karya Syamsul Bahri	a. Konsep Himpunan
13.	Buku <i>Dasar-Dasar Statistika</i> Karya Sri Wahyuning	a. Konsep Statistika
14.	Buku <i>Statistika Riset Pendidikan</i> Karya Dicki Hartanto & Sri Yulianin	a. Konsep Statistika
15.	Buku <i>Statistika Pendidikan</i> Karya Sri Wahyuningrum & Ahmad Muhlis	a. Konsep Statistika
16.	Buku <i>Metode Penelitian Pendekatan Teori dan Praktek</i> Karya Indra Prasetia	a. Konsep Statistika
17.	Buku <i>Tafsir Ibnu Katsir Juz 8</i> Karya Abu Fida Isma'il Ibnu Katsir	a. Logika Matematika dalam Al-Qur'an
18.	Jurnal <i>Al-Qur'an sebagai Wahyu Allah, Muatan Beserta Fungsinya</i> Karya M. Bestari	a. Deskripsi Al-Qur'an b. Struktur Al-Qur'an
19.	Jurnal <i>Rahasia Tartib Surah dan Ayat Al-Qur'an dari Unsur Bilangan</i> Karya Sri Pujilestari dkk	a. Deskripsi Al-Qur'an
20.	Buku <i>Struktur Matematika Al-Qur'an</i> Karya Ziyad Ulhaq At-tubany	a. Deskripsi Al-Qur'an b. Struktur Al-Qur'an c. Tafsir Ilmiah Al-Qur'an
21.	Buku <i>Ulumul Qur'an</i> Karya Ajahari	a. Isi Kandungan Al-Qur'an b. <i>Nasikh</i> dan <i>Mansukh</i> dalam Al-Qur'an
22.	Buku <i>Kuliah Ulumul Qur'an</i> Karya Yanuar Ilyas	a. <i>Nasikh</i> dan <i>Mansukh</i> dalam Al-Qur'an
23.	Buku <i>Tafsir Munir Jilid 9</i> Karya Wahbah Az-zuhaili	a. Deskripsi Surat An-Nur
24.	<i>Al-Qur'an dan Terjemahnya</i> dari Kementrian Agama RI	a. Ayat Al-Qur'an surat An-Nur dan terjemahnya

Lampiran 3

SURAT KETERANGAN SEMINAR PROPOSAL

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id</p>
---	--

SURAT KETERANGAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI
No. No. B.1175Un.17/FTIK.JTMA/PP.00.9/3/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kordinator Program Studi Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

"Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Surat An-Nur"

Sebagaimana disusun oleh :

Nama	: Alifah Nur Amanah
NIM	: 2017407037
Semester	: 8
Jurusan/Prodi	: Tadris Matematika

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : Jum;at, 15 Maret 2024

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 18 Maret 2024
Mengetahui,
Kordinator Prodi Matematika

	 Rina Zana Kumala, S.Si., M.Sc. 19900501 201903 2 022
---	---

Lampiran 4

SERTIFIKAT KKN



Lampiran 5

LULUS BTA PPI



IAIN PURWOKERTO

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
UPT MA'HAD AL-JAMI'AH

Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah 53126, Telp:0281-635624, 628250 | www.ainpurwokerto.ac.id

SERTIFIKAT

Nomor: In.17/UPT.MAJ/19767/28/2021

Diberikan oleh UPT Ma'had Al-Jami'ah IAIN Purwokerto kepada:

NAMA	:	ALIFAH NUR AMANAH
NIM	:	2017407037

Sebagai tanda yang bersangkutan telah LULUS dalam Ujian Kompetensi Dasar Baca Tulis Al-Qur'an (BTA) dan Pengetahuan Pengamalan Ibadah (PPI) dengan nilai sebagai berikut:

# Tes Tulis	:	71
# Tartil	:	78
# Imla`	:	75
# Praktek	:	77
# Nilai Tahfidz	:	82



Purwokerto, 28 Jul 2021



ValidationCode

SIMA v.1.0 UPT MA'HAD AL-JAMI'AH IAIN PURWOKERTO - page1/1

Lampiran 6

SERTIFIKAT BAHASA INGGRIS


IAIN PURWOKERTO
MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS
INSTITUTE COLLEGE ON ISLAMIC STUDIES PURWOKERTO
LANGUAGE DEVELOPMENT UNIT
Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Central Java Indonesia, www.iainpurwokerto.ac.id

CERTIFICATE

Number: In.17/UPT.Bhs/PP.009/24392/2021

This is to certify that :

Name : **ALIFAH NUR AMANAH**
Date of Birth : **SRAGEN, November 11th, 2001**

Has taken English Proficiency Test of IAIN Purwokerto with paper-based test, organized by Language Development Unit IAIN Purwokerto on January 4th, 2021, with obtained result as follows:

1. Listening Comprehension	: 48
2. Structure and Written Expression	: 48
3. Reading Comprehension	: 51

Obtained Score : 490

The English Proficiency Test was held in IAIN Purwokerto.


ValidationCode

Purwokerto, January 27th, 2021
Head of Language Development Unit,

H. A. Sangid, B.Ed., M.A.
NIP: 19700617 200112 1 001

SIUB v.1.0 UPT BAHASA IAIN PURWOKERTO - page1/1

SERTIFIKAT BAHASA ARAB

الشرعية


الرقم: ١٧.٠١٧ / UPT.Bhs / PP.٠٠٩ / ٢٠٢١/٢٤٣٩٢

منحت الى	الاسم	: أليفة نور أمانة
المولودة		: بسراغين، ١١ نوفمبر ٢٠٠١
		الذي حصل على
		٥٣ : فهم المسموع
		٥٣ : فهم العبارات والتراكيب
		٥١ : فهم المقروء
		٥٢٢ : النتيجة

في اختبارات القدرة على اللغة العربية التي قامت بها الوحدة لتنمية اللغة في التاريخ ٤ فبراير ٢٠٢١

بوروكرتو، ١٥ يونيو ٢٠٢١
رئيس الوحدة لتنمية اللغة،

الحاج أحمد سعيد، الماجستير
رقم التوظيف: ١٩٧٠٠٦١٧٢٠٠١١٢١٠١


ValidationCode

SIUB v.1.0 UPT BAHASA IAIN PURWOKERTO - page1/1

SERTIFIKAT PPL



Lampiran 9

REKOMENDASI MUNAQOSYAH



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

REKOMENDASI MUNAQOSYAH

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Yang bertanda tangan di bawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi dari mahasiswa:

Nama : Alifah Nur Amanah

NIM : 2017407037

Semester : 8 (Delapan)

Jurusan/Prodi : Tadris Matematika

Tahun Akademik : 2023/2024

Judul Proposal Skripsi : Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Surat An-Nur

Menerangkan bahwa skripsi mahasiswa tersebut telah siap untuk dimunaqosyahkan setelah mahasiswa yang bersangkutan memenuhi persyaratan akademik yang ditetapkan. Demikian rekomendasi ini dibuat untuk menjadikan maklum dan mendapatkan penyelesaian sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Mengetahui,
Koordinator Prodi Tadris Matematika

Dibuat di: Purwokerto
Tanggal : 10 Juni 2024

Dosen Pembimbing


Fitriana Kumala, S.Si., M.Sc.
NIP. 19900501 201903 2 002


Dr. Maria Lurah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

Lampiran 10

SURAT KETERANGAN LULUS KOMPREHENSIF

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553 www.uinsaizu.ac.id

SURAT KETERANGAN
No. B-2497.Un.19/WD1.FTIK/PP.05.3/6/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Wakil Dekan Bidang Akademik, menerangkan bahwa :

N a m a : Alifah Nur Amanah
NIM : 2017407037
Prodi : TMA

Mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan ujian komprehensif dan dinyatakan **LULUS** pada :

Hari/Tanggal : Jum'at, 7 Juni 2024
Nilai : 82/ A-

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 11 Juni 2024
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Prof. Dr. Suparjo, M.A.
NIP. 19730717 199903 1 001



Lampiran 11

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Alifah Nur Amanah
2. NIM : 2017407037
3. Tempat/Tgl. Lahir : Sragen, 11 November 2001
4. Alamat Rumah : Cokeran, RT 12, Sumberlawang, Sragen,
Jawa Tengah
5. Nama Ayah : Bakoh Al Anwar
6. Nama Ibu : Sumiyati

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal

- a. SD/MI, tahun lulus : SD Negeri II Cepoko, 2013
- b. SMP/MTs, tahun lulus : MTs Negeri Tanon, 2016
- c. SMA/MA, tahun lulus : MA Banat Tajul Ulum Brabo, 2019
- d. S1, tahun masuk : UIN. Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto,
2020

2. Pendidikan Non-Formal

- a. Pondok Pesantren Salamah Wabarokah, Sragen
- b. Pondok Pesantren Sirojut Tholibin, Grobogan
- c. Pondok Pesantren Darussalam, Banyumas

C. Pengalaman Organisasi

- Pengurus Program Tahfidz (Divisi Tahsin) PP Darussalam th.
2020-2023
- Ketua Pelaksana Program Tahfidz th. 2024

Purwokerto, 10 Juni 2024



Alifah Nur Amanah