

**KONSEP MATEMATIKA DALAM
AL-QUR'AN JUZ KE 30**



SKRIPSI

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

oleh

**MUHAMMAD NAFFI' SAHLY
NIM. 1817407063**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya

Nama : Muhammad Naffi' Sahly

NIM : 1817407063

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 Juz ke 30**” ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran 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, 24 Maret 2023

Saya yang menyatakan,



Muhammad Naffi' Sahly
NIM. 1817407063

PENGESAHAN

Skripsi berjudul

KONSEP MATEMATIKA DALAM AL-QUR'AN JUZ KE 30

yang disusun oleh Muhammad Naffi' Sahly (NIM. 1817407063) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 6 April 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelas **Sarjana Pendidikan** (S.Pd.) oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 6 April 2023

Disetujui oleh:

Penguji I/Ketua Sidang/Pembimbing

Penguji II/Sekretaris Sidang


Dr. Maria Ulpah, M.Si.
NIP. 198011102005012004


Fitriana Zana Kumala, S.Si., M.Sc.
NIP. 199005012019032022

Penguji Utama


Dr. Fajar Hardoyono, S.Si., M.Sc.
NIP. 198012152005011003

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Tadris




Dr. Maria Ulpah, M.Si.
NIP. 198011102005012004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqasyah Skripsi Sdr. Muhammad Naffi' Sahly
Lampiran : 3 eksemplar

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb

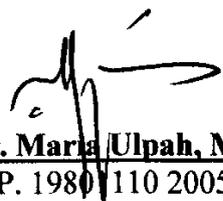
Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:

Nama : Muhammad Naffi' Sahly
NIM : 1817407063
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Juz Ke 30

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Purwokerto, 24 Maret 2023
Pembimbing


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

KONSEP MATEMATIKA DALAM AL-QUR'AN JUZ KE 30

MUHAMMAD NAFFI' SAHLY

NIM. 1817407063

Abstrak. Al-Qur'an merupakan sumber dari dari berbagai macam ilmu pengetahuan. Salah satu ilmu pengetahuan yang ada di Al-Qur'an adalah matematika. Banyak kalangan yang beranggapan bahwa Al-Qur'an tidak memuat ilmu pengetahuan selain ilmu pengetahuan agama, apalagi matematika. Padahal sudah banyak penelitian yang membahas bagaimana konsep matematika dalam Al-Qur'an, seperti rahasia bilangan 19, penciptaan dengan ketetapan ukuran, misteri isra' mi'raj dan sebagainya. Konsep matematika juga terdapat dalam Al-Qur'an Juz ke 30 yang merupakan juz terakhir dalam Al-Qur'an yang berisikan surah-surah pendek sehingga banyak kalangan yang menghafalkannya. Dalam juz ini juga memuat banyak konsep matematika. Dari sinilah peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Juz ke 30". Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan konsep matematika apa saja yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30. Metode yang digunakan adalah metode kepustakaan (*library research*) dengan menggunakan dokumentasi sebagai pengumpulan data dan dengan teknik analisis isi. Setelah dilakukan serangkaian penelitian pada ayat-ayat Al-Qur'an juz ke 30, diperoleh bahwa terdapat beberapa konsep matematika. Beberapa konsep matematika tersebut adalah konsep bilangan, konsep pengukuran, konsep geometri, konsep himpunan, konsep statistika, konsep integral, dan konsep logika.

Kata Kunci: Konsep Matematika, Al-Qur'an, Juz ke 30.

KONSEP MATEMATIKA DALAM AL-QUR'AN JUZ KE 30

MUHAMMAD NAFFI' SAHLY
NIM. 1817407063

Abstract. *Al-Qur'an is the source of various kinds of knowledge. One of the sciences in the Qur'an is mathematics. Many people think that the Qur'an does not contain knowledge other than religious knowledge, let alone mathematics. Even though there have been many studies that discuss how mathematical concepts are in the Qur'an, such as the secret number 19, creation with a fixed size, the mystery of the isra' mi'raj and other. Mathematical concepts are also found in 30th juz of Al-Qur'an which is the last juz in the Al-Qur'an which contains short surah so that many people memorize them. This juz also contains many mathematical concepts. This is where the researcher is interested in conducting research with the title "Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Juz ke 30". The purpose of this research is for describe anything mathematic concept in 30th juz of Al-Qur'an. The method used is library research using data collection in the form of documentation and content analysis techniques. After conducting series of studies in 30th juz of Al-Qur'an, it found that there are several mathematical concepts. The mathematical concept that found in 30th juz of Al-Qur'an is concept of number, concept of geometry, concept of measurement, concept of sets, concept of statistics, concept of integral, and concept of logics.*

Keywords: *Al-Qur'an, Mathematics, 30th juz of Al-Qur'an.*



PEDOMAN TRANSLITERASI

Transliterasi kata-kata Arab yang dipakai dalam penyusunan skripsi 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 transliterasi dengan huruf latin:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	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	ḥ	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	Zal	z	zet
س	Sin	s	es
ش	Syin	sy	es dan ye
ص	Šad	š	es (dengan titik di bawah)
ض	Ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Ža	ž	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 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
اَ	Fathah	a	a
اِ	Kasrah	i	i
اُ	Dammah	u	u

2. Vokal rangkap

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

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
اَوْ	Fathah dan wau	au	a dan u
اَيَّ	Kasrah dan ya	ai	i dan i

C. Maddah

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

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
اَ	Fathah dan alif	ā	a dan garis di atas
يِ	Kasrah dan ya	ī	i dan garis di atas
وُ	Dammah dan wau	ū	u dan garis di atas

D. Ta' Marbutah

Transliterasi untuk ta' marbutah ada dua, yaitu:

1. Ta' marbutah hidup atau mendapat harakat, transliterasinya adalah "t"
2. Ta' marbutah mati atau yang mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah "h"
3. Jika dalam kata terakhir dengan ta' marbutah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al* serta bacaan kedua kata terpisah, maka ta' marbutah itu ditransliterasikan dengan "h"

Contoh:

- روضة الاطفال dibaca raudah al-atfal/raudatul atfal
- طاحه dibaca talhah

E. Syaddah (Tasydid)

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

Contoh:

- متعدّدة ditulis muta'addidah
- عدّة ditulis 'iddah

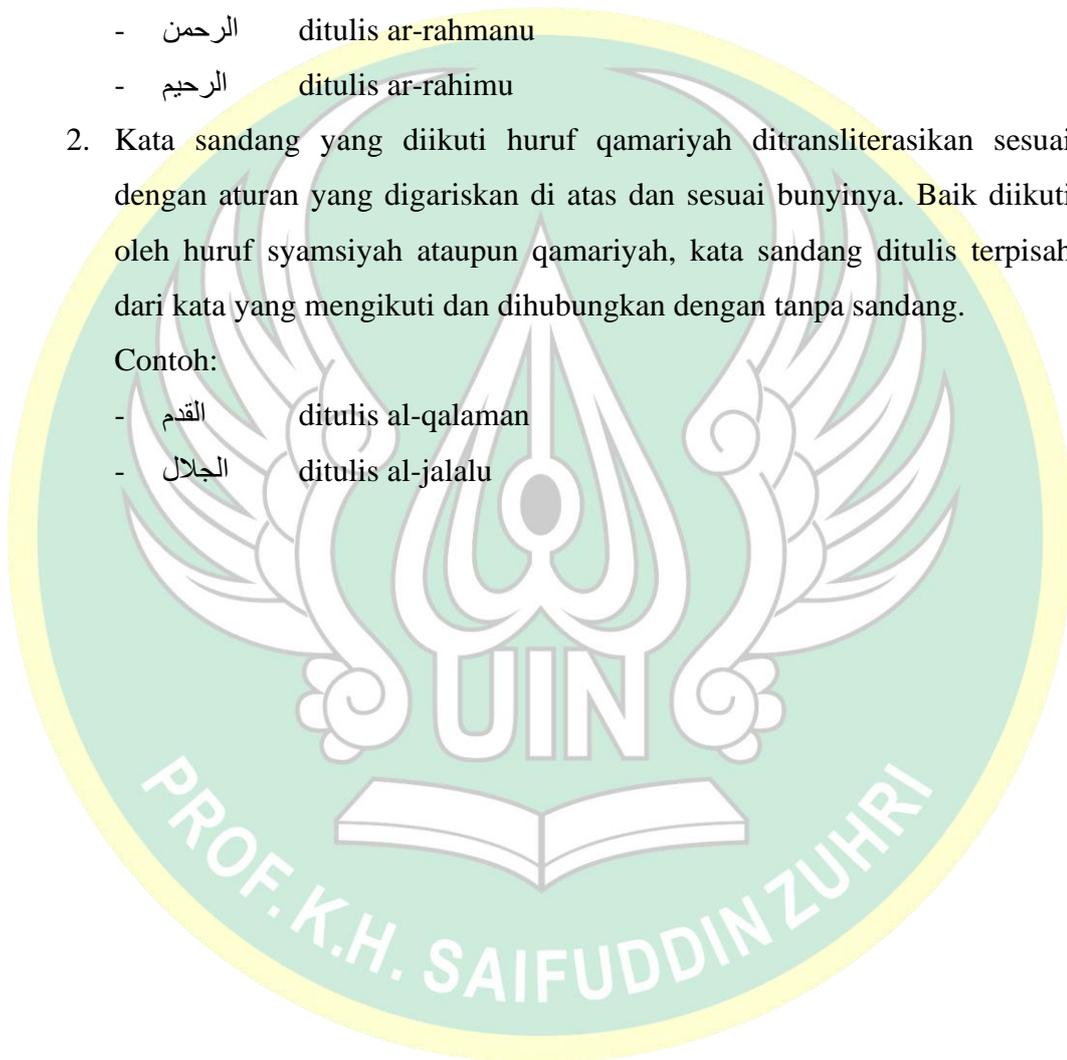
F. Kata Sandang

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

1. Kata sandang yang diikuti huruf syamsiyah ditransliterasikan sesuai bunyinya, yaitu huruf “l” diganti huruf yang langsung mengikuti kata sandang tersebut.
 - الرحمن ditulis ar-rahmanu
 - الرحيم ditulis ar-rahimu
2. Kata sandang yang diikuti huruf qamariyah ditransliterasikan sesuai dengan aturan yang digariskan di atas dan sesuai bunyinya. Baik diikuti oleh huruf syamsiyah ataupun qamariyah, kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikuti dan dihubungkan dengan tanpa sandang.

Contoh:

- القلم ditulis al-qalaman
- الجلال ditulis al-jalalu



MOTTO

“Terpaksa, terbiasa, bisa”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alam, dengan penuh rasa syukur peneliti panjatkan kepada Allah Swt. karena atas berkat rahmat serta karunia-Nya peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Dengan penuh rasa hormat, peneliti persembahkan skripsi ini kepada kedua orang tua peneliti, Imam Mujahid dan Halimatus Sa'diyah yang tiada henti mendoakan, memberi motivasi dan dukungan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Serta kepada seluruh keluarga dan kerabat semua, peneliti dapat menjadi pribadi yang lebih baik sehingga mampu menempuh pendidikan hingga perguruan tinggi.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Swt. yang telah memberikan kenikmatan, rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad Saw. yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan ini beserta para keluarga, sahabat, tabi'in dan seluruh umat islam yang senantiasa mengikuti ajaran beliau, semoga kita diakui sebagai umatnya dan mendapatkan syafa'at beliau di dunia dan akhirat.

Dengan penuh rasa syukur, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Juz ke 30” ini yang disusun guna memenuhi tugas akhir sebagai salah satu syarat mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Proses terselesaikannya skripsi ini tentulah tidak terlepas dari doa, bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih atas motivasi dan bimbingan kepada:

1. Prof. Dr. K.H. Muhammad Roqib, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. Suwito, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Dr. Suparjo, M.Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Prof. Dr. Subur, M.Ag., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Dr. Hj. Sumiarti, M.Ag., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah, M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto sekaligus Dosen Pembimbing skripsi peneliti yang telah banyak memberikan bimbingan, kritik dan saran serta membantu kelancaran dalam proses penyusunan skripsi ini.

7. Dr. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Zurri Pamuji, M.Pd.I., selaku Dosen Pembimbing Akademik Tadris Matematika B Angkatan 2018 yang telah membimbing proses akademik selama ini.
9. Segenap dosen dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
10. Kedua Orang Tua yang peneliti cintai, Bapak Imam Mujahid dan Ibu Halimatus Sa'diyah serta tiga belas saudara kandung segenap keluarga besar peneliti tercinta yang senantiasa membantu dan memberikan dukungan dalam segala hal dan tak pernah henti memberi semangat dan kasih sayang baik materi maupun doa.
11. Keluarga Yayasan Al-Falah Bobosan Purwokerto yang menjadi tempat belajar bersama, menghibur dan berbagi cerita.
12. Teman-teman Program Studi Tadris Matematika 2018 khususnya TMA B 2018, kakak tingkat maupun adik tingkat, terimakasih atas segala bentuk dukungannya.
13. Serta semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebut satu persatu.

Tidak ada hal yang dapat peneliti berikan untuk membalas terimakasih melainkan hanya doa. Semoga Allah Swt. senantiasa memberikan umur panjang, sehat selalu dan mendapat balasan kebaikan yang lebih baik dan menjadikannya amal ibadah dan mendapat pahala dari-Nya. Aamiin. Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu besar harapan semoga skripsi ini dapat memberikan kemanfaatan dan keberkahan bagi peneliti dan pembaca pada umumnya.

Purwokerto, 24 Maret 2023

Peneliti

Muhammad Naffi' Sahly

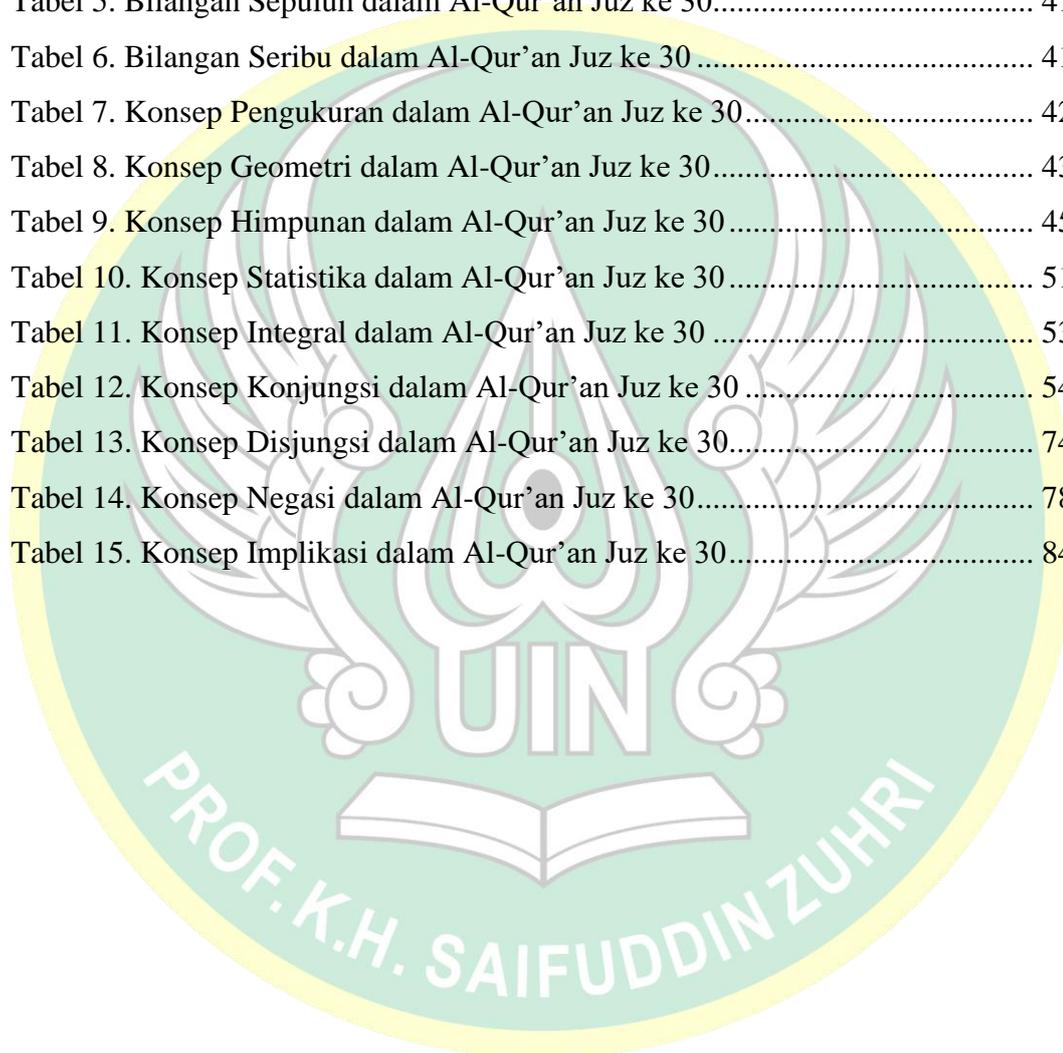
DAFTAR ISI

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	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Konseptual	4
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan dan Manfaat penelitian	6
E. Sistematika Pembahasan	6
BAB II : LANDASAN TEORI	8
A. Konsep Matematika	8
1. Konsep Bilangan	8
2. Konsep Pengukuran	12
3. Konsep Geometri	12
4. Konsep Himpunan	13
5. Konsep Statistika	14
6. Konsep Integral	15
7. Konsep Logika	16
B. Konsep Matematika dalam Al-Qur'an	19
1. Bilangan dalam Al-Qur'an	19
2. Pengukuran dalam Al-Qur'an	21

3. Geometri dalam Al-Qur'an.....	22
4. Himpunan dalam Al-Qur'an	22
5. Statistika dalam Al-Qur'an	23
6. Logika dalam Al-Qur'an.....	24
C. Penelitian Terkait.....	27
BAB III : METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Deskripsi Al-Qur'an	31
C. Sumber Data	34
D. Metode Pengumpulan Data	36
E. Metode Analisis Data	36
F. Keabsahan Data	38
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Juz ke 30	39
B. Analisis dan Pembahasan	97
BAB V : PENUTUP	105
A. Kesimpulan.....	105
B. Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN-LAMPIRAN	110
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	121

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Bilangan Kardinal dalam Al-Qur'an.....	19
Tabel 2. Surah dalam Al-Qur'an juz ke 30.....	33
Tabel 3. Bilangan Satu dalam Al-Qur'an Juz ke 30	39
Tabel 4. Bilangan Tujuh dalam Al-Qur'an Juz ke 30	40
Tabel 5. Bilangan Sepuluh dalam Al-Qur'an Juz ke 30.....	41
Tabel 6. Bilangan Seribu dalam Al-Qur'an Juz ke 30	41
Tabel 7. Konsep Pengukuran dalam Al-Qur'an Juz ke 30.....	42
Tabel 8. Konsep Geometri dalam Al-Qur'an Juz ke 30.....	43
Tabel 9. Konsep Himpunan dalam Al-Qur'an Juz ke 30	45
Tabel 10. Konsep Statistika dalam Al-Qur'an Juz ke 30	51
Tabel 11. Konsep Integral dalam Al-Qur'an Juz ke 30	53
Tabel 12. Konsep Konjungsi dalam Al-Qur'an Juz ke 30	54
Tabel 13. Konsep Disjungsi dalam Al-Qur'an Juz ke 30.....	74
Tabel 14. Konsep Negasi dalam Al-Qur'an Juz ke 30.....	78
Tabel 15. Konsep Implikasi dalam Al-Qur'an Juz ke 30.....	84



QUIN
PROF. K.H. SAIFUDDIN ZUHRI

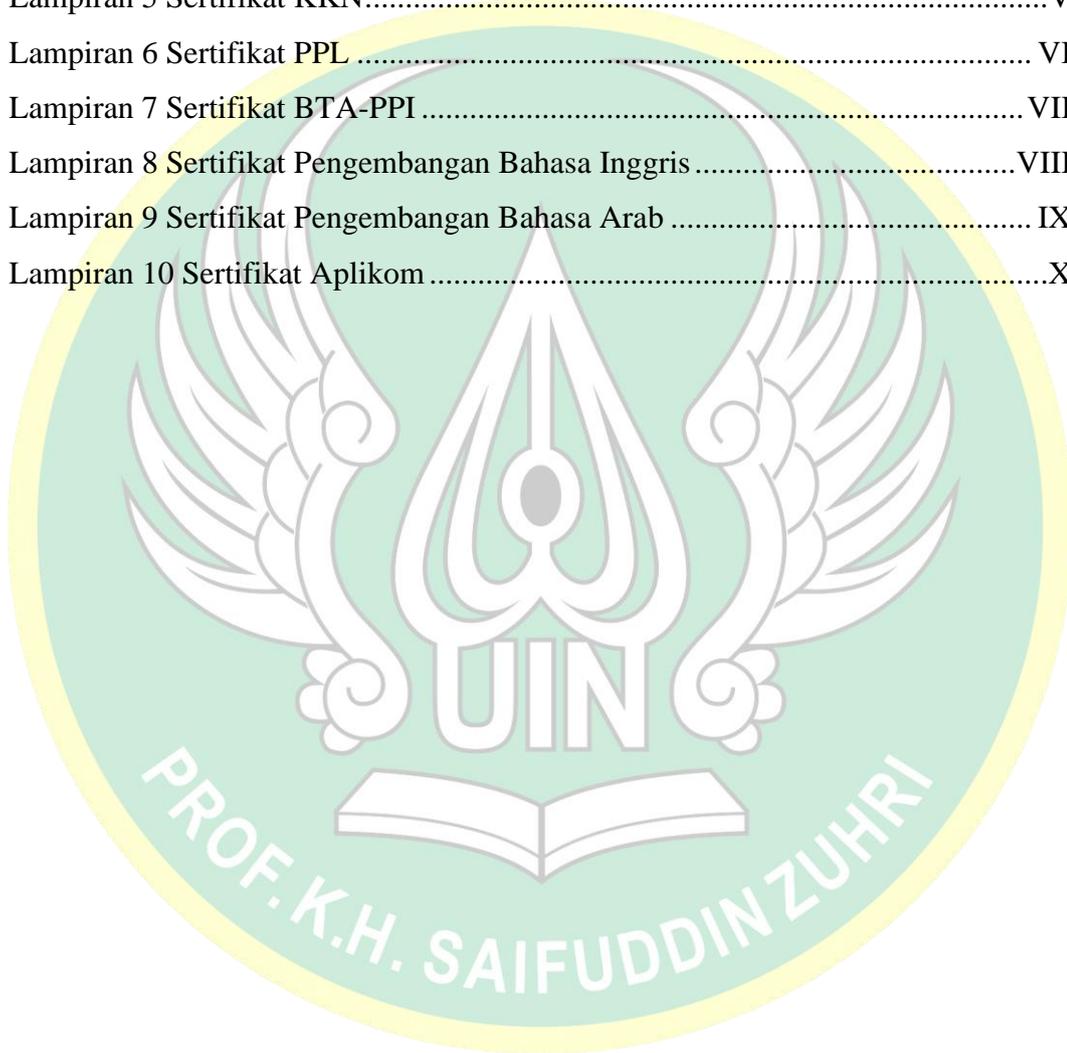
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Garis bilangan bulat	10
Gambar 2. Macam-macam bilangan	11
Gambar 3. Himpunan bilangan genap.....	14
Gambar 4. Himpunan hewan reptil	14
Gambar 5. Luas daerah dengan konsep integral	16
Gambar 6. Hubungan ketaatan kepada Allah dan kedua orang tua	44
Gambar 7. Himpunan orang kafir lagi para pendurhaka.....	46
Gambar 8. Himpunan bilangan asli.....	46
Gambar 9. Himpunan golongan kanan.....	47
Gambar 10. Himpunan golongan kiri.....	48
Gambar 11. Himpunan jenis kelamin manusia	48
Gambar 12. Himpunan seburuk-buruk makhluk.....	49
Gambar 13. Himpunan sebaik-baik makhluk.....	49
Gambar 14. Himpunan orang yang mendustakan agama.....	50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Dokumentasi.....	I
Lampiran 2 Instrumen Dokumentasi.....	II
Lampiran 3 Surat Keterangan Seminar Proposal Skripsi.....	III
Lampiran 4 Surat Keterangan Ujian Komprehensif.....	IV
Lampiran 5 Sertifikat KKN.....	V
Lampiran 6 Sertifikat PPL.....	VI
Lampiran 7 Sertifikat BTA-PPI.....	VII
Lampiran 8 Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris.....	VIII
Lampiran 9 Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab.....	IX
Lampiran 10 Sertifikat Aplikom.....	X



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu merupakan kumpulan pengetahuan yang penting dalam kehidupan manusia. Dalam Islam, ilmu diperoleh atas ijtihad para ilmuwan muslim yang bersumber dari wahyu Allah (Al-Qur'an) untuk menjawab persoalan ukhrawi dan duniawi. Ada suatu hadits mengatakan bahwa jika kita menginginkan dunia maka dengan ilmu, jika menginginkan akhirat maka dengan ilmu, jika menginginkan baik dunia dan atau akhirat maka dengan ilmu.¹ Hal tersebut menunjukkan bahwa ilmu merupakan hal yang penting bagi manusia.

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

- (1) “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang Menciptakan.”
- (2) “(Dia) telah menciptakan manusia dari segumpal darah.”
- (3) “Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia,”
- (4) “Yang mengajar (manusia) dengan pena.”
- (5) “Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.”

Ayat pertama yang turun kepada Rasulullah adalah surah Al-‘Alaq ayat 1-5. Ayat ini menjadi dasar ilmu pengetahuan dalam agama Islam. Pada ayat ini terdapat perintah tersirat kepada umat manusia untuk membaca, mengkaji, meneliti, dan menuntut ilmu. Hal tersebut menunjukkan bahwa islam memiliki perhatian yang tinggi terhadap ilmu pengetahuan, menuntutnya, menelitinya dan mengkaji kehidupan manusia. Oleh karena itu, dalam menjalankan kehidupan seperti beribadah ataupun beramal kita wajib menggunakan ilmu.

Pengetahuan adalah sesuatu yang diketahui melalui pengalaman, informasi, perasaan atau intuisi. Manusia sebagai makhluk sosial akan mengamati sesuatu yang hasil pengamatan tersebut akan diolah menjadi ilmu

¹ Oktrigana Wirian, “Kewajiban Belajar dalam Hadits Rasulullah SAW”, *Sabilarrasyad: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kependidikan*, Vol. 2, No. 2, 2017, hlm. 121.

pengetahuan.² Ilmu pengetahuan merupakan hasil pemikiran dan perasaan tentang sesuatu yang diketahui. Banyak kalangan yang beranggapan bahwa dalam Al-Qur'an hanya menjelaskan ilmu pengetahuan agama saja, padahal dalam Al-Qur'an juga memuat ilmu-ilmu pengetahuan yang lain. Terdapat tiga macam ilmu pengetahuan, yaitu ilmu alam (*natural science*), ilmu sosial (*social science*), dan ilmu humaniora (*humanities*). Ilmu alam terdiri atas ilmu fisika, kimia, biologi. Ilmu sosial terdiri atas ilmu sosiologi, antropologi, psikologi, dan sejarah. Ilmu humaniora terdiri atas ilmu bahasa, sastra, filsafat, dan seni.³ Sehingga didapatkan bahwa Al-Qur'an merupakan berisikan berbagai macam ilmu pengetahuan.

Salah satu cabang dari ilmu pengetahuan adalah ilmu matematika yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, berpikir, komunikasi dan bernalar untuk menghadapi keadaan dan permasalahan dalam kehidupan. Matematika merupakan salah satu ilmu yang mengkaji mengenai cara berhitung dan mengukur menggunakan angka, simbol atau jumlah. Pokok kajian matematika meliputi aljabar, statistika, geometri, logika, pengukuran dan lainnya yang tidak lepas dari kehidupan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung. Perannya sebagai *mother of science* atau induk dari ilmu pengetahuan sangat dibutuhkan, karena dapat memudahkan dalam mempelajari cabang ilmu pengetahuan yang memiliki kaitan dengan matematika.⁴

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang ada dalam al-Qur'an. Beberapa kalangan kurang mengetahui bahwa al-Qur'an merupakan sumber dari ilmu matematika. Mereka berpendapat bahwa matematika tidak memiliki kaitan keislaman apalagi dengan al-Qur'an. Padahal banyak penemuan atau penelitian yang telah membahas keterkaitan matematika dan Al-Qur'an. Allah menciptakan segala sesuatu yang ada di

² Mualimul Huda & Mutia, "Menenal Matematika dalam Perspektif Islam", *Jurnal Keislaman dan Kemasyarakatan P3M STAIN Curup Bengkulu* Vol.2, No. 2, 2017, hlm. 183.

³ Mualimul Huda & Mutia, "Menenal Matematika...", hlm. 184-185.

⁴ Abdul Fatah Nasution, "Implementasi Konsep Matematika dalam Al-Qur'an pada Kurikulum Madrasah", *Jurnal Edutech*, Vol. 3, No. 1, 2017, hlm. 2.

alam semesta hingga saat ini dengan keteraturan dan ketentuan-Nya sudah ada takarannya dengan perhitungan yang teliti dan tiada bandingannya.

Keterlibatan matematika dalam penciptaan semesta dapat dilihat pada surah Al-Qomar ayat 49.

إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ ﴿٤٩﴾

“Sesungguhnya, kami menciptakan segala sesuatu menurut ukuran”

Ayat tersebut menegaskan bahwa Allah menggunakan bagian dari matematika dalam penciptaan semesta ini. Sehingga terlihat bahwa matematika tidak terpisahkan dari agama. Selain penggunaan keterlibatan matematika dalam penciptaan alam ini, terdapat keterkaitan matematika dan Al-Qur'an yang lain seperti rahasia bilangan 19, penciptaan tujuh lapisan langit yang berkorelasi dengan peristiwa turunnya wahyu dan Isra' mi'raj. Tidak hanya itu, terdapat banyak rahasia matematika lainnya dalam Al-Qur'an yang tidak dapat dijelaskan semua. Jika mengkaji lebih dalam hubungan antara Al-Qur'an dan matematika, maka kita akan kagum karena banyaknya ilmu yang belum diketahui. Oleh karena itu, peneliti ingin mengkaji sebagian kecil hubungan antara Al-Qur'an dan matematika yaitu dengan mengungkapkan beberapa konsep matematika yang terdapat dalam Al-Qur'an.

Konsep matematika dalam Al-Qur'an juga terdapat dalam juz ke 30. Salah satunya adalah surah Al Bayyinah ayat 6-8 yang menjelaskan tentang konsep tak hingga. Dalam ayat enam terdapat kata “kekal selama-lamanya” dan kemudian Allah mengulang lagi pada ayat delapan, yang menggambarkan sesuatu yang tidak memiliki batas dalam menjalaninya. Digambarkan bahwa kenikmatan surga itu tidak memiliki batas, begitu pula dengan siksaan neraka, para penghuninya akan kekal selamanya didalamnya. Selain konsep tak hingga, terdapat konsep matematika lain yaitu bilangan, pengukuran, himpunan, logika, statistika, geometri, integral yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30.⁵

⁵ Muzakkir Syamaun, *Ayat-Ayat Matematika*, (Banda Aceh: Bandar, 2020), hlm. 93.

Juz ke 30 merupakan juz terakhir dalam Al-Qur'an. Jumlah surah dalam Al-Qur'an juz ke 30 adalah 37 surah dan merupakan juz dengan surah terbanyak dalam Al-Qur'an. Sebagai juz dengan surah terbanyak dalam Al-Qur'an, sebagian besar surahnya merupakan surah pendek. Hal tersebut menjadikan juz ke 30 menjadi juz pertama yang banyak dihafal oleh banyak kalangan dari anak-anak hingga mahasiswa. Selain itu, berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, Al-Qur'an juz ke 30 merupakan juz yang didalamnya terdapat banyak jenis konsep matematika. Oleh karena itu, peneliti ingin mengkaji tentang Al-Qur'an juz ke 30 yaitu tentang konsep matematika dalam Al-Qur'an juz ke 30.

Dari beberapa hal yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik meneliti dan menuangkannya dalam skripsi yang berjudul "Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Juz ke 30".

B. Definisi Konseptual

Untuk mempermudah pemahaman dan menghindari salah penafsiran terhadap judul penelitian yang peneliti angkat dan akan dikaji nantinya, maka peneliti memberikan batasan terhadap judul skripsi melalui beberapa definisi berikut:

1. Konsep Matematika

Kata matematika berasal dari bahasa Latin *mathematika* yang diambil dari bahasa Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. *Mathematika* berasal dari kata *mathema* yang artinya pengetahuan atau ilmu. *Mathematike* berhubungan pula dengan kata *mathein* atau *methenein* yang artinya belajar atau berpikir. Berdasarkan asal katanya, matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir.⁶

Konsep matematika merupakan suatu ide suatu generalisasi peristiwa yang dinyatakan dengan simbol tertentu. Konsep mengacu pada objek, benda, ciri dan atribut lengkap dengan sesuatu dari suatu objek.

⁶ Dyah Tri Wahyuningtyas, *Modul Pembelajaran Matematika 1*, (Malang: Universitas Kanjuruhan, tt), hlm. 8.

Konsep matematika berwujud pengertian-pengertian baru yang bisa timbul sebagai hasil pemikiran yang meliputi definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan inti/isi dari materi matematika.⁷ Dalam penelitian ini konsep matematika yang akan dipaparkan meliputi konsep bilangan, konsep pengukuran, konsep geometri, konsep himpunan, konsep statistika, konsep integral dan konsep logika.

2. Juz ke 30 (Al-Qur'an)

Al-Qur'an berasal dari bahasa Arab dalam bentuk mashdar dari kata *qara'a-yaqra'u-qur'aanan* yang berarti bacaan.⁸ Pengertian Al-Qur'an secara istilah menurut Muhammad Ali al-Shabuni adalah kalam Allah yang tidak ada tandingannya, diturunkan dengan perantara malaikat Jibril kepada Nabi Muhammad SAW penutup para Nabi dan Rasul, dan ditulis dalam mushaf-mushaf yang kemudian disampaikan kepada umat manusia secara mutawatir, serta membaca dan mempelajarinya merupakan suatu ibadah, dimulai dengan surah Al-Fatihah dan diakhiri dengan surah An-Nas.⁹

Juz ke 30 adalah juz terakhir dalam Al-Qur'an yang berisikan 37 surah dari surah An-Naba' hingga surah An-Nas. Semua surah dalam Al-Qur'an juz ke 30 merupakan surah *makkiyah* kecuali surah Al-Zalzalah, surah Al-Bayyinah dan An-Nasr. Al-Qur'an juz ke 30 diibaratkan kesimpulan dari semua isi Al-Qur'an yang telah dihantarkan pada surah Al-Fatihah.¹⁰

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti uraikan, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu: konsep matematika apa saja yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30?

⁷ Samsul Irgan, "Konsep-Konsep Matematika Dasar dalam Kegiatan Jual Beli di Pasar Gunungsari Lombok Barat", *Jurnal Beta*, Vol.8 No. 2, 2015, hlm. 197.

⁸ M. Yasir & Ade Jamarudin, *Studi Al-Qur'an*, (Riau: Asa Riau CV, 2016), hlm. 1.

⁹ M. Yasir & Ade Jamarudin, *Studi Al-Qur'an...*, hlm. 3.

¹⁰ Muhammad Mutawally Sya'rawi, *Tafsir Sya'rawi Jilid 15*, terj. Zainal Arifin, (Medan: Penerbit Duta Azhar, 2015), hlm. xi.

D. Tujuan dan Manfaat penelitian

1. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan apa saja konsep matematika yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30.

2. Manfaat penelitian

a. Manfaat Praktis

- 1) Bagi peneliti, dapat menambah wawasan dengan berpedoman pada teori-teori yang sudah didapatkan di Perguruan Tinggi, khususnya mengenai konsep matematika dalam Al-Qur'an juz ke 30.
- 2) Bagi UIN, dapat menambah pembendaharaan karya ilmiah di UIN Prof. KH. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
- 3) Bagi peneliti lain, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan rujukan dan acuan untuk melakukan penelitian baru atau mengembangkan penelitian yang sudah ada.

b. Manfaat Teoritis

- 1) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap studi kajian tematik Al-Qur'an bagi para pembaca sebagai bahan masukan.
- 2) Diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan wawasan keilmuan bahwa dalam Al-Quran mencakup berbagai ilmu pengetahuan, salah satunya matematika, yang mana matematika itu digunakan dalam berbagai aktivitas manusia.
- 3) Dapat dijadikan bahan acuan atau perbandingan penelitian selanjutnya.

E. Sistematika Pembahasan

Sistematika penelitian dalam penelitian ini adalah kerangka umum isi skripsi yang bertujuan untuk memberikan petunjuk atau gambaran bagi pembaca tentang permasalahan yang akan dibahas. Untuk mendapatkan

pemahaman yang komprehensif dan menyeluruh, maka diperlukan sistematika yang runtut dari satu bab ke bab selanjutnya. Berikut sistematika penelitian dalam skripsi ini:

Bab I Pendahuluan, yaitu bab yang berfungsi memaparkan uraian mengenai hal yang mendasari peneliti untuk melakukan penelitian sesuai dengan topik yang peneliti ambil. Pada bab ini dipaparkan mengenai latar belakang masalah, definisi konseptual, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II Landasan Teori, yaitu konsep dan teori yang mendukung pembahasan penelitian. Adapun sub-bab memaparkan tentang konsep matematika dan matematika dalam Al-Quran serta penelitian terkait.

Bab III Metodologi Penelitian, yaitu bab yang memaparkan mengenai jenis penelitian, sumber data, metode pengumpulan data, metode analisis data dan keabsahan data. Pada bab ini juga dipaparkan terkait deskripsi mengenai Al-Qur'an khususnya juz ke 30.

Bab IV Hasil dan Pembahasan, bab ini menyajikan hasil penelitian beserta analisis dan pembahasan untuk menjawab rumusan masalah mengenai konsep matematika apa saja yang terdapat dalam Al-Qur'an Juz ke 30. Adapun sub-babnya meliputi konsep matematika dalam Al-Qur'an juz ke 30 & analisis dan pembahasan.

Bab V Penutup, yaitu bab yang berisi kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya. Kesimpulan berisi hasil penelitian yang disajikan secara jelas sesuai dengan permasalahan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

A. Konsep Matematika

Kata matematika berasal dari bahasa Latin *mathematika* yang diambil dari bahasa Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. *Mathematika* berasal dari kata *mathema* yang artinya pengetahuan atau ilmu. *Mathematike* berhubungan pula dengan kata *mathein* atau *methenein* yang artinya belajar atau berpikir. Berdasarkan asal katanya, matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir.¹¹ Dalam ilmu matematika terdapat berbagai macam konsep, beberapa diantaranya sebagai berikut:

1. Konsep Bilangan

Bilangan adalah objek matematika yang bersifat abstrak, dapat digunakan dalam menghitung, dapat diunitkan, dapat dioperasikan seperti ditambah, dikurang, dikali atau dibagi.¹² Muzakkir Syamaun mengemukakan bahwa bilangan adalah sesuatu yang digunakan untuk menunjukkan kuantitas dan ukuran dari suatu objek. Bilangan ditunjukkan dengan simbol atau lambang yang biasa disebut angka.¹³

Angka atau bilangan yang dikenal pada masa kini merupakan sistem Hindu-Arab yang dapat disebut sebagai sistem desimal yang berasal dari bahasa Latin *decem* yang berarti sepuluh. Dinamakan demikian karena saat diperkenalkan pertama kali oleh peradaban India terdiri dari sembilan angka dasar yang kemudian dikembangkan oleh bangsa Arab dengan menambahkan angka 0 sehingga berjumlah sepuluh, yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0. Dari bilangan tersebut dapat dibentuk bilangan lain seperti 10, 11, 12, dan seterusnya.¹⁴

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

¹² Mahmadelana, "Kajian Konsep Bilangan, Bentuk dan Koneksi dalam Al-Qur'an", *Jurnal ITQAN: Jurnal Ilmiah IAIN Lhokseumawe*, Vol. 9, No. 2, 2018, hlm. 3.

¹³ Muzakkir Syamaun, *Ayat-Ayat Matematika, ...*, hlm. 22.

¹⁴ Mutijah & Ifada N, *Bilangan dan Aritmatika: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah dan Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, (Purwokerto: Stain Press, 2009), hlm. 4.

Terdapat banyak jenis bilangan dalam matematika yang mana masing-masing bilangan tersebut membentuk kelompok yang dapat disebut dengan istilah himpunan bilangan. Berikut ini macam-macam bilangan:

a. Bilangan asli

Bilangan asli adalah bilangan 1 dan bilangan lain yang merupakan kelipatan 1. Himpunan bilangan asli dilambangkan dengan \mathbb{N} (dari kata “natural”).¹⁵

Menurut sifat keterbagian oleh 2, bilangan asli dikelompokkan menjadi 2, yaitu bilangan genap dan bilangan ganjil. Bilangan genap adalah bilangan yang habis dibagi 2, sedangkan bilangan ganjil adalah bilangan yang tidak habis dibagi oleh 2.¹⁶ Himpunan bilangan genap dilambangkan dengan \mathbb{G}_n , sedangkan himpunan bilangan ganjil dilambangkan dengan \mathbb{G}_j . Contoh bilangan genap adalah 2, 8, 10, sedangkan contoh bilangan ganjil adalah 1, 5, 7.

Menurut sifat keterbagian dengan jumlah faktor positif, bilangan asli dikelompokkan menjadi tiga, yaitu bilangan satu, bilangan prima dan bilangan komposit. Bilangan prima adalah bilangan asli yang lebih besar dari 1 dan tidak memiliki faktor bilangan bulat positif kecuali 1 dan bilangan itu sendiri, sedangkan bilangan komposit adalah bilangan bulat positif yang lebih besar dari 1 dan mempunyai faktor positif selain 1 dan bilangan itu sendiri.¹⁷ Himpunan bilangan prima dilambangkan dengan \mathbb{P} , sedangkan himpunan bilangan komposit dilambangkan dengan \mathbb{K} . Contoh bilangan prima adalah 2, 3, 5, 7, sedangkan contoh bilangan komposit adalah 4, 6, 10.

¹⁵ ST. Negoro & B. Harahap, *Ensiklopedia Matematika*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 1998), hlm. 129.

¹⁶ Nanang Priatna & Ricki Yulardi, *Pembelajaran Matematika...*, hlm 26.

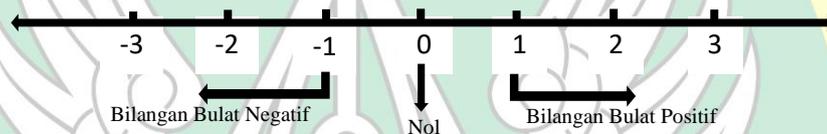
¹⁷ Sukiman, *Teori Bilangan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2013), hlm. 81.

b. Bilangan cacah

Bilangan cacah adalah bilangan yang dipakai untuk menghitung banyaknya suatu objek di kehidupan sehari-hari. Himpunan bilangan cacah disimbolkan dengan huruf \mathbb{W} atau *whole numbers*, dan dapat ditulis: $\mathbb{W} = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$. Himpunan bilangan asli dan himpunan bilangan cacah merupakan himpunan bagian dari himpunan bilangan bulat, atau $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{Z}$ dan $\mathbb{W} \subseteq \mathbb{Z}$.¹⁸

c. Bilangan bulat

Bilangan bulat merupakan bilangan yang terdiri atas bilangan asli atau bilangan bulat positif, bilangan nol, dan bilangan bulat negatif.¹⁹ Bilangan bulat dimulai dari bilangan negatif tak terhingga sampai dengan bilangan positif tak terhingga.



Gambar 1. Garis Bilangan Bulat

Himpunan bilangan bulat dilambangkan dengan \mathbb{Z} (dari kata *zahlen*) atau \mathbb{B} (dari kata bulat). Himpunan bilangan bulat dapat dituliskan dengan $\mathbb{Z} = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$.

d. Bilangan rasional

Bilangan rasional adalah gabungan bilangan bulat dan bilangan pecahan.²⁰ Bilangan rasional merupakan bilangan yang dapat dinyatakan dengan $\frac{a}{b}$, dimana a, b adalah bilangan bulat dan b tidak boleh nol. Himpunan bilangan rasional memiliki lambang \mathbb{Q} yang berasal dari bahasa Inggris *Quotient*. Himpunan bilangan rasional dapat ditulis:²¹

¹⁸ Mohammad Faizal Amir & Bayu Hari Prasajo, *Buku Matematika Dasar*, (Sidoarjo: Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, 2016), hlm 4.

¹⁹ Yudi Kustiana, *Matematika Paket B Tingkatan III Modul Tema 1 : Makanan Favoritku*, (t.k.: Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan-Ditjen Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat-Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018), hlm. 10.

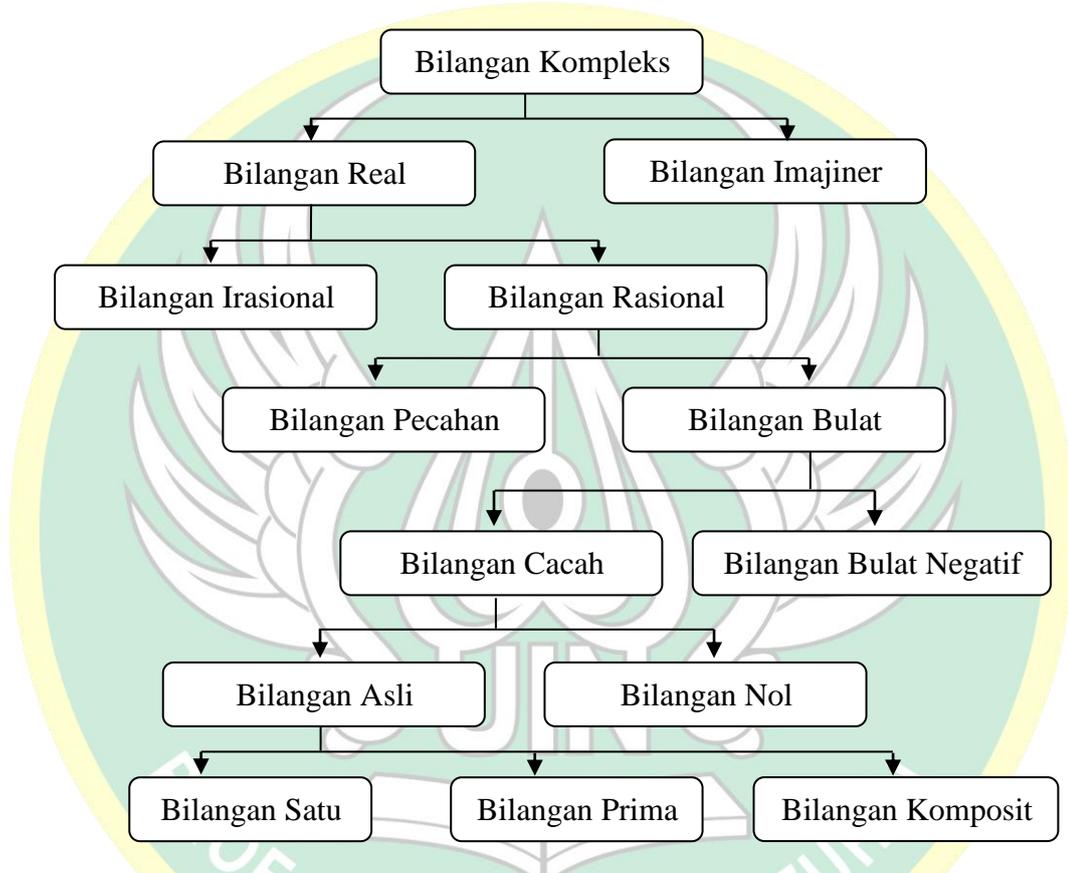
²⁰ Nanang Priatna dan Ricki Yuliardi, *Pembelajaran Matematika...*, hlm. 29.

²¹ Mohammad Faizal Amir & Bayu Hari Prasajo, *Buku Matematika Dasar...*, hlm 4.

$$\mathbb{Q} = \{x | x = \frac{a}{b}, a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0\}$$

e. Bilangan real

Bilangan real adalah bilangan yang terdiri dari bilangan rasional dan bilangan irrasional.²² Himpunan bilangan real dilambangkan dengan \mathbb{R} . Sehingga didapatkan bahwa \mathbb{N} , \mathbb{W} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} merupakan subset atau himpunan bagian dari \mathbb{R} .²³



Gambar 2. Macam-macam bilangan

f. Bilangan Kompleks

Bilangan kompleks merupakan bilangan yang dapat dinyatakan sebagai hasil penjumlahan, selisih atau hasil kali antara bilangan real dan bilangan imajiner. Bilangan imajiner adalah bilangan yang merupakan akar kuadrat dari suatu bilangan negatif dan memiliki sifat $i^2 = -1$. Bilangan imajiner biasanya

²² Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an...*, hlm. 90.

²³ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an, ...*, hlm. 87.

dilambangkan dengan i . Misalnya, $\sqrt{-3}$, $\sqrt{-5}$, $\sqrt{-7}$ dan lain sebagainya. Secara definisi, bilangan dapat dinyatakan dalam bentuk $a+bi$ dengan ketentuan jika $a=0$, maka bentuk ini adalah bilangan imajiner, dan jika $b=0$, maka bentuk ini adalah bilangan real.²⁴

2. Konsep Pengukuran

Pengukuran adalah kegiatan mengidentifikasi suatu besaran yang diukur dengan alat ukur yang digunakan sebagai satuan. Pengukuran meliputi pengukuran panjang, pengukuran berat, pengukuran satuan waktu, pengukuran kecepatan dan pengukuran kecepatan debit air.²⁵

3. Konsep Geometri

Geometri berasal dari bahasa Yunani *geometrein*, *geo* berarti bumi dan *metrein* berarti mengukur. Geometri adalah salah satu cabang matematika yang membahas mengenai titik, garis, bidang, sudut dan benda-benda ruang beserta sifat, ukuran, dan hubungan antara satu dengan yang lain.²⁶ Objek geometri dapat berupa benda nyata yang dapat diabstraksikan dan diidealisasikan.

Sudut adalah daerah yang dibentuk oleh pertemuan dua garis lurus yang memiliki pangkal yang sama. Sinar garis lurus disebut kaki sudut dan pangkal disebut titik sudut.²⁷ Dua garis berimpit akan membentuk sudut 0° karena tidak ada celah dalam dua garis tersebut. Bangun datar adalah bagian dari bidang datar yang dibatasi oleh garis-garis lurus atau melengkung.²⁸ Hal itu berarti dalam bangun datar juga terdapat sudut, yakni segi empat yang memiliki sudut 90° , segitiga sama sisi yang memiliki sudut 60° , dan lain sebagainya.

²⁴ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*, ..., hlm. 93.

²⁵ Nanang Priatna & Ricki Yuliardi, *Pembelajaran Matematika*..., hlm. 114.

²⁶ Fuad Ariato dan Julan Hernandi, "Ruang Dasar dan Model Proyeksi Stereografik Pada Geometri Hiperbolik", *Jurnal Silogisme*, Vol. 1, No. 2, Desember 2016, hlm. 41.

²⁷ Nanang Priatna & Ricki Yuliardi, *Pembelajaran Matematika*..., hlm. 114.

²⁸ Nanang Priatna & Ricki Yuliardi, *Pembelajaran Matematika*..., hlm. 150.

4. Konsep Himpunan

Himpunan adalah kumpulan suatu objek yang terdefinisi dengan jelas, sehingga dapat diketahui apakah objek tersebut termasuk dalam kumpulan tersebut atau tidak. Suatu himpunan dapat dinotasikan dengan huruf kapital seperti A, B, S dan lain sebagainya. Objek dalam suatu himpunan disebut sebagai anggota himpunan yang biasanya dinotasikan dengan huruf kecil seperti a, c, d atau yang lainnya.²⁹

Terdapat beberapa cara dalam mendeskripsikan suatu himpunan, yaitu:

a. Mendaftar semua anggota himpunan

Mendaftar anggota himpunan dengan cara ini dapat dilakukan dengan menulis semua anggota himpunan jika jumlahnya sedikit, namun apabila jumlahnya takhingga dapat dilakukan dengan menambahkan titik-titik “...” yang menyatakan seterusnya sesuai dengan pola yang ada sebelumnya.³⁰ Contohnya sebagai berikut:

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

$$B = \{\text{ular, buaya, kadal}\}$$

b. Menyatakan deskripsi

Menyatakan deskripsi berarti menuliskan karakteristik atau sifat-sifat yang dipenuhi oleh anggota himpunan.³¹ Misalnya berdasarkan contoh pada poin sebelumnya, dapat dituliskan sebagai berikut:

A adalah himpunan bilangan genap

B adalah himpunan hewan reptil

c. Menggunakan notasi pembentuk himpunan

Dilakukan dengan cara memberikan aturan yang dapat membedakan suatu objek termasuk dalam anggota suatu himpunan atau tidak. Contohnya:

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

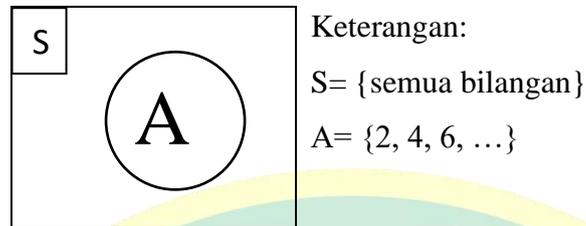
²⁹ Syamsul Bahri, *Logika dan Himpunan*, (Mataram: UNRAM, 2016), hlm. 60.

³⁰ Syamsul Bahri, *Logika dan Himpunan*, ..., hlm. 61.

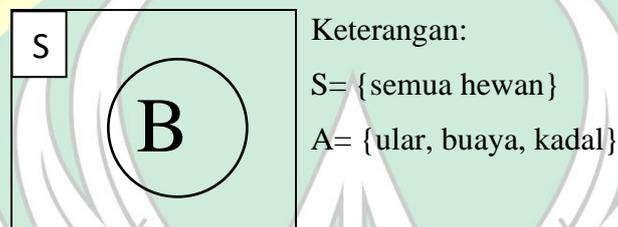
³¹ Syamsul Bahri, *Logika dan Himpunan*, ..., hlm. 61.

d. Menggunakan diagram venn

Berdasarkan contoh sebelumnya, himpunan tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:



Gambar 3. Himpunan Bilangan Genap



Gambar 4. Himpunan Hewan Reptil

5. Konsep Statistika

Kata statistika berasal dari bahasa Latin statis yang berarti negara. Pada mulanya, statistika berkaitan dengan kerajaan dalam mengetahui kekayaan negara, jumlah penduduk, ternak, hasil pertanian dan modal.³² Statistika adalah salah satu cabang ilmu matematika yang berkembang sejalan dengan kebutuhan alat untuk pengambilan keputusan, salah satunya dalam penelitian. Statistika erat kaitannya dengan data, keputusan yang diambil bergantung pada data. Dengan adanya data akan sangat menentukan suatu keputusan dalam penentuan metode statistika yang akan digunakan.

Salah satu jenis statistika berdasarkan cara pengolahan data adalah statistika inferensial. Statistika inferensial merupakan serangkaian teknik untuk mengkaji, menaksir, dan mengambil keputusan berdasarkan data dari sampel yang menggambarkan

³² Sri Wahyuning, *Dasar-Dasar Statistik*, (Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik, 2021), hlm. 1-2.

karakteristik dari suatu populasi.³³ Statistika inferensial membahas mengenai cara menganalisis data dan mengambil keputusan (dengan pengujian hipotesis).

Dalam pengambilan keputusan terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan seperti mengumpulkan data, menyajikan data, menarik kesimpulan, dan sebagainya. Mengumpulkan data merupakan pencatatan peristiwa atau karakteristik dari sebagian atau seluruh populasi yang dapat berupa angka, tabel, grafik dan fakta-fakta.³⁴ Menyajikan data merupakan kegiatan menampilkan atau menceritakan data secara transparan baik berbentuk teks naratif, tabel atau grafik.³⁵ Menarik kesimpulan berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berarti penilaian diterima atau ditolaknya suatu hipotesis yang diajukan. Suatu hipotesis diterima jika terdapat bukti yang cukup untuk mendukung hipotesis.

6. Konsep Integral

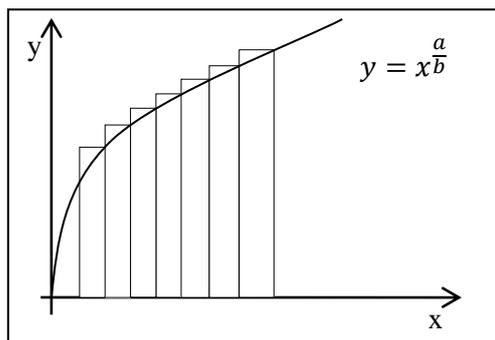
Integral merupakan kebalikan dari turunan. Dalam hal ini berarti integral adalah suatu proses mendapatkan suatu fungsi yang dimiliki oleh turunan yang diketahui. Simbol dari integral adalah \int yang diambil dari huruf pertama penemunya yang bernama Leibniz. Konsep integral dimulai dari perhitungan luas daerah antara sumbu x dan kurva $y=x^q$, dengan q bilangan rasional. Caranya adalah dengan membagi menjadi beberapa persegi panjang yang semakin kecil saat x mendekati 0.³⁶

³³ Dicki Hartanto & Sri Yulianin, *Statistik Riset Pendidikan*, (Pekanbaru: Cahaya Firdaus, 2019), hlm. 94.

³⁴ Sri Wahyuningrum & Ahmad Muhlis, *Statistika Pendidikan*, (Surabaya: Jakad Media Publishing, 2020). Hlm. 14.

³⁵ Indra Prasetia, *Metode Penelitian Pendekatan Teori dan Praktek*, (Medan: UMSU Press, 2020), hlm. 29.

³⁶ Muzakkir Syamaun, *Ayat-Ayat Matematika, ...*, hlm. 61.



Gambar 5. Luas Daerah dengan Konsep Integral

7. Konsep Logika

Logika berasal dari bahasa Yunani *logos* yang memiliki arti kata, ucapan atau alasan.³⁷ Secara istilah, logika adalah metode atau prinsip yang digunakan untuk membedakan penalaran yang tepat dari penalaran yang tidak tepat.³⁸ Logika juga bisa diartikan sebagai masuk akal, sehingga apabila dihadapkan dengan suatu peristiwa atau pernyataan bisa dimengerti/dipahami secara akal. Dalam logika terdapat operasi penghubung pernyataan satu dengan pernyataan lain, diantaranya sebagai berikut:

a. Negasi

Negasi digunakan untuk memberikan nilai lawan dari suatu pernyataan/proposisi.³⁹ Operasi ini dilambangkan dengan tanda “~”. Negasi pernyataan a adalah $\sim a$ atau bisa dibaca “tidak benar bahwa a ” atau “tidak a ” atau “non a ” atau “negasi dari a ”.⁴⁰ Selain itu, konsep juga bisa menggunakan kata yang semakna dengan “tidak”, seperti “jangan”, “bukan”, “tidak ada” atau kata yang mengandung makna tidak seperti “ingkar” yang berarti tidak mau.

Contoh:

Misalkan,

³⁷ Muhammad Rakhmat, *Pengantar Logika Dasar*, (Bandung: LoGoz Publishing, 2013), hlm 2.

³⁸ Muhammad Rakhmat, *Pengantar Logika Dasar*, ..., hlm 10.

³⁹ Muhammad Rakhmat, *Pengantar Logika Dasar*, ..., hlm 59.

⁴⁰ Soesianto & Djoni Dwijono, *Logika Matematika*, (Yogyakarta: Penerbit Andi, t.t.), hlm.

a= Maliya makan bubur
b= Raki mau makan roti rasa abon
c= Ada makanan yang paling disukai Jamil
d= Tana orang yang pelit

Jadi,

\sim a= Maliya tidak makan bubur
 \sim b= Raki tidak mau makan roti rasa abon
 \sim c= Tidak ada makanan yang paling disukai Jamil
 \sim d= Tana bukan orang yang pelit

b. Konjungsi

Konjungsi merupakan penghubung atau operasi yang mengkombinasikan dua atau lebih proposisi menggunakan kata “dan”. Operasi ini dilambangkan dengan tanda “ \wedge ”. Proposisi p dan proposisi q dapat ditulis dengan “ $p \wedge q$ ”.⁴¹ Dalam konsep konjungsi juga bisa menggunakan kata yang semakna dengan kata “dan”, seperti “kemudian”, “lalu”, dan lain-lain. Contoh:

Misalkan,

e= Wayu hari selasa belajar matematika

f= Wayu hari selasa belajar bahasa Indonesia

Jadi, $e \wedge f$ = Wayu hari selasa belajar matematika dan bahasa Indonesia

c. Disjungsi

Disjungsi merupakan penghubung yang mengombinasikan dua pernyataan/proposisi menggunakan kata “atau”. Operasi ini dilambangkan dengan tanda “ \vee ”. Pernyataan p atau pernyataan q dapat ditulis dengan “ $p \vee q$ ”.⁴² Contoh proposisi majemuk yang memuat konsep disjungsi sebagai berikut:

Qiana pergi ke sekolah menggunakan motor atau mobil

Misalkan,

⁴¹ Muhammad Rakhmat, *Pengantar Logika Dasar*, ..., hlm 59.

⁴² Muhammad Rakhmat, *Pengantar Logika Dasar*, ..., hlm 60.

p = Qiana pergi ke sekolah menggunakan motor

q = Qiana pergi ke sekolah menggunakan mobil

Jadi $p \vee q$ = Qiana pergi ke sekolah menggunakan motor atau mobil

d. Implikasi

Implikasi merupakan proposisi bersyarat yang terdiri atas antaseden dan konsekuen. Dalam proposisi bersyarat biasanya terdapat kata “jika ..., maka...” yang menunjukkan hubungan sebab akibat atau kata lain yang menunjukkan bahwa proposisi tersebut merupakan proposisi bersyarat. Operasi ini dilambangkan dengan tanda “ \rightarrow ”, dibaca “Jika proposisi p maka proposisi q ” dapat ditulis dengan “ $p \rightarrow q$ ”.⁴³ Dari proposisi tersebut p adalah antaseden dan q adalah konsekuen. Contoh:

1) Jika hari ini hujan, maka Anin membawa payung

Misalkan,

p = hari ini hujan

q = Anin membawa payung

Jadi, $p \rightarrow q$ = jika hari ini hujan, maka Anin membawa payung

2) Barang siapa yang berangkat terlambat, membersihkan papan tulis. Proposisi tersebut dapat tuliskan menjadi “jika ada siswa yang berangkat terlambat, maka ia diberi tugas membersihkan kelas”

Misalkan,

p = siswa yang berangkat terlambat

q = siswa diberi tugas membersihkan papan tulis

Jadi, $p \rightarrow q$ = barang siapa yang berangkat terlambat, maka ia diberi membersihkan papan tulis

⁴³ Soesianto & Djoni Dwijono, *Logika Matematika*, ..., hlm 22.

B. Konsep Matematika dalam Al-Qur'an

1. Bilangan dalam Al-Qur'an

Dalam Al-Qur'an terdapat beberapa ayat yang memuat bilangan, yang terbagi menjadi bilangan ordinal dan bilangan kardinal serta bilangan pecahan.⁴⁴

a. Bilangan Ordinal

Bilangan ordinal merupakan bilangan yang menyatakan urutan. Misalnya kesatu, kedua, ketiga, dan seterusnya. Dalam Al-Qur'an bilangan ordinal disebut sebanyak 30 bilangan,⁴⁵ sebagaimana berikut:

- 1) Bilangan kesatu (الاوليٰ atau الاول) disebut sebanyak 18 kali.
- 2) Bilangan kedua (الثاني) disebut sebanyak 2 kali.
- 3) Bilangan ketiga (الثالث atau الثالثة) disebut sebanyak 3 kali.
- 4) Bilangan keempat (الرابع) disebut sebanyak 2 kali.
- 5) Bilangan kelima (الخامس) disebut sebanyak 2 kali.
- 6) Bilangan keenam (السادس) disebut sebanyak 2 kali.
- 7) Bilangan kedelapan (الثامن) disebut sebanyak 1 kali.

b. Bilangan Kardinal

Bilangan kardinal diartikan sebagai bilangan yang menunjukkan jumlah atau hasil membilang. Bilangan kardinal dalam Al-Qur'an disebutkan sebanyak 30 bilangan berbeda.⁴⁶ Bilangan yang disebutkan dalam Al-Qur'an adalah bilangan asli atau bilangan bulat positif.⁴⁷

Tabel 1. Bilangan Kardinal dalam Al-Qur'an

Bilangan	Asal Kata	Pengulangan
1	"Wāhid" atau "Wāhidah" atau "ahad"	61
2	"Isnaini", "isnāni" atau "isnataini"	15

⁴⁴ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*, ..., hlm. 63.

⁴⁵ Abdussakir, *Matematika 1: Kajian Integratif Matematika Dan Al Quran*, (Malang: UIN Malang Press, 2009), hlm. 43.

⁴⁶ Abdussakir, *Matematika 1: Kajian Integratif Matematika*..., hlm. 43-53.

⁴⁷ Wahyu Irawan, Abdussakir & Ari Kusumastuti, "Rahasia Bilangan dalam Al-Qur'an", *Artikel Penelitian*, (Malang: UIN Malang, 2005), hlm. 57.

3	“Šalāsā” atau “šalāsah”	17
4	“Arba’a” atau “arba’ah”	12
5	“Khamsa” atau “khamsah”	2
6	“Sittah”	7
7	“Sab’a”, “sab’u” atau “sab’ah”	23
8	“Šamāniyah”	5
9	“Tis’a”	4
10	“‘Asyra” atau “‘asyara”	8
11	“Ahada ‘asyar”	1
12	“‘Isnata”, “‘asyar” atau “‘isnā ‘asyar”	5
19	“Tis’ata ‘asyar”	1
20	“‘Isyruna”	1
30	“Šalāsīn” atau “šalāsūn”	2
40	“‘Arba’īna”	4
50	“Khamsīna”	1
60	“Sittīn”	1
70	“Sab’īn”	3
80	“Šamānīna”	1
99	“Tis’un wa tis’una”	1
100	“Mi’at”	5
200	“Miataini”	2
300	“Šalāsa mi’ah”	1
1000	“Alf” atau “alfun”	8
2000	“Alfaini”	1
3000	“Šalāsah ālāf”	1
5000	“Khamsati ālāf”	1
50000	“Mi’ati alf”	1

2. Pengukuran dalam Al-Qur'an

Pengukuran merupakan kegiatan membandingkan suatu besaran yang diukur dengan alat ukur yang digunakan sebagai satuan.⁴⁸ Sebelum adanya satuan baku yang ada saat ini, yaitu kilogram, gram, meter, centimeter, dan sebagainya, masyarakat menggunakan satuan tradisional yang sesuai zamannya. Al-Qur'an diturunkan pada sekitar abad 6 Masehi, yang pada saat itu belum ada ketentuan satuan baku, sehingga satuan ukur yang digunakan adalah satuan tradisional. Beberapa pengukuran yang disebutkan dalam Al-Qur'an adalah pengukuran waktu dan berat.

a. Pengukuran waktu

Dalam Al-Qur'an terdapat ayat yang memuat satuan waktu yang baku maupun yang tidak baku (tradisional). Contoh ayat Al-Qur'an yang memuat satuan waktu tidak baku terdapat pada surah Al-Baqarah ayat 228.

وَالْمُطَلَّقَاتُ يَتَرَبَّصْنَ بِأَنْفُسِهِنَّ ثَلَاثَةَ قُرُوءٍ... ﴿٢٢٨﴾

“Para istri yang diceraikan (wajib) menahan diri mereka (menunggu) tiga kali **qurū'** (suci atau haid)”

Pada ayat tersebut terdapat pengukuran waktu dengan satuan quru' yang berarti suci atau haid.

Sedangkan satuan waktu yang baku dalam Al-Qur'an meliputi *lail* (malam), *yaum* (hari), *syahr* (bulan) dan *sanah* (tahun).

وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا ﴿٢٥﴾

“Mereka tinggal dalam gua selama **tiga ratus tahun** dan ditambah **sembilan tahun**.”

لَيْلَةُ الْقَدْرِ خَيْرٌ مِنْ أَلْفِ شَهْرٍ ﴿٣﴾

“*Lailatulqadar* itu lebih baik daripada **seribu bulan**.”

تَعْرُجُ الْمَلَائِكَةُ وَالرُّوحُ إِلَيْهِ فِي يَوْمٍ كَانَ مِقْدَارُهُ خَمْسِينَ أَلْفَ سَنَةٍ ﴿٥١﴾

“Para malaikat dan Rūḥ (Jibril) naik (menghadap) kepadanya dalam **sehari** yang kadarnya lima puluh ribu tahun”

⁴⁸ Nanang Priatna & Ricki Yulardi, *Pembelajaran Matematika*..., hlm. 113.

b. Pengukuran berat

Pengukuran berat dalam Al-Qur'an menggunakan satuan *zarrah* (unsur terkecil) dan *habbah* yang merupakan satuan yang tidak baku. Salah satu ayat yang terdapat *zarrah* adalah surah Al-Zalzalah ayat 7-8.

وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ ﴿٨﴾

“Siapa yang mengerjakan kejahatan **seberat *zarrah***, dia akan melihat (balasan)-nya.”

3. Geometri dalam Al-Qur'an

Geometri merupakan ilmu yang berkaitan dengan titik, garis, bidang, ruang, sudut. Begitu pula dalam Al-Qur'an juga terdapat ayat yang membahas tentang garis, bidang, dan sudut.

Perhatikan surah Al-Fajr ayat 3 berikut:

وَالشَّفْعِ وَالْوَتْرِ ﴿٣﴾

“Demi yang genap dan yang ganjil,

Pada ayat tersebut genap ditafsirkan sebagai makhluk yang berpasang-pasang dan ganjil ditafsirkan sebagai *khaliq* atau Tuhan. Ayat ini diartikan sebagai hubungan ketaatan kepada kedua orang tua dan Allah yang dapat diilustrasikan seperti segitiga sama sisi. Segitiga sama sisi memiliki sudut sebesar 60° , sehingga pada ayat ini memuat sudut 60° .⁴⁹

4. Himpunan dalam Al-Qur'an

Dalam QS. Al-Baqarah ayat 2-4 disebutkan:

ذٰلِكَ الْكِتٰبُ لَا رَيْبَ فِيْهِ هُدًى لِّلْمُتَّقِيْنَ ﴿٢﴾ الَّذِيْنَ يُؤْمِنُوْنَ بِالْغَيْْبِ وَيُقِيْمُوْنَ الصَّلٰوةَ وَمِمَّا رَزَقْنٰهُمْ يُنْفِقُوْنَ ﴿٣﴾ وَالَّذِيْنَ يُؤْمِنُوْنَ بِمَا اُنزِلَ اِلَيْكَ وَمَا اُنزِلَ مِنْ قَبْلِكَ وَبِالْآخِرَةِ هُمْ يُوقِنُوْنَ ﴿٤﴾ اُولٰٓئِكَ عَلٰى هُدًى مِّنْ رَّبِّهِمْ وَاُولٰٓئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُوْنَ ﴿٥﴾

2. “Kitab (Al-Qur'an) ini tidak ada keraguan di dalamnya; (ia merupakan) petunjuk bagi **orang-orang yang bertakwa**,”

⁴⁹ Iit Yulista, “Interkoneksi Matematika pada Materi Sudut dalam Al-Qur'an”, (Lampung: UIN Raden Intan, 2018), Skripsi, hlm. 61-63.

3. “(yaitu) orang-orang yang beriman pada yang gaib, menegakkan salat, dan menginfakkan sebagian rezeki yang Kami anugerahkan kepada mereka,”
4. “dan mereka yang beriman pada (Al-Qur’an) yang diturunkan kepadamu (Nabi Muhammad) dan (kitab-kitab suci) yang telah diturunkan sebelum engkau dan mereka yakin akan adanya akhirat.”

Pada ayat tersebut terdapat kata “orang-orang yang bertaqwa”. Pada ayat tersebut didefinisikan orang yang termasuk orang-orang yang bertaqwa. Pada ayat ini terdapat himpunan orang-orang yang bertaqwa.⁵⁰

Himpunan orang-orang yang bertaqwa = {orang yang beriman kepada yang gaib; orang yang menegakkan salat; orang yang menginfakkan sebagian rezeki mereka; dan orang yang beriman kepada Allah, Kitab-Nya, akhirat}

5. Statistika dalam Al-Qur’an

Statistika erat kaitannya dengan pengumpulan data, analisis data, penyajian data dan penyimpulan data. Dalam Al-Qur’an juga terdapat ayat yang membahas mengenai hal tersebut. Contoh ayat yang memuat tentang pengumpulan data adalah surah Al-Qamar ayat 52.

وَكُلُّ شَيْءٍ فَعَلُوهُ فِي الزُّبُرِ ﴿٥٢﴾

“Segala sesuatu yang telah mereka perbuat **tertulis** dalam buku-buku catatan (amal).”

Kata tertulis atau tercatat berarti terkumpul, sehingga dalam ayat terdapat kegiatan pengumpulan data berupa pencatatan amal perbuatan.⁵¹

Kemudian ayat yang memuat tentang penyajian data salah satunya surah Al-Mutaffifin ayat 7.

⁵⁰ Apriliza Dotari, “Analisis Konsep Himpunan pada Surah Al-Baqarah dalam Al-Qur’an”, Skripsi, (Bengkulu: UIN Fatmawati Sukarno Lampung, 2022), hlm. 55.

⁵¹ Siti Aisyah Nurjanah, “Konsep Statistika dalam Al-Qur’an”, Skripsi, (Purwokerto: UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri, 2022), hlm. 40.

كَلَّا إِنَّ كِتَابَ الْفُجَّارِ لَفِي سِجِّينٍ ﴿٧﴾

“Jangan sekali-kali begitu! Sesungguhnya catatan orang yang durhaka benar-benar (tersimpan) dalam *Sijjin*.”

Sijjin merupakan buku catatan yang berisi catatan perbuatan orang yang durhaka, berbuat jahat dan perbuatan buruk lain dalam bentuk apapun. Sehingga terdapat penyajian data berupa penyajian amal perbuatan buruk yang disajikan dalam *sijjin*.⁵²

Sedangkan ayat yang memuat tentang penyimpulan data, salah satunya surah Al-Mu'minun ayat 102-103.

فَمَنْ تَقَلَّتْ مُوزِنُهُ فَأُولَٰئِكَ هُمُ الْمُفْلِحُونَ ﴿١٠٢﴾ وَمَنْ خَفَّتْ مُوزِنُهُ فَأُولَٰئِكَ الَّذِينَ خَسِرُوا أَنفُسَهُمْ فِي جَهَنَّمَ خَالِدُونَ ﴿١٠٣﴾

102. “Siapa yang berat timbangan (kebaikan)-nya, mereka itulah orang-orang beruntung.”

103. “Siapa yang ringan timbangan (kebaikan)-nya, mereka itulah orang-orang yang merugikan dirinya sendiri. Mereka kekal di dalam (neraka) Jahanam.”

Pada ayat diatas terdapat penarikan kesimpulan berupa penempatan manusia di akhirat kelak. Seseorang yang masuk sebagai hipotesis nol, sedangkan seseorang yang masuk neraka sebagai hipotesis a. Kemudian surga sebagai hipotesis yang diterima dan neraka sebagai hipotesis yang ditolak.⁵³

6. Logika dalam Al-Qur'an

Terdapat banyak ayat dalam Al-Qur'an yang memuat logika. Beberapa konsep logika yang disebutkan dalam Al-Qur'an meliputi konjungsi, implikasi, negasi, dan disjungsi.

a. Negasi

Negasi merupakan konsep logika yang dapat ditandai dengan kata “tidak” atau “bukan” atau kata yang memiliki kesamaan

⁵² Siti Aisyah Nurjanah, “Konsep Statistika dalam Al-Qur'an”, ..., hlm. 42.

⁵³ Siti Aisyah Nurjanah, “Konsep Statistika dalam Al-Qur'an”, ..., hlm. 46.

makna seperti “tidak ada” dan sebagainya.⁵⁴ Surah at-Takwir ayat 22 merupakan salah satu contoh ayat yang didalamnya terdapat konsep negasi.

﴿۲۲﴾ وَمَا صَاحِبُكُمْ بِمَجْنُونٍ

“Temanmu (Nabi Muhammad) itu bukanlah orang gila.”

Konsep negasi pada ayat ini ditunjukkan oleh kata “bukanlah”. Kata “bukan” memiliki makna yang sama dengan kata “tidak”. Sehingga proporsi tersebut dapat tuliskan dengan “Nabi Muhammad tidaklah gila”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

$\sim p$ = Nabi Muhammad tidaklah gila

Maka didapatkan,

p = Nabi Muhammad gila

b. Konjungsi

Konjungsi dalam al-Qur’an umumnya ditandai dengan “و” yang memiliki arti “dan”. Salah satu ayat dalam al-Qur’an yang memuat konsep konjungsi adalah surah al-A’raf ayat 17.

﴿۱۷﴾ ثُمَّ لَأَيَّبَنَّهُمْ مِنْ بَيْنِ أَيْدِيهِمْ وَمِنْ خَلْفِهِمْ وَعَنْ أَيْمَانِهِمْ وَعَنْ شَمَائِلِهِمْ وَلَا تَجِدُ أَكْثَرَهُمْ شَاكِرِينَ

“Kemudian, pasti aku akan mendatangi mereka dari depan, dari belakang, dari kanan, dan dari kiri mereka. Engkau tidak akan mendapati kebanyakan mereka bersyukur.”

Hal tersebut ditunjukkan pada proposisi “aku pasti akan mendatangi mereka dari depan dan dari belakang mereka, dan dari kanan dan dari kiri mereka”.⁵⁵ Proposisi majemuk tersebut dapat ditulis secara matematika, sebagai berikut:

Misalkan,

p = aku pasti akan mendatangi mereka dari depan mereka

⁵⁴ Nihayati & Suminto, “Integrasi Logika Matematika...”, hlm. 43

⁵⁵ Abu Fida Isma’il Ibnu Katsir, *Tafsir Ibnu Katsir Juz 8*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009), hlm. 254-255.

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.

c. Disjungsi

Disjungsi dalam al-Qur'an umumnya ditandai dengan “**أَوْ**” yang memiliki arti “atau”. Konsep disjungsi dapat ditemukan pada surah ‘Abasa ayat 3-4,

وَمَا يُدْرِيكَ لَعَلَّهُ يَزَّكَّىٰ ﴿٣﴾ أَوْ يَذَّكَّرُ فَتَنْفَعَهُ الذِّكْرَىٰ ﴿٤﴾

3. “Tahukah engkau (Nabi Muhammad) boleh jadi dia ingin menyucikan dirinya (dari dosa)”

4. “atau dia (Ibnu Ummi Maktum) ingin mendapatkan pengajaran sehingga pengajaran itu bermanfaat baginya”

Ditunjukkan dengan “tahukah kamu barangkali ia (Ibnu Maktum) ingin membersihkan dirinya atau dia mendapatkan pengajaran”. Berdasarkan tafsiran ayat tersebut, proposisi tersebut dapat dituliskan dengan “Ibnu Ummi Maktum ingin menyucikan dirinya dari dosa atau mendapat pengajaran yang bermanfaat baginya”.⁵⁶ Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Ibnu Ummi Maktum ingin menyucikan dirinya dari dosa

q= Ibnu Ummi Maktum ingin mendapat pengajaran yang bermanfaat baginya

Jadi $p \vee q$: Ibnu Ummi Maktum ingin menyucikan dirinya dari dosa atau mendapat pengajaran yang bermanfaat baginya.

d. Implikasi

Implikasi dalam al-Qur'an dapat ditandai dengan “jika...., maka....” atau redaksi lain yang menunjukkan bahwa proposisi tersebut merupakan proposisi bersyarat. Salah satu ayat dalam al-

⁵⁶ Nihayati dan Suminto, “Integrasi Logika Matematika dalam Ayat-Ayat Al-Qur'an dengan Nilai-Nilai Akhlak”, *Jurnal Edumath*, Volume 6 (1) Tahun 2020, hlm. 43.

Qur'an yang memuat konsep implikasi adalah surah al-Mumtahanah ayat 10.⁵⁷

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا جَاءَكُمْ الْمُؤْمِنَاتُ مُهَاجِرَاتٍ فَامْتَحِنُوهُنَّ ... ﴿١٠﴾

“Wahai orang-orang yang beriman, apabila perempuan-perempuan mukmin datang berhijrah kepadamu, hendaklah kamu uji (keimanan) mereka...”

Konsep implikasi terdapat pada proposisi “apabila datang berhijrah kepadamu perempuan-perempuan yang beriman, maka hendaklah kamu uji (keimanan) mereka”. Proposisi “datang berhijrah kepadamu perempuan-perempuan yang beriman” sebagai antaseden, sedangkan proposisi “hendaklah kamu uji keimanan mereka” sebagai konsekuen.

Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p= datang berhijrah kepadamu perempuan-perempuan yang beriman

q= hendaklah kamu uji keimanan mereka

Jadi, $p \rightarrow q$: Apabila datang berhijrah kepadamu perempuan-perempuan yang beriman, maka hendaklah kamu uji keimanan mereka.

C. Penelitian Terkait

Pertama, skripsi yang ditulis oleh Triendra dengan judul “Klasifikasi Ayat-Ayat Al-Qur'an Yang Memuat Konsep Matematika”.⁵⁸ Skripsi ini membahas tentang klasifikasi ayat-ayat yang memuat konsep matematika yang meliputi konsep bilangan, konsep relasi bilangan, konsep operasi bilangan, konsep himpunan, konsep geometri dan pengukuran, konsep statistika, dan konsep logika. Persamaan skripsi ini adalah bertujuan untuk mendeskripsikan klasifikasi ayat-ayat Al-Qur'an

⁵⁷ Triendra, “Klasifikasi Ayat-Ayat Alquran Yang Memuat Konsep Matematika”, Skripsi, (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2012), hlm. 146.

⁵⁸ Triendra, “Klasifikasi Ayat-Ayat Alquran Yang Memuat Konsep Matematika”, Skripsi, (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2012).

yang memuat konsep matematika. Akan tetapi fokus dalam penelitian ini membahas secara keseluruhan dalam Al-Qur'an kemudian memaknainya secara matematika, sedangkan peneliti hanya berfokus konsep matematika dalam Al-Qur'an Juz ke 30.

Kedua, penelitian yang dilakukan Wardatus Soimah dan Erika Fitriana dengan judul "*Konsep Matematika ditinjau dari Perspektif Al Qur'an*".⁵⁹ Penelitian ini memiliki kesamaan menggunakan metode penelitian studi literatur, sedangkan perbedaannya terletak pada fokus penelitian yang akan peneliti lakukan yaitu konsep matematika dalam Al-Qur'an Juz ke 30. Kesimpulan dari jurnal ini adalah terdapat beberapa konsep matematika dalam Al-Qur'an yaitu konsep bilangan, konsep barisan, konsep himpunan, konsep limit dan konsep geometri.

Ketiga, artikel jurnal yang ditulis oleh Suminto dan Nihayati yang berjudul "*Integrasi Logika Matematika dalam Ayat-Ayat Al-Qur'an dengan Nilai-Nilai Akhlak*".⁶⁰ Artikel ini mengkaji tentang ayat-ayat dalam Al-Qur'an khususnya juz ke 30 yang memuat logika matematika yang terintegrasi dengan nilai-nilai akhlak. Terdapat kesamaan antara penelitian ini dan penelitian yang dilakukan peneliti, yaitu membahas konsep matematika dalam Al-Qur'an Juz ke 30. Akan tetapi fokus penelitian ini hanya pada konsep logika, sedangkan peneliti memuat konsep matematika secara keseluruhan dalam Al-Qur'an Juz ke 30.

Keempat, Skripsi oleh Farahatul Ilfani yang berjudul "*Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Surah An-Nisa*".⁶¹ Penelitian ini mendeskripsikan konsep matematika dalam surah An-Nisa' yang meliputi konsep bilangan, relasi bilangan, operasi bilangan, konsep geometri, konsep pengukuran dan konsep limit. Terdapat kesamaan dalam penelitian yang dilakukan peneliti, yaitu menggunakan pendekatan

⁵⁹ Wardatus Soimah & Erika Fitriana "Konsep Matematika ditinjau dari Perspektif Al-Qur'an", *Jurnal Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*, Vol. 2, 2020.

⁶⁰ Nihayati & Suminto, "Integrasi Logika Matematika dalam Ayat-Ayat Al-Qur'an dengan Nilai-Nilai Akhlak", *Jurnal Edumath*, Vol. 6, No. 1, 2020.

⁶¹ Farahatul Ilfani, "Konsep Matematika dalam surat An-Nisa'", Skripsi, (Purwokerto: IAIN Purwokerto, 2021).

kualitatif deskriptif dengan studi literatur. Perbedaannya terletak pada bahan kajian skripsi ini yang berfokus pada surah An-Nisa sedangkan penelitian yang peneliti lakukan menggunakan Al-Qur'an Juz ke 30 sebagai fokus penelitian.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kepustakaan (*library reseach*), yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengeksplorasi bahan-bahan literatur atau buku-buku kepustakaan, dikaji dengan menyeluruh dan kemudian dianalisis sesuai tujuan penelitian yang ingin dicapai.⁶² Penelitian kepustakaan menampilkan argumentasi penalaran keilmuan dengan memaparkan hasil kajian pustaka dan hasil olah pikir peneliti mengenai suatu masalah yang berisi suatu topik yang memuat gagasan-gagasan yang berkaitan dan didukung oleh data yang diperoleh dari sumber pustaka yang lain. Dalam penelitian ini yang akan dikaji adalah bahan dokumen, yaitu dilakukan pada Al-Qur'an terutama juz ke 30 sebagai objek utama penelitian. Pada penelitian ini, literatur yang dikumpulkan berupa buku-buku, dokumen dan artikel yang matematika yang menyangkut konsep bilangan, konsep himpunan, konsep logika matematika, konsep statistika, konsep integral, konsep geometri dan pengukuran, misalnya buku materi pembelajaran matematika serta dokumen penelitian lain tentang materi-materi dan konsep matematika. Setelah literatur dikumpulkan kemudian kajian akan dilakukan terhadap literatur tersebut dan dilakukan analisis mendalam sesuai tujuan yang diinginkan peneliti barulah membuat gambaran atau uraian secara sistematis mengenai konsep matematika yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30 sehingga penelitian ini disebut penelitian kepustakaan.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif (menggambarkan) dengan pendekatan kualitatif yang cenderung menggunakan analisis. Penelitian kualitatif digunakan untuk memeriksa kondisi objek alam, dimana peneliti bertindak sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data triangulasi atau gabungan, analisis data bersifat induktif dan menghasilkan

⁶² Amir Hamzah, *Metode Penelitian Kepustakaan Library Research*, (Malang: Literasi Nusantara, 2020), hlm. 25.

penelitian yang menekankan makna daripada generalisasi.⁶³ Penelitian ini bertujuan membuat gambaran, deskripsi atau uraian secara sistematis mengenai bilangan yang disebutkan dalam Al-Qur'an dan konsep matematika pada Al-Qur'an terkhusus yang termuat dalam juz ke 30.

B. Deskripsi Al-Qur'an

1. Pengertian Al-Qur'an

Secara bahasa, kata Al-Qur'an adalah bentuk *mashdar* dari kata *qur'anan* yang bermakna sama dengan kata *qiraah*, yaitu "bacaan".⁶⁴ Sedangkan secara istilah, Al-Qur'an adalah firman Allah yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW. melalui perantara malaikat Jibril, ditulis dalam mushaf-mushaf, disampaikan secara mutawatir, membaca dan mempelajarinya merupakan ibadah, serta dimulai dengan surah Al-Fatihah dan diakhiri dengan surah An-Nas.⁶⁵

2. Struktur Al-Qur'an

Struktur dalam Al-Qur'an merupakan unsur yang membentuk satu kesatuan yang saling menguatkan. Menurut Ziyad Ulhaq struktur Al-Qur'an terdiri dari dua unsur utama, yaitu surah dan ayat serta unsur *ijtihadi* (kesepakatan para ulama) yang meliputi juz, kata, halaman, baris, ruku', huruf dan angka.⁶⁶

a. Surah

Menurut H. Ziyad Ulhaq, surah didefinisikan sebagai kumpulan ayat-ayat yang membentuk satu kesatuan pembahasan yang dihimpun dan diberi nama sesuai ketetapan Nabi Muhammad SAW.⁶⁷ Al-Qur'an

⁶³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 7.

⁶⁴ M. Yasir & Ade Jamarudin, *Studi Al-Qur'an*, ..., hlm. 1.

⁶⁵ M. Yasir & Ade Jamarudin, *Studi Al-Qur'an*, ..., hlm. 3.

⁶⁶ Sulaiman, "Al-Qur'an Wahyu Allah, Muatan beserta Fungsinya", *Researchgate STAIN Pamekasan*, 2019, hlm. 9.

⁶⁷ Ziyad Ulhaq At-Tubany, *Struktur Matematika Al-Qur'an*, (Surakarta: Rahman Media Pustaka, 2009), hlm. 137.

memiliki 114 surah yang dikategorikan sebagai surah *makkiyah* dan *madaniyyah*.⁶⁸

b. Ayat

Manna al-Qatthan mengemukakan bahwa ayat adalah jumlah atau bagian dari kalam Allah yang terhimpun dalam suatu surah Al-Qur'an. Para ulama masih memperdebatkan mengenai jumlah ayat dalam Al-Qur'an, tetapi mereka sepakat jumlahnya tidak kurang dari 6.000 ayat.⁶⁹ Ada yang berpendapat 6.226 atau 6.217, akan tetapi pendapat yang paling banyak diketahui mengenai jumlah ayat dalam Al-Qur'an adalah berjumlah 6.666 ayat.⁷⁰

c. Unsur *Ijtihadi*

Unsur *ijtihadi* adalah sebuah cara pembagian Al-Qur'an dimana seluruh isinya dibagi menjadi beberapa bagian yang bertujuan untuk memudahkan pembaca atau orang yang ingin menghafalkannya. Juz dalam Al-Qur'an dibagi menjadi 30 yang didalamnya terdapat beberapa surah yang bergantung dari seberapa panjang surah tersebut. Pada umumnya satu juz berjumlah 20 halaman terkecuali pada juz ke 1 yang berjumlah 19 halaman dan juz ke 30 yang berjumlah 23 halaman dalam format penelitian 15 baris setiap halamannya dengan jumlah kata sebanyak 77.439 kata dan 321.180 jumlah huruf serta jumlah ruku' sebanyak 558 ruku'.⁷¹

3. Deskripsi Al-Qur'an juz ke 30

Juz ke 30 merupakan juz dengan surah terbanyak didalamnya dan menempati posisi juz terakhir dalam Al-Qur'an. Juz ke 30 terdiri dari 37 surah yang tergolong surah pendek dan 564 ayat. Surah dalam juz ke 30 hampir semuanya tergolong dalam kategori surah *makkiyah*, kecuali surah Al-Zalzal, surah Al-Bayyinah dan An-Naşr. Juz ke 30 yang berisikan

⁶⁸ Ziyad Ulhaq At-Tubany, *Struktur Matematika Al-Qur'an*, ..., hlm. 140.

⁶⁹ Sulaiman, "Al-Qur'an Wahyu Allah, Muatan beserta Fungsinya", ..., hlm. 10.

⁷⁰ M. Quraish Shihab, *Membumikan Al-Qur'an: Fungsi dan Peran Wahyu dalam Masyarakat*, (Bandung: Muzan, 1992), hlm. 34.

⁷¹ Ziyad Ulhaq At-Tubany, *Struktur Matematika Al-Qur'an*, ..., hlm. 146.

surah-surah pendek sehingga sering digunakan oleh berbagai kalangan, seperti sebagai tahapan kedua dalam belajar membaca Al-Qur'an. Berikut surah-surah yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30:

Tabel 2. Surah dalam Al-Qur'an juz ke 30

No	Urutan Surah	Nama Surah	Jumlah Ayat
1	78	An-Naba'	40
2	79	An-Nazi'at	46
3	80	'Abasa	42
4	81	At-Takwir	29
5	82	Al-Infitar	19
6	83	Al-Mu'afifin	36
7	84	Al-Insyiqaq	25
8	85	Al-Buruj	22
9	86	At-Tariq	17
10	87	Al-A'la	19
11	88	Al-Gasyiyah	26
12	89	Al-Fajr	30
13	90	Al-Balad	20
14	91	Asy-Syams	15
15	92	Al-Lail	21
16	93	Aḍ-Ḍuḥa	11
17	94	Al-Insyirah	8
18	95	At-Tin	8
19	96	Al-'Alaq	19
20	97	Al-Qadr	5
21	98	Al-Bayyinah	8
22	99	Al-Zalzalah	8
23	100	Al-'Adiyat	11
24	101	Al-Qari'ah	11
25	102	At-Takaṣur	8

26	103	Al-'Aşr	3
27	104	Al-Humazah	9
28	105	Al-Fil	5
29	106	Al-Quraisy	4
30	107	Al-Ma'un	7
31	108	Al-Kauşar	3
32	109	Al-Kafirun	6
33	110	An-Naşr	3
34	111	Al-Lahab	5
35	112	Al-Ikhlāş	4
36	113	Al-Falaq	5
37	114	An-Nas	6

C. Sumber Data

Sumber data merupakan subjek di mana data diperoleh dan menunjukkan informasi.⁷² Terdapat dua jenis sumber data dalam penelitian ini, yaitu:

1. Sumber Primer

Sumber data primer yaitu sumber data pokok yang diperlukan untuk memperoleh data penelitian yang diperlukan atau data yang relevan dengan objek penelitian.⁷³ Dalam penelitian ini, peneliti mengambil data primer sebagai berikut:

- a. Al-Qur'an dan terjemah dari Departemen Agama Republik Indonesia yang terbit pada tahun 2017 melalui PT. Sygma Examedia Arkanleema, Bandung.
- b. Buku dengan judul Matematika dalam Al-Qur'an karya Abdussakir yang terbit pada tahun 2014 melalui UIN Maliki Press, Malang.

⁷² Amir Hamzah, *Metode Penelitian Kepustakaan Library Research*, ..., hlm. 58.

⁷³ Suwito, dkk. Dan Safrudin Aziz (Eds), *Pedoman Penelitian Skripsi*, (Purwokerto: t.p, 2022), hlm. 11.

- c. Buku dengan judul Matematika 1: Kajian Integratif Matematika dan Al-Qur'an karya Abdussakir yang terbit pada tahun 2009 melalui UIN Maliki Press, Malang.
- d. Buku dengan judul Mencintai Allah dengan Matematika karya Haifa Zahra yang terbit pada tahun 2022 melalui PT Elex Media Komputindo.
- e. Buku dengan judul Ayat-Ayat Matematika karya Muzakkir Syamaun yang terbit pada tahun 2020 melalui Bandar, Banda Aceh.
- f. Tafsir Ringkas Jilid 2 yang diterbitkan oleh Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an RI, Jakarta.
- g. Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Qur'an Vol. 15 karya M Quraish Shihab yang terbit pada tahun 2005 melalui Penerbit Lentera Hati, Jakarta.
- h. Tafsir Ibnu Katsir Juz 30 karya Abu Fida Isma'il Ibnu Katsir yang terbit pada tahun 2009 melalui penerbit Sinar Baru Algesindo, Bandung.
- i. Tafsir Sya'rawi Jilid 15 karya Syaikh Muhammad Mutawalli Sya'rawi yang diterjemahkan oleh Zainal Arifin dan terbit pada tahun 2015 melalui penerbit Duta Azhar, Medan.
- j. Buku dengan judul Pembelajaran Matematika karya Nanang Priatna dan Ricky Yuliardi yang terbit pada tahun 2019 melalui PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- k. Buku dengan judul Ada Matematika dalam Al-Qur'an karya Abdussakir yang terbit pada tahun 2009 melalui UIN Maliki Press, Malang.
- l. Buku dengan judul Matematika Dasar karya Rosimanidar yang terbit pada tahun 2014 melalui Kaukaba Dipantara, Yogyakarta.
- m. Modul Pembelajaran Matematika 1 karya Wahyuningtyas D. T. yang diterbitkan oleh Universitas Kanjuruhan, Malang.
- n. Buku dengan judul Buku Ajar Matematika Dasar karya Muhammad Faizal Amir dan Budi Hari Prasajo yang terbit pada tahun 2016 melalui UMSIDA Press, Sidoarjo.
- o. Buku berjudul Logika dan Himpunan karya Syamsul Bahri yang terbit pada tahun 2016 oleh Prodi Matematika FMIPA UNRAM.

2. Sumber Sekunder

Sumber sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada peneliti dan bersifat sebagai data pelengkap sumber primer.⁷⁴ Sumber sekunder dalam penelitian ini berupa buku, jurnal, skripsi, dan artikel terdahulu yang berkaitan dengan konsep matematika dalam Al-Qur'an juz ke 30.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini adalah dokumentasi. Dalam hal ini peneliti mencari, mengumpulkan dan menghimpun data dari berbagai literatur seperti buku, artikel, jurnal atau dokumen lainnya untuk mengambil beberapa teori, konsep dan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan kesimpulan mengenai konsep matematika dalam Al-Qur'an juz ke 30.

Pengumpulan data dilakukan dengan dua cara, yaitu secara manual menggunakan Al-Qur'an dan Terjemahan Departemen Agama RI dan menggunakan referensi buku yang berkaitan dengan konsep matematika dalam Al-Qur'an juz ke 30. Pengumpulan data dilakukan terhadap surah-surah dalam Al-Qur'an juz ke 30 ayat demi ayat, dan kata demi kata untuk mencari konsep matematika yang terdapat didalamnya. Kedua cara tersebut peneliti lakukan agar terhindar dari bias terjemahan dan menjaga ketelitian.

E. Metode Analisis Data

Data yang telah diperoleh sebelumnya akan dianalisis pada tahap ini sehingga dapat ditarik kesimpulan. Analisis data dilakukan guna untuk mereduksi data yang diperoleh menjadi data yang dapat dipahami melalui pendeskripsian secara logis dan sistematis sehingga dapat ditelaah, diuji dan dijawab secara cermat dan teliti. Dalam penelitian ini, analisis yang digunakan adalah analisis isi, yaitu mengumpulkan, menguraikan dan

⁷⁴ Suwito, dkk. Dan Safrudin Aziz (Eds), *Pedoman Penelitian Skripsi...*, hlm. 11.

menyimpulkan isi dari proses komunikasi baik lisan ataupun tulisan.⁷⁵ Menurut Milles dan Huberman ada tiga macam kegiatan dalam analisis data, yakni:

1. Reduksi Data

Data yang diperoleh di lapangan dicatat dengan teliti dan rinci. Reduksi data dilakukan dengan merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal penting, mencari tema dan pola, membuang yang tidak perlu, untuk menghindari penumpukan data hingga memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.⁷⁶ Dalam penelitian ini terlebih dahulu mengumpulkan materi-materi yang berkaitan dengan konsep matematika secara lengkap dan mencari ayat-ayat dalam Al-Qur'an Juz ke 30 yang menjelaskan mengenai hal tersebut kemudian dirangkum dan diseleksi sehingga memberikan gambaran yang jelas.

2. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan setelah mereduksi data. Dalam penyajian data pada penelitian kualitatif tidak memiliki ketentuan khusus, peneliti dapat menggunakan model apapun selagi penyajian tersebut memenuhi maksud dan tujuannya serta memudahkan dalam penyusunannya. Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, narasi, bagan, hubungan antar kategori, tabulasi atau sejenisnya.⁷⁷ Setelah peneliti melakukan reduksi data, ayat-ayat tersebut dijelaskan dengan tafsir Ringkas Kemenag, tafsir Al-Mishbah, tafsir Ibnu Katsir, tafsir Sya'rawi dan referensi/literatur mengenai konsep matematika yang dibahas serta mencermati dengan seksama secara mendalam sehingga didapatkan ayat-ayat dalam Al-Qur'an juz ke 30 yang memuat konsep matematika. Penyajian data dalam penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel dan teks yang bersifat naratif.

⁷⁵ Amir Hamzah, *Metode Penelitian Kepustakaan...*, hlm. 74.

⁷⁶ Amir Hamzah, *Metode Penelitian Kepustakaan...*, hlm. 62.

⁷⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 249.

3. Penarikan Kesimpulan

Tahap ini adalah tahap terakhir dalam analisis data yang dikemukakan oleh Milles dan Huberman.⁷⁸ Setelah dilakukan reduksi data dan penyajian data, dalam penelitian ini peneliti membuat kesimpulan yang sesuai dengan pokok penelitian ini yaitu konsep matematika dalam Al-Qur'an juz ke 30.

F. Keabsahan Data

Keabsahan data dalam penelitian kualitatif menurut Sugiyono meliputi uji kredibilitas, uji *transferability*, uji *dependability* dan uji *konfirmability*.⁷⁹ Dalam penelitian ini digunakan uji kredibilitas untuk menguji keabsahan data. Uji kredibilitas dilakukan dengan triangulasi, pengecekan ahli dan teman sejawat.

1. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara. Teknik triangulasi yang digunakan adalah teknik triangulasi dengan sumber. Triangulasi dengan sumber dilakukan dengan mengecek data yang telah diperoleh melalui berbagai sumber, sehingga data yang dianalisis peneliti menghasilkan kesimpulan yang lebih meyakinkan.⁸⁰

2. Diskusi teman sejawat

Diskusi teman dilakukan dengan mengekspos hasil penelitian dengan model berdiskusi dengan teman sejawat. Sehingga peneliti dapat mereview perspektif, pandangan dan analisis yang sedang dilakukan.⁸¹

⁷⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hlm. 252.

⁷⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hlm. 273.

⁸⁰ M. Djunaidi Ghony & Fauzan Almanshur, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2014), hlm. 322.

⁸¹ M. Djunaidi Ghony & Fauzan Almanshur, *Metode Penelitian Kualitatif*, ..., hlm. 322.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konsep Matematika dalam Al-Qur'an Juz ke 30

Setelah dilakukan identifikasi berdasarkan pada literatur yang ada kemudian dilakukan pengecekan secara manual untuk menemukan ayat-ayat dalam Al-Qur'an juz ke 30 yang memuat konsep matematika. Ayat-ayat tersebut disusun sesuai dengan konsep matematika didalamnya dengan rincian dan penjelasan sebagai berikut:

1. Konsep Bilangan

Bilangan adalah angka yang digunakan dalam menghitung dan mengukur. Adapun macam-macam bilangan seperti: bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat, bilangan real, bilangan rasional, bilangan prima, bilangan komposit, dan lain-lain. Dalam Al-Qur'an juz ke 30 terdapat 10 ayat yang memuat bilangan dengan 4 bilangan yang berbeda didalamnya. Berdasarkan hasil kajian peneliti, terdapat empat bilangan dalam Al-Qur'an juz ke 30, yakni 1, 7, 10 dan 1000. Secara rinci dijelaskan sebagaimana berikut.

Bilangan satu diambil dari kata “*wāhidah*” atau “*ahad*”. Bilangan satu disebut dalam Al-Qur'an juz ke 30 sebanyak 7 kali sebagaimana berikut:

Tabel 3. Bilangan Satu dalam Al-Qur'an Juz ke 30

No	Surah & Ayat	Teks Ayat	Artinya
1	An-Nazi'at (79) ayat 13	فَإِنَّمَا هِيَ زَجْرَةٌ وَاحِدَةٌ ﴿١٣﴾	“(Jangan dianggap sulit,) pengembalian itu (dilakukan) hanyalah dengan sekali tiupan.”
2	Al-Fajr (89) ayat 25	فَيَوْمَئِذٍ لَا يُعَذِّبُ عَذَابَهُ أَحَدٌ ﴿٢٥﴾	“Pada hari itu tidak ada seorang pun yang mampu mengazab (seadil) azab-Nya.”
3	Al-Fajr (89) ayat 26	وَلَا يُوثِقُ وَثَاقَهُ أَحَدٌ ﴿٢٦﴾	“Tidak ada seorang pun juga yang mampu mengikat (sekuat) ikatan-Nya.”
4	Al-Balad (90) ayat 7	أَيَحْسَبُ أَنْ لَمْ يَرَهُ أَحَدٌ ﴿٧﴾	“Apakah dia mengira bahwa tidak ada seorang pun yang melihatnya?”

5	Al-Lail (92) ayat 19	وَمَا لِأَحَدٍ عِنْدَهُ مِنْ نِعْمَةٍ بِجُزْئٍ ۝١٩	“Tidak ada suatu nikmat pun yang diberikan seseorang kepadanya yang harus dibalas.”
6	Al-Ikhlāṣ (112) ayat 1	قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ ۝١	“Katakanlah (Nabi Muhammad), “Dialah Allah Yang Maha Esa .”
7	Al-Ikhlāṣ (112) ayat 4	وَلَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُوًا أَحَدٌ ۝٤	“Serta tidak ada sesuatu pun yang setara dengan-Nya.”

Pada surah Al-Fajr ayat 25 & 26, Al-Balad ayat 7 kata أَحَدٌ yang berarti seorang. Kata seorang dalam hal ini menunjukkan satu orang sehingga kata seorang bermakna bilangan satu. Adapula pada surah Al-Lail ayat 19 dan Al-Ikhlāṣ ayat 4 kata أَحَدٌ yang artinya satu dan sesuatu. Kata satu dan sesuatu menurut KBBI memiliki satu makna, yakni hanya satu yang berarti kata satu dan sesuatu juga bermakna bilangan satu. Adapun kata أَحَدٌ pada surah Al-Ikhlāṣ ayat 4 artinya Esa juga bermakna satu atau tunggal. Begitupun dengan kata وَحِدَةٌ pada surah An-Nazi’at ayat 13 yang memiliki arti sekali bermakna satu kali sehingga kata sekali bermakna bilangan satu. Bilangan satu merupakan bilangan ganjil, bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real atau $1 \in \mathbb{G}_j, \mathbb{N}, \mathbb{W}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$.

Bilangan tujuh diambil dari kata “*sab’a*”. Bilangan tujuh disebut dalam Al-Qur’an juz ke 30 sebanyak satu kali sebagaimana berikut:

Tabel 4. Bilangan Tujuh dalam Al-Qur’an Juz ke 30

No	Surah & Ayat	Teks Ayat	Artinya
1	An-Naba’ (78) ayat 12	وَبَنَيْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعًا شِدَادًا ۝١٢	“Kami membangun di atas kamu tujuh (langit) yang kokoh”

Bilangan tujuh merupakan bilangan ganjil, bilangan prima, bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real atau $7 \in \mathbb{G}_j, \mathbb{P}, \mathbb{N}, \mathbb{W}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$.

Bilangan sepuluh diambil dari kata “*’asyara*”. Bilangan sepuluh disebut dalam Al-Qur’an juz ke 30 sebanyak satu kali sebagaimana berikut:

Tabel 5. Bilangan Sepuluh dalam Al-Qur’an Juz ke 30

No	Surah & Ayat	Teks Ayat	Artinya
1	Al-Fajr (89) ayat 2	وَلَيْلٍ <u>عَشْرٍ</u>	“Demi malam yang <u>sepuluh</u> ”

Bilangan sepuluh merupakan bilangan genap, bilangan komposit, bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real atau $10 \in \mathbb{G}_n, \mathbb{K}, \mathbb{N}, \mathbb{W}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$.

Bilangan seribu diambil dari kata “*alf*”. Bilangan seribu disebut dalam Al-Qur’an juz ke 30 sebanyak satu kali sebagaimana berikut:

Tabel 6. Bilangan Seribu dalam Al-Qur’an Juz ke 30

No	Surah & Ayat	Teks Ayat	Artinya
1	Al-Qadr (97) ayat 3	لَيْلَةُ <u>الْقَدْرِ</u> خَيْرٌ <u>مِّنْ أَلْفِ</u> شَهْرٍ	“Lailatulqadar itu lebih baik daripada <u>seribu</u> bulan.”

Bilangan seribu merupakan bilangan genap, bilangan komposit, bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real atau $1000 \in \mathbb{G}_n, \mathbb{K}, \mathbb{N}, \mathbb{W}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}$.

Bilangan satu, tujuh, sepuluh dan seribu dalam ayat-ayat diatas merupakan bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat positif, bilangan rasional dan bilangan real karena $1, 7, 10, 100 \in \mathbb{N}, \mathbb{W}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}$. Bilangan satu dan tujuh merupakan bilangan ganjil ($1, 7 \in \mathbb{G}_j$), serta bilangan sepuluh dan seribu merupakan bilangan genap dan komposit ($10, 1000 \in \mathbb{G}_n, \mathbb{K}$). Kemudian bilangan tujuh merupakan bilangan prima ($1, 7 \in \mathbb{P}$). Hal ini sejalan dengan himpunan bilangan prima dan himpunan bilangan komposit adalah subset dari himpunan bilangan asli. Himpunan bilangan asli adalah subset dari himpunan bilangan cacah. Himpunan bilangan cacah merupakan subset dari himpunan rasional. Sedangkan himpunan bilangan rasional adalah subset himpunan bilangan real.

2. Konsep Pengukuran

Setelah membaca dan mencermati, dalam Al-Qur'an juz ke 30 terdapat konsep pengukuran. Konsep pengukuran yang disebutkan dalam Al-Qur'an juz ke 30 meliputi satuan pengukuran waktu dan berat. Terdapat tiga ayat dalam Al-Qur'an juz ke 30 yang memuat konsep pengukuran sebagaimana berikut.

Tabel 7. Konsep Pengukuran dalam Al-Qur'an Juz ke 30

No	Konsep Pengukuran	Surah dan Ayat	Jumlah
1	Waktu	Al-Qadr (97) ayat 3	1
2	Berat	Al-Zalzalah (99) ayat 7	2
3		Al-Zalzalah (99) ayat 8	

a. QS. Al-Qadr (97) ayat 3

لَيْلَةُ الْقَدْرِ خَيْرٌ مِّنْ أَلْفِ شَهْرٍ ﴿٣﴾

“*Lailatulqadar* itu lebih baik daripada seribu **bulan**.”

Ayat tersebut menjelaskan keutamaan *lailatulqadar*, yaitu nilai ibadah pada *lailatulqadar* melebihi nilai pahalanya dibandingkan dengan beribadah pada seribu bulan yang lain. Maka ayat ini memuat konsep pengukuran dengan satuan waktu baku yaitu bulan. Hal ini sejalan yang disampaikan oleh Abdussakir bahwa salah satu pengukuran waktu yaitu menggunakan satuan bulan.⁸² Satuan ini sudah baku artinya sudah jelas bahwa nilai ibadah pada *lailatulqadar* nilai pahalanya melebihi nilai ibadah pada seribu bulan yang lain.

b. QS. Al-Zalzalah (99) ayat 7-8

وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ ﴿٧﴾ وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ ﴿٨﴾

(7) “Siapa yang mengerjakan kebaikan **seberat zarah**, dia akan melihat (balasan)-nya.”

(8) “Siapa yang mengerjakan kejahatan **seberat zarah**, dia akan melihat (balasan)-nya.”

Pada kedua ayat tersebut dijelaskan bahwa barang siapa berbuat kebaikan atau kejahatan walaupun berat timbangannya hanya seberat

⁸² Abbussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an...*, hlm. 106.

zarrah, maka pasti ia akan mendapat balasannya. *Zarrah* disini merupakan satuan tradisional yang tidak baku yang digunakan pada zaman itu sebagai pengukuran unsur/satuan terkecil. Maka ayat ini memuat konsep pengukuran, hal ini sesuai dengan pengertian pengukuran yaitu kegiatan membandingkan suatu besaran yang diukur dengan alat ukur yang digunakan sebagai satuan.⁸³ Sebagaimana disampaikan oleh Abdussakir bahwa satuan pengukuran yang digunakan dalam Al-Qur'an salah satunya adalah *zarrah*, yaitu menggunakan *zarrah* sebagai satuan pengukuran untuk membandingkan suatu amal.⁸⁴

3. Konsep Geometri

Pada Al-Qur'an juz ke 30 juga memuat konsep geometri. Konsep geometri yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30 memuat tentang sudut. Terdapat dua ayat dalam Al-Qur'an juz ke 30 yang memuat mengenai konsep geometri sebagaimana berikut:

Tabel 8. Konsep Geometri dalam Al-Qur'an Juz ke 30

No	Konsep Geometri	Surah dan Ayat	Jumlah
1	Sudut	Al-Fajr (89) ayat 3	2
2		Al-Ma'un (107) ayat 5	

a. QS. Al-Fajr (89) ayat 3

وَالشَّفَعِ وَالْوَتْرِ ﴿٣﴾

“Demi yang genap dan yang ganjil,”

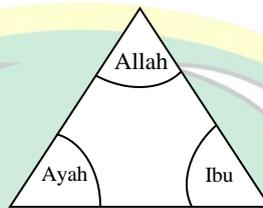
Ayat tersebut menjelaskan mengenai yang genap dan yang ganjil. Genap dalam ayat ini ditafsirkan sebagai makhluk dimana makhluk diciptakan secara berpasang-pasangan (ayah dan ibu), sedangkan ganjil ditafsirkan sebagai *khaliq* yang tunggal. Allah satu yang tidak ada duanya dan satu-satunya yang berhak disembah. Kedudukan Allah yang ganjil diartikan sebagai Allah yang didahulukan kemudian genap yang diartikan berbakti atau menghormati kedua orang tua.⁸⁵ Kemudian penjelasan

⁸³ Nanang Priatna dan Ricki Yuliardi, *Pembelajaran Matematika...*, hlm. 114.

⁸⁴ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an...*, hlm. 236.

⁸⁵ Abu Fida Isma'il Ibnu Katsir, *Tafsir Ibnu Katsir Juz 30, ...*, hlm. 464.

tersebut dapat divisualisasikan seperti segitiga sama sisi. Segitiga sama sisi memiliki tiga sisi dan tiga sudut dimana satu sudut di atas dan dua sudut sejajar dibawah yang dihubungkan dengan garis yang sama panjang. Segitiga sama sisi memiliki sisi yang sama panjang sehingga sudut dalam segitiga sama sisi adalah 60° . Hubungan ketaatan kepada Allah & kedua orang tua dapat diilustrasikan pada gambar berikut.



Gambar 6. Hubungan ketaatan kepada Allah dan kedua orang tua

b. QS. Al-Ma'un (107) ayat 5

فَوَيْلٌ لِلْمُصَلِّينَ ﴿٥﴾ الَّذِينَ هُمْ عَنْ صَلَاتِهِمْ سَاهُونَ ﴿٥﴾

“Celakalah orang-orang yang melaksanakan salat, (yaitu) yang lalai terhadap salatnya,”

Ayat tersebut menjelaskan mengenai peringatan kepada orang yang lalai terhadap salatnya. Ibnu Abbas mengatakan bahwa orang yang lalai dalam salat adalah orang-orang munafik yang mengerjakan salat ketika dihadapan banyak orang dan tidak mengerjakannya ketika tidak dalam kesendirian.⁸⁶ Orang yang lalai dalam salat adalah orang yang rendah derajatnya. Nilai derajat yang paling rendah adalah nol derajat. Sudut nol derajat terjadi ketika kaki-kaki sudut saling berhimpit sehingga tidak terbentuk adanya daerah sudut. Orang yang tidak mengerjakan salat tidak akan mendapat nilai ibadah atau bisa dikatakan dengan nol (tidak bernilai), sesuai dengan konsep sudut 0° . Maka ayat ini memuat konsep sudut yaitu sudut 0° .

⁸⁶ Abu Fida Isma'il Ibnu Katsir, *Tafsir Ibnu Katsir Juz 30, ...*, hlm. 552.

4. Konsep Himpunan

Konsep matematika selanjutnya yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30 adalah konsep himpunan. Konsep himpunan dalam Al-Qur'an juz ke 30 terdapat dalam sembilan ayat sebagaimana berikut:

Tabel 9. Konsep Himpunan dalam Al-Qur'an Juz ke 30

No	Konsep Himpunan	Surah dan Ayat
1	Himpunan orang-orang kafir yang durhaka	'Abasa (80) ayat 40-42
2	Himpunan bilangan asli	Al-Fajr (89) ayat 3
3	Himpunan golongan kanan	Al-Balad (90) ayat 17-18
4	Himpunan golongan kiri	Al-Balad (90) ayat 19
5	Himpunan jenis kelamin manusia	Al-Lail (92) ayat 3
6	Himpunan seburuk-buruknya makhluk	Al-Bayyinah (98) ayat 6
7	Himpunan sebaik-baiknya makhluk	Al-Bayyinah (98) ayat 7
8	Himpunan musim	Al-Quraisy (106) ayat 2
9	Himpunan orang yang mendustakan agama	Al-Ma'un (107) ayat 1-3

a. QS. 'Abasa (80) ayat 40-42

وُجُوهُ يَوْمَئِذٍ عَلَيْهَا غَبَرَةٌ تَرْهَقُهَا قَتَرَةٌ ۚ أُولَٰئِكَ هُمُ الْكٰفِرَةُ الْفٰجِرَةُ ﴿٤٠﴾

40. "Pada hari itu ada (pula) wajah-wajah yang tertutup debu (suram)"

41. "dan tertutup oleh kegelapan (ditimpa kehinaan dan kesusahan)."

42. "Mereka itulah **orang-orang kafir lagi para pendurhaka.**"

Ayat ini menjelaskan bahwa orang-orang kafir lagi para pendurhaka adalah orang dengan wajah-wajah yang tertutup debu suram dan tertutup oleh kegelapan. Pada ayat ini disebutkan dengan jelas anggota himpunan orang-orang kafir lagi para pendurhaka. Sesuai dengan konsep himpunan dimana harus jelas mana yang merupakan anggota himpunan dan mana yang bukan anggota himpunan.⁸⁷ Maka, pada ayat ini memuat konsep himpunan, yaitu himpunan orang-orang

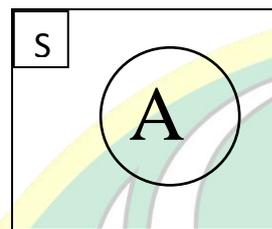
⁸⁷ Syamsul Bahri, *Logika dan Himpunan*, ..., hlm. 60

kafir lagi para pendurhaka. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

S adalah himpunan manusia

A adalah himpunan orang-orang kafir lagi para pendurhaka = {orang dengan wajah tertutup debu suram, orang yang tertutup oleh kegelapan}



Keterangan:

S= {semua manusia}

A= {orang dengan wajah tertutup debu suram, orang yang tertutup oleh kegelapan}

Gambar 7. Himpunan orang kafir lagi para pendurhaka

b. QS. Al-Fajr (89) ayat 3

وَالشَّفَعِ وَالْوَتْرِ ﴿٣﴾

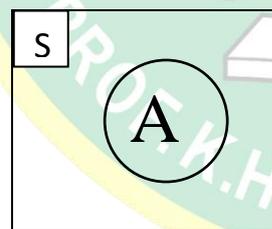
“Demi yang genap dan yang ganjil”

Ayat ini menjelaskan himpunan bilangan asli diantaranya adalah bilangan genap dan bilangan ganjil.

Misalkan,

S adalah himpunan bilangan

A adalah himpunan bilangan asli = {bilangan genap, bilangan ganjil}



Keterangan:

S= {semua bilangan}

A= {bilangan genap, bilangan ganjil}

Gambar 8. Himpunan bilangan asli

c. QS. Al-Balad (90) ayat 18

أُولَئِكَ أَصْحَابُ الْمَيْمَنَةِ ﴿١٨﴾

"Mereka itulah golongan kanan."

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang menempuh jalan yang sukar, orang-orang beriman dan orang yang saling berpesan untuk

bersabar serta saling berpesan untuk berkasih sayang termasuk dalam golongan kanan. Secara jelas ayat ini mendefinisikan orang-orang yang termasuk dalam golongan kanan. Sehingga ayat ini memuat konsep himpunan, yaitu himpunan golongan kanan. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

S adalah himpunan manusia

A adalah himpunan golongan kanan = {orang yang menempuh jalan yang sukar, orang-orang beriman, orang yang saling berpesan untuk bersabar, orang yang saling berpesan untuk berkasih sayang }



Keterangan:

S= {semua manusia}

A= {orang yang menempuh jalan yang sukar, orang-orang beriman, orang yang saling berpesan untuk bersabar, orang yang saling berpesan untuk berkasih sayang }

Gambar 9. Himpunan golongan kanan

d. QS. Al-Balad (90) ayat 19

وَالَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِنَا هُمْ أَصْحَابُ الْمَشْأَمَةِ

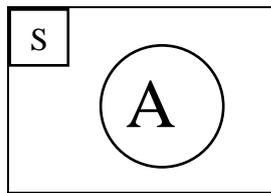
"Adapun orang-orang yang kufur pada ayat-ayat Kami, merekalah **golongan kiri**"

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang termasuk dalam golongan kiri adalah orang-orang kafir pada ayat-ayat Allah baik secara ucapan maupun tindakan. Secara jelas ayat ini mendefinisikan anggota himpunan, sehingga dalam ayat ini termuat konsep himpunan "himpunan golongan kiri". Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

S adalah himpunan manusia

A adalah himpunan golongan kiri = {orang yang kufur pada ayat-ayat Allah }



Keterangan:

S= {semua manusia}

A= {orang yang kufur pada ayat-ayat Allah}

Gambar 10. Himpunan golongan kiri

e. QS. Al-Lail (92) ayat 3

وَمَا خَلَقَ الذَّكَرَ وَالْأُنثَىٰ ﴿٣﴾

“Dan demi penciptaan laki-laki dan perempuan,”

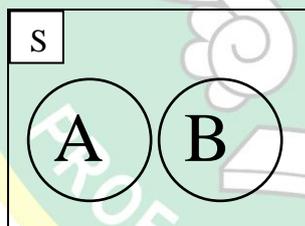
Ayat ini menjelaskan bahwa terdapat dua jenis kelamin yang diciptakan oleh Allah, yaitu laki-laki (jantan) dan perempuan (betina). Jantan dan betina terdapat pada setiap makhluk, setiap makhluk tidak ada yang sendirian kecuali Allah. Maka, pada ayat ini terdapat konsep himpunan, yaitu himpunan jenis kelamin manusia. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

S adalah himpunan jenis kelamin manusia

A adalah himpunan laki-laki

B adalah himpunan perempuan



Keterangan:

S= {semua jenis kelamin manusia}

A= {laki-laki}

B= {perempuan}

Gambar 11. Himpunan jenis kelamin manusia

f. QS. Al-Bayyinah (98) ayat 6

إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ أَهْلِ الْكِتَابِ وَالْمُشْرِكِينَ فِي نَارِ جَهَنَّمَ خَالِدِينَ فِيهَا أُولَئِكَ هُمْ شَرُّ الْبَرِيَّةِ ﴿٦﴾

﴿٦﴾

“Sesungguhnya orang-orang yang kufur dari golongan Ahlulkitab dan orang-orang musyrik (akan masuk) neraka Jahanam. Mereka kekal di dalamnya. Mereka itulah **seburuk-buruk makhluk.**”

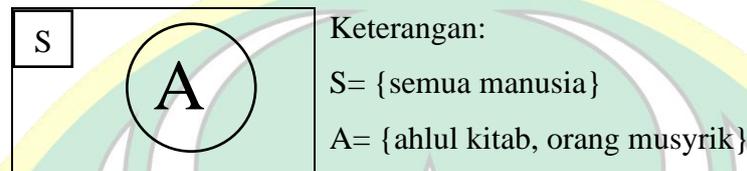
Ayat ini menjelaskan bahwa orang-orang yang kufur yaitu Alhul kitab dan orang-orang musyrik akan masuk ke neraka Jahannam. Mereka

termasuk dalam kelompok seburuk-buruk makhluk. Sehingga didapatkan bahwa himpunan seburuk-buruk makhluk= {ahlul kitab, orang musyrik}. Pernyataan tersebut dapat dinyatakan dengan diagram venn berikut:

Misalkan,

S adalah himpunan manusia

A adalah himpunan seburuk-buruk makhluk= {ahlul kitab, orang musyrik}



Gambar 12. Himpunan seburuk-buruk makhluk

g. QS. Al-Bayyinah (98) ayat 7

إِنَّ الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ أُولَٰئِكَ هُمْ خَيْرُ الْبَرِيَّةِ ﴿٧﴾

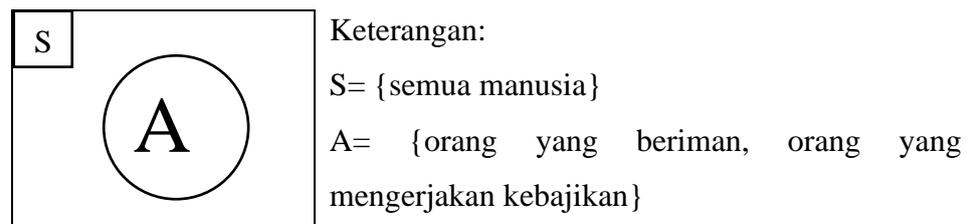
“Sesungguhnya orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan, mereka itulah **sebaik-baik makhluk**.”

Ayat ini menjelaskan bahwa orang-orang yang termasuk sebaik-baik makhluk meliputi orang-orang yang beriman dan orang yang mengerjakan kebajikan. Sehingga didapatkan bahwa himpunan sebaik-baik makhluk= {orang yang beriman, orang yang mengerjakan kebajikan}. Pernyataan tersebut dapat dinyatakan dengan diagram venn berikut:

Misalkan,

S adalah himpunan manusia

A adalah himpunan sebaik-baik makhluk= {orang yang beriman, orang yang mengerjakan kebajikan}



Gambar 13. Himpunan sebaik-baik makhluk

h. QS. Al-Quraisy (106) ayat 2

إِلَيْهِمْ رِحْلَةَ الشِّتَاءِ وَالصَّيْفِ ﴿٢﴾

“(yaitu) kebiasaan mereka bepergian pada musim dingin dan musim panas (sehingga mendapatkan banyak keuntungan),”

Ayat ini menjelaskan mengenai kebiasaan perjalanan dagang kaum Quraisy yang dilakukan dua kali dalam setahun yaitu pada musim dingin dan musim panas. Berdasarkan keterangan tersebut didapatkan bahwa terdapat dua jenis musim, yaitu musim dingin dan musim panas.

Misalkan,

A adalah himpunan musim = {musim panas, musim dingin}

i. QS. Al-Ma'un (107) ayat 1-3

أَرَأَيْتَ الَّذِي يُكَذِّبُ بِالْإِيمَانِ ﴿١﴾ فَذَلِكَ الَّذِي يَدْعُ الْيَتِيمَ ﴿٢﴾ وَلَا يَحْضُ عَلَىٰ طَعَامِ الْمِسْكِينِ ﴿٣﴾

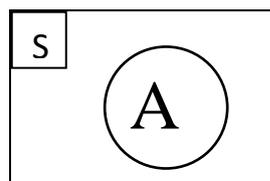
1. “Tahukah kamu (orang) yang mendustakan agama?”
2. “Itulah orang yang menghardik anak yatim”
3. “dan tidak menganjurkan untuk memberi makan orang miskin.”

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang menghardik anak yatim dan tidak menganjurkan memberi makan orang miskin merupakan orang yang mendustakan hari Kemudian. Pada ayat ini didefinisikan secara jelas orang yang termasuk orang yang mendustakan agama, sehingga pada ayat ini terdapat konsep himpunan orang yang mendustakan agama.

Misalkan,

S adalah himpunan manusia

A adalah himpunan orang yang mendustakan agama = {orang yang menghardik anak yatim, orang yang tidak menganjurkan memberi makan orang miskin}



Keterangan:

S= {semua manusia}

A= {orang yang menghardik anak yatim, orang yang tidak memberi makan orang miskin}

Gambar 14. Himpunan orang yang mendustakan agama

5. Konsep Statistika

Dalam Al-Qur'an juz ke 30 terdapat konsep statistika, yaitu pada empat ayat sebagaimana berikut:

Tabel 10. Konsep Statistika dalam Al-Qur'an Juz ke 30

No	Statistika	Surah dan Ayat	Jumlah
1	Pengumpulan data	An-Naba' (78) ayat 29	1
2	Penyajian data	Al-Muṭaffifin (82) ayat 7	2
3	Penyajian data	Al-Muṭaffifin (82) ayat 18	
4	Penarikan kesimpulan	Al-Qari'ah (101) ayat 6-9	1

a. QS. An-Naba' (78) ayat 29

وَكُلَّ شَيْءٍ أَحْصَيْنَاهُ كِتَابًا ﴿٢٩﴾

“Segala sesuatu telah Kami **catat** dalam kitab (catatan amal manusia).”

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah mempunyai catatan amal setiap orang dalam suatu kitab, yaitu buku catatan amal manusia. Catatan tersebut akan menjadi saksi atas pelanggaran-pelanggaran manusia.⁸⁸ Pencatatan 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.⁸⁹ Maka, ayat ini memuat konsep statistika yaitu pengumpulan data.

b. QS. Al-Muṭaffifin (82) ayat 7

كَلَّا إِنَّ كِتَابَ الْفُجَّارِ لَفِي سِجِّينٍ ﴿٧﴾

“Jangan sekali-kali begitu! Sesungguhnya catatan orang yang durhaka benar-benar (tersimpan) dalam **Sijjin**.”

Ayat ini menjelaskan bahwa segala perbuatan orang yang durhaka, berbuat jahat, melanggar aturan agama, dan merugikan orang lain dalam bentuk apapun, tersimpan dalam *sijjin*. *Sijjin* dalam dua ayat berikutnya

⁸⁸ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2016), hlm. 894.

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

dijelaskan merupakan kitab yang tertulis yang berisi catatan orang yang melakukan kejahatan.⁹⁰ Kitab tersebut pada hari kiamat dijadikan bukti kejahatan manusia untuk menghisab manusia. Sehingga *sijjin* dalam hal ini termasuk dalam konsep statistika yaitu penyajian data.

c. QS. Al-Muṭaffifin (82) ayat 18

كَلَّا إِنَّ كِتَابَ الْأَبْرَارِ لَفِي عِلِّيِّينَ ﴿١٨﴾

“Sekali-kali tidak! Sesungguhnya catatan orang-orang yang berbakti benar-benar tersimpan dalam ‘*Illiyīn*.’”

Ayat ini menjelaskan bahwa perbuatan orang-orang yang berbakti, beriman dan beramal saleh dicatat dan tersimpan dalam ‘*illiyin*. ‘*Illiyin* dalam dua ayat berikutnya dijelaskan ‘*illiyin* adalah kitab yang berisi catatan yang tercatat dengan jelas dan mudah dibaca.⁹¹ Selain *sijjin*, ‘*illiyin* juga dijadikan bukti kebaikan manusia untuk digunakan dalam menghisab manusia. Hal ini berarti, ‘*illiyin* dalam ayat ini termasuk dalam konsep statistika yaitu penyajian data.

d. QS. Al-Qari’ah (101) ayat 6-9

فَأَمَّا مَنْ تَفَلَّتْ مَوَازِينُهُ ﴿٦﴾ فَهُوَ فِي عِيشَةٍ رَاضِيَةٍ ﴿٧﴾ وَأَمَّا مَنْ خَفَّتْ مَوَازِينُهُ ﴿٨﴾ فَأُمُّهُ هَاوِيَةٌ ﴿٩﴾

6. “Siapa yang berat timbangan (kebaikan)-nya,”
7. “dia berada dalam kehidupan yang menyenangkan-kan.”
8. “Adapun orang yang ringan timbangan (kebaikan)-nya,”
9. “tempat kembalinya adalah (neraka) *Hawiyah*.”

Ayat-ayat ini menjelaskan bahwa sebelum masuk ke surga atau neraka, amal manusia akan ditimbang terlebih dahulu. Apabila saat ditimbang amal kebajikannya lebih berat maka dia berada dalam kehidupan yang menyenangkan dan membahagiakan yaitu surga. Sebaliknya, apabila saat ditimbang amal kebajikannya lebih ringan maka tempat kembalinya adalah neraka *hawiyah*.⁹² Penentuan dimana manusia akan ditempatkan di surga atau neraka menggunakan konsep statistika yaitu penarikan kesimpulan.

⁹⁰ *Tafsir Ringkas Al-Qur’an*, Jilid 2, ..., hlm. 922-923.

⁹¹ *Tafsir Ringkas Al-Qur’an*, Jilid 2, ..., hlm. 924.

⁹² *Tafsir Ringkas Al-Qur’an*, Jilid 2, ..., hlm. 995.

6. Konsep Integral

Dalam Al-Qur'an juz ke 30 terdapat konsep integral dalam surah Al-Zalzalah ayat 7-8 sebagaimana berikut ini:

Tabel 11. Konsep Integral dalam Al-Qur'an Juz ke 30

No	Konsep Integral	Surah & Ayat	Jumlah
1	Menghitung luas daerah	Al-Zalzalah (99): 7	2
2		Al-Zalzalah (99): 8	

وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ خَيْرًا يَرَهُ ﴿٧﴾ وَمَنْ يَعْمَلْ مِثْقَالَ ذَرَّةٍ شَرًّا يَرَهُ ﴿٨﴾

7. “Siapa yang mengerjakan kebaikan seberat *zarrah*, dia akan melihat (balasan)-nya.”

8. “Siapa yang mengerjakan kejahatan seberat *zarrah*, dia akan melihat (balasan)-nya.”

Ayat ini menjelaskan bagaimana Allah memberikan perhatian khusus terhadap setiap hamba-Nya. Tidak ada hal yang disia-siakan dari setiap hal yang dikerjakan oleh manusia. Semua akan dibalas sesuai dengan perbuatan yang dilakukannya selama di dunia, baik orang tersebut berbuat kebaikan atau kejahatan walaupun hanya seberat *zarrah*.⁹³ *Zarrah* adalah partikel terkecil dari benda yang ada. Sehingga berarti hal sekecil apapun akan menjadi pertimbangan bagi Allah di akhirat kelak. Hal ini sejalan dengan konsep integral yaitu dalam menghitung luas suatu daerah yang harus didekati dengan pendekatan luas bagian terkecil, yang berarti setiap elemen akan menjadi perhitungan hingga ke bagian terkecil.⁹⁴ Maka, ayat ini berkaitan dengan konsep integral yaitu mengenai menghitung luas daerah.

7. Konsep Logika Matematika

Selain konsep bilangan, geometri, himpunan, pengukuran, statistika dan integral, dalam Al-Qur'an juz ke 30 juga memuat konsep logika matematika. Konsep logika matematika yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30 adalah konsep operasi logika yang meliputi konjungsi, disjungsi, negasi dan implikasi.

⁹³ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 990.

⁹⁴ Muzakkir Syamaun, *Ayat-Ayat Matematika...*, hlm. 65.

a. Konjungsi

Konjungsi merupakan operasi dalam logika matematika dimana terdapat dua proposisi atau lebih yang dihubungkan dengan menggunakan “dan”. Dalam Al-Qur’an juz ke 30 terdapat 27 ayat yang memuat konsep konjungsi sebagaimana berikut:

Tabel 12. Konsep Konjungsi dalam Al-Qur’an Juz ke 30

No	Operasi Logika	Surah dan Ayat	Jumlah
1	Konjungsi	An-Naba’ (78) ayat 38	27
2		An-Nazi’at (79) ayat 21	
3		An-Nazi’at (79) ayat 37-39	
4		An-Nazi’at (79) ayat 40-41	
5		‘Abasa (80) ayat 1-2	
6		‘Abasa (80) ayat 8-9	
7		‘Abasa (80) ayat 34-36	
8		Al-Infitar (82) ayat 5	
9		Al-Insyiqaq (84) ayat 25	
10		Al-Buruj (85) ayat 10	
11		Al-Buruj (85) ayat 11	
12		Al-Buruj (85) ayat 13	
13		Al-A’la (87) ayat 17	
14		Al-Fajr (89) ayat 15	
15		Al-Fajr (89) ayat 16	
16		Al-Lail (92) ayat 8-10	
17		Ad-Duha (93) ayat 3	
18		Al-‘Alaq (96) ayat 15-16	
19		At-Tin (95) ayat 6	
20		Al-Bayyinah (98) ayat 5	
21		Al-Bayyinah (98) ayat 6	
22		Al-Ashr (103) ayat 3	
23		Al-Quraisy (106) ayat 2	

24		Al-Quraisy (106) ayat 4	
25		Al-Ma'un (107) ayat 2-3	
26		An-Naşr (110) ayat 1-2	
27		Al-Ikhlāş (112) ayat 3	

1) QS. An An-Naba' (78) ayat 38

يَوْمَ يَأْتِي الرُّوحُ وَالْمَلَائِكَةُ صَفًّا لَا يَتَكَلَّمُونَ إِلَّا مَنْ أُذِنَ لَهُ الرَّحْمَنُ وَقَالَ صَوَابًا ﴿٣٨﴾

“Pada hari ketika Rūh **dan** malaikat berdiri bersaf-saf....”

Dalam ayat ini terdapat kalimat “hari ketika ruh dan malaikat berdiri bersaf-saf”. Proposisi majemuk tersebut memuat konsep konjungsi dengan proposisi pertama “hari ketika ruh berdiri bersaf-saf” dan proposisi kedua “hari ketika malaikat berdiri bersaf-saf. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= hari ketika ruh berdiri bersaf-saf

q= hari ketika malaikat berdiri bersaf-saf

Jadi $p \wedge q$: hari ketika ruh dan malaikat berdiri bersaf-saf.

2) QS. An-Nazi'at (79) ayat 21

فَكَذَّبَ وَعَصَى ﴿٢١﴾

“Akan tetapi, dia (Fir'aun) mendustakan (kerasulan) **dan** mendurhakai (Allah).”

Dalam ayat ini termuat konsep konjungsi, “dia (Fir'aun) mendustakan (kerasulan) dan mendurhakai (Allah)”. Ayat ini menjelaskan bahwa Fir'aun marah karena merasa terhina dan harga dirinya terusik oleh kedatangan Nabi Musa. Dengan begitu, dia mendustakan Nabi Musa dan mendurhakai Allah.⁹⁵ Proposisi pertama adalah “Fir'aun mendustakan Nabi Musa” dan proposisi kedua adalah “Fir'aun mendurhakai Allah”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

⁹⁵ Tafsir Ringkas Al-Qur'an, Jilid 2, ..., hlm. 900.

Misalkan,

p= Fir'aun mendustakan Nabi Musa

q= Fir'aun mendurhakai Allah

Jadi $p \wedge q$: Fir'aun mendustakan Nabi Musa dan mendurhakai Allah.

3) QS. An-Nazi'at (79) ayat 37-39

فَأَمَّا مَنْ طَغَىٰ ﴿٣٧﴾ وَءَاثَرَ الْحَيَاةَ الدُّنْيَا ﴿٣٨﴾ فَإِنَّ الْجَحِيمَ هِيَ الْمَأْوَىٰ ﴿٣٩﴾

37. “Adapun orang yang melampaui batas”

38. “**Dan** lebih mengutamakan kehidupan dunia,”

39. “sesungguhnya (neraka) Jahimlah tempat tinggal(-nya)

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang melampaui batas (seperti musyrik, kafir dan maksiat) dan lebih mengutamakan kehidupan dunia mendapat neraka Jahim sebagai tempat tinggalnya.⁹⁶ Dalam ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Orang-orang yang melampaui batas dan lebih mengutamakan kehidupan dunia mendapat neraka Jahim sebagai tempat tinggalnya”. Proposisi pertama “Orang yang melampaui batas mendapat neraka Jahim sebagai tempat tinggalnya” dan proposisi kedua “Orang yang lebih mengutamakan kehidupan dunia mendapat neraka Jahim sebagai tempat tinggalnya”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= orang yang melampaui batas mendapat neraka Jahim sebagai tempat tinggalnya

q= orang yang lebih mengutamakan kehidupan dunia mendapat neraka Jahim sebagai tempat tinggalnya

Jadi $p \wedge q$: orang-orang yang melampaui batas dan lebih mengutamakan kehidupan dunia mendapat neraka Jahim sebagai tempat tinggalnya.

⁹⁶ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 902.

4) QS. An-Nazi'at (79) ayat 40-41

وَأَمَّا مَنْ خَافَ مَقَامَ رَبِّهِ وَهَيَّ النَّفْسَ عَنِ الْهَوَىٰ ﴿٤٠﴾ فَإِنَّ الْجَنَّةَ هِيَ الْمَأْوَىٰ ﴿٤١﴾

40. “Adapun orang-orang yang takut pada kebesaran Tuhannya **dan** menahan diri dari (keinginan) hawa nafsunya,”

41. “sesungguhnya surgalah tempat tinggal(-nya).”

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang takut pada kebesaran Tuhan-Nya dan menahan diri dari keinginan hawa nafsunya mendapat surga sebagai tempat tinggalnya. Pada ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “orang-orang yang takut pada kebesaran Tuhannya dan menahan diri dari (keinginan) hawa nafsunya mendapat surga sebagai tempat tinggalnya”. Proposisi pertama “orang yang takut pada kebesaran Tuhannya mendapat surga sebagai tempat tinggalnya” dan proposisi kedua “orang yang menahan diri dari keinginan hawa nafsunya mendapat surga sebagai tempat tinggalnya”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= orang yang takut pada kebesaran Tuhannya mendapat surga sebagai tempat tinggalnya

q= orang yang menahan diri dari keinginan hawa nafsunya mendapat surga sebagai tempat tinggalnya

Jadi $p \wedge q$: orang-orang yang takut pada kebesaran Tuhannya dan menahan diri dari keinginan hawa nafsunya mendapat surga sebagai tempat tinggalnya.

5) QS. 'Abasa (80) ayat 1-2

عَبَسَ وَتَوَلَّىٰ ﴿١﴾ أَنْ جَاءَهُ الْأَعْمَىٰ ﴿٢﴾

1. “Dia (Nabi Muhammad) berwajah masam **dan** berpaling.”

2. “Karena seorang tunanetra (Abdullah bin Ummi Maktum) telah datang kepadanya.”

Ayat ini menjelaskan Nabi Muhammad berwajah masam karena kedatangan seorang tunanetra bernama Ibnu Ummi Maktum dan berpaling darinya untuk melanjutkan pembicaraan dengan pemuka

Quraisy.⁹⁷ Ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Nabi Muhammad berwajah masam dan berpaling karena kedatangan Abdullah bin Ummi Maktum”. Proposisi pertama “Nabi Muhammad berwajah masam karena kedatangan Abdullah bin Ummi Maktum” dan proposisi kedua “Nabi Muhammad berpaling karena kedatangan Abdullah bin Ummi Maktum”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Nabi Muhammad berwajah masam karena kedatangan Abdullah bin Ummi Maktum

q= Nabi Muhammad berpaling karena kedatangan Abdullah bin Ummi Maktum

Jadi, $p \wedge q$: Nabi Muhammad berwajah masam dan berpaling karena kedatangan Abdullah bin Ummi Maktum.

6) QS. ‘Abasa (80) ayat 8-9

وَأَمَّا مَنْ جَاءَكَ يَسْعَىٰ ۙ وَهُوَ يَخْشَىٰ ۙ

8. “Adapun orang yang datang kepadamu dengan bersegera (untuk mendapatkan pengajaran),”

9. “**sedangkan** dia takut (kepada Allah),”

Ayat ini menjelaskan bahwa saat Nabi memberikan perhatian kepada pembesar kaum Quraisy, datang segera kepada Nabi seorang tunanetra bernama Abdullah bin Ummi Maktum untuk mendapatkan pengajaran dan dia takut akan siksa Allah.⁹⁸ Pada ayat ini terdapat konsep konjungsi yang ditunjukkan dengan “Abdullah bin Ummi Maktum segera datang kepada Nabi untuk mendapat pengajaran sedangkan ia takut kepada Allah”. Kata sedangkan memiliki makna yang sama dengan kata “dan”. Proposisi pertama “Abdullah bin Ummi Maktum segera datang kepada Nabi untuk mendapat pengajaran” dan

⁹⁷ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 906.

⁹⁸ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 907.

proposisi kedua “Abdullah bin Ummi Maktum takut kepada Allah”.
Sehingga secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p= Abdullah bin Ummi Maktum segera datang kepada Nabi untuk mendapat pengajaran

q= Abdullah bin Ummi Maktum takut kepada Allah

Jadi, $p \wedge q$: Abdullah bin Ummi Maktum segera datang kepada Nabi untuk mendapat pengajaran sedangkan ia takut kepada Allah.

7) QS. ‘Abasa (80) ayat 34-36

يَوْمَ يَفِرُّ الْمَرْءُ مِنْ أَخِيهِ ﴿٣٤﴾ وَأُمِّهِ وَأَبِيهِ ﴿٣٥﴾ وَصَحْبَتِهِ وَنَبِيِّهِ ﴿٣٦﴾

34. “Pada hari itu manusia lari dari saudaranya,”

35. “(dari) Ibu dan bapaknya,”

36. “Serta (dari) istri **dan** anak-anaknya.”

Ayat ini menjelaskan bahwa pada hari ditiupkan sangkakala kedua, manusia lari orang-orang yang dicintainya, seperti dari saudaranya, dari ibu dan bapaknya, dari istri dan anak-anaknya. Semua ingin menyelamatkan diri sendiri tanpa menghiraukan orang lain.⁹⁹ Ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Pada hari sangkakala kedua ditiupkan manusia lari dari saudaranya, (dari) ibu dan bapaknya, (dari) istri dan anak-anaknya”. Proposisi pertama “pada hari sangkakala kedua ditiupkan manusia lari saudaranya”, proposisi kedua “pada hari sangkakala kedua ditiupkan manusia lari ibunya”, proposisi ketiga “pada hari sangkakala kedua ditiupkan manusia lari bapaknya”, proposisi keempat “pada hari sangkakala kedua ditiupkan manusia lari istrinya” dan proposisi kelima “pada hari sangkakala kedua ditiupkan manusia lari anak-anaknya”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= pada hari sangkakala kedua ditiupkan manusia lari saudaranya

⁹⁹ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 911.

q= pada hari sangkakala kedua ditiupkan manusia lari ibunya
 r= pada hari sangkakala kedua ditiupkan manusia lari ayahnya
 s= pada hari sangkakala kedua ditiupkan manusia lari istrinya
 t= pada hari sangkakala kedua ditiupkan manusia lari anak-anaknya
 Jadi, $p \wedge q \wedge r \wedge s \wedge t$: Pada hari sangkakala kedua ditiupkan manusia lari dari saudaranya, ibunya, ayahnya, istrinya dan anak-anaknya.

8) QS. Al-Infīr (82) ayat 5

عَلِمَتْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ وَأَخَّرَتْ ﴿٥﴾

“Maka setiap jiwa akan mengetahui apa yang telah dikerjakan **dan** yang dilalaikan(nya).”

Ayat ini menjelaskan bahwa pada hari kiamat setiap jiwa akan mengetahui secara rinci amal baik atau buruk apa saja yang telah dikerjakan olehnya dan apa yang dilalaikannya didunia.¹⁰⁰ Ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Setiap jiwa akan mengetahui apa yang telah dikerjakan dan yang dilalaikannya”. Proposisi pertama “Setiap jiwa akan mengetahui apa yang telah dikerjakan” dan proposisi kedua “Setiap jiwa akan mengetahui apa yang telah dilalaikannya”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Setiap jiwa akan mengetahui apa yang telah dikerjakan

q= Setiap jiwa akan mengetahui apa yang telah dilalaikannya

Jadi $p \wedge q$: Setiap jiwa akan mengetahui apa yang telah dikerjakan dan yang dilalaikannya.

9) QS. Al-Insyīqāq (84) ayat 25

إِلَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَهُمْ أَجْرٌ غَيْرُ مَمْنُونٍ ﴿٢٥﴾

“Kecuali orang-orang yang beriman **dan** mengerjakan kebajikan. Bagi merekalah pahala yang tidak putus-putus.”

¹⁰⁰ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 918.

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah akan mengazab orang-orang yang ingkar kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan, mereka akan mendapat pahala yang tidak putus-putus sebagai anugerah dari Allah dan penghargaan atas perbuatannya.¹⁰¹ Ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan mendapat pahala yang tidak putus-putus”. Proposisi pertama “Orang-orang yang beriman mendapat pahala yang tidak putus-putus” dan proposisi kedua “Orang-orang yang mengerjakan kebajikan mendapat pahala yang tidak putus-putus”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Orang-orang yang beriman mendapat pahala yang tidak putus-putus

q= Orang-orang yang mengerjakan kebajikan mendapat pahala yang tidak putus-putus

Jadi, $p \wedge q$: Orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan mendapat pahala yang tidak putus-putus.

10) QS. Al-Buruj (85) ayat 10

إِنَّ الَّذِينَ فَتَنُوا الْمُؤْمِنِينَ وَالْمُؤْمِنَاتِ إِنْ مِمَّنْ يَتُوبُوا فَلَهُمْ عَذَابٌ جَهَنَّمَ وَلَهُمْ عَذَابٌ أَلْحَرِيقٍ

“Sesungguhnya, orang-orang yang menimpakan cobaan (siksa) terhadap mukmin laki-laki **dan** perempuan, lalu mereka tidak bertobat, mereka akan mendapat azab Jahanam dan mereka akan mendapat azab (neraka) yang membakar.”

Ayat ini menjelaskan bahwa orang-orang yang menimpakan cobaan kepada mukmin laki-laki dan perempuan dengan menghadapkan mereka pada pilihan mempertahankan keimanan atau disiksa dalam api yang membara.¹⁰² Ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Orang-orang yang menimpakan cobaan (siksa) terhadap mukmin laki-laki dan

¹⁰¹ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 932.

¹⁰² *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 935.

perempuan kemudian tidak bertobat akan mendapat azab”. Kata “kemudian” menurut KBBI memiliki makna yang sama dengan kata “dan” Proposisi pertama “Orang-orang yang menimpakan cobaan (siksa) terhadap mukmin laki-laki”, proposisi kedua “Orang-orang yang menimpakan cobaan (siksa) terhadap mukmin perempuan” dan proposisi ketiga “tidak bertobat akan mendapat azab”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Orang-orang yang menimpakan cobaan (siksa) terhadap mukmin laki-laki

q= Orang-orang yang menimpakan cobaan (siksa) terhadap mukmin perempuan

r= tidak bertobat akan mendapat azab

Jadi, $(p \wedge q) \wedge r$: Orang-orang yang menimpakan cobaan (siksa) terhadap mukmin laki-laki dan perempuan kemudian tidak bertobat akan mendapat azab.

11) QS. Al-Buruj (85) ayat 11

إِنَّ الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ لَهُمْ جَنَّتٌ تَجْرِي مِنْ تَحْتِهَا الْأَنْهَارُ ذَلِكَ الْفَوْزُ الْكَبِيرُ ﴿١١﴾

“Sesungguhnya, orang-orang yang beriman **dan** mengerjakan kebajikan, mereka akan mendapat surga yang mengalir di bawahnya sungai-sungai. Itulah kemenangan yang besar.”

Ayat ini menjelaskan bahwa orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan, mereka akan mendapat taman-taman surga yang mengalir di bawahnya sungai-sungai, dan itulah suatu kemegahan yang besar. Ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan akan mendapat kemenangan yang besar”. Proposisi pertama “Orang-orang yang beriman akan mendapat kemenangan yang besar” dan proposisi kedua “Orang-orang yang mengerjakan kebajikan akan mendapat kemenangan yang besar”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Orang-orang yang beriman akan mendapat kemenangan yang besar

q= Orang-orang yang mengerjakan kebajikan akan mendapat kemenangan yang besar

Jadi $p \wedge q$: Orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan akan mendapat kemenangan yang besar.

12) QS. Al-Buruj (85) ayat 13

إِنَّهُ هُوَ يُبْدِئُ وَيُعِيدُ ﴿١٣﴾

“Sesungguhnya Dialah yang memulai (penciptaan makhluk) **dan** yang mengembalikan (hidup setelah mati).”

Ayat ini menjelaskan bahwa Allahlah yang mampu memulai penciptaan apa pun, kemudian mematikannya. Allah pula yang menghidupkan kembali seperti semula dengan sangat mudah.¹⁰³ Ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Allah yang memulai penciptaan makhluk dan yang mengembalikan hidup setelah mati”. Proposisi pertama “Dialah (Allah) yang memulai penciptaan makhluk” dan proposisi kedua “Dialah (Allah) yang mengembalikan hidup setelah mati”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Dialah (Allah) yang memulai penciptaan makhluk

q= Dialah (Allah) yang mengembalikan hidup setelah mati

Jadi $p \wedge q$: Dialah (Allah) yang memulai penciptaan makhluk dan mengembalikan hidup setelah mati.

13) QS. Al-A’la (87) ayat 17

وَالْآخِرَةُ خَيْرٌ وَأَبْقَى ﴿١٧﴾

“Padahal kehidupan akhirat itu lebih baik **dan** lebih kekal.”

Ayat ini menjelaskan bahwa kehidupan akhirat itu lebih baik dari kehidupan dunia dan lebih kekal. Kebahagiaan ukhrawi lebih

¹⁰³ *Tafsir Ringkas Al-Qur’an*, Jilid 2, ..., hlm. 936.

murni dan tidak terbatas, sedangkan kehidupan dunia bersifat melenakan dan akan sirna.¹⁰⁴ Ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Kehidupan akhirat itu lebih baik dan lebih kekal dari kehidupan dunia”. Proposisi pertama “Kehidupan akhirat itu lebih baik dari kehidupan dunia” dan proposisi kedua “Kehidupan akhirat itu lebih kekal dari kehidupan dunia”.

Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Kehidupan akhirat itu lebih baik dari kehidupan dunia

q= Kehidupan akhirat itu lebih kekal dari kehidupan dunia

Jadi $p \wedge q$: Kehidupan akhirat itu lebih baik dan lebih kekal dari kehidupan dunia.

14) QS. Al-Fajr (89) ayat 15

﴿فَأَمَّا الْإِنْسَانُ إِذَا مَا ابْتَلَاهُ رَبُّهُ فَأَكْرَمَهُ وَنَعَّمَهُ فَيَقُولُ رَبِّي أَكْرَمَنِ﴾

“Adapun manusia, apabila Tuhan mengujinya **lalu** memuliakannya **dan** memberinya kenikmatan, berkatalah dia, “Tuhanku telah memuliakanku.””

Ayat ini menjelaskan bahwa ketika Tuhan menguji manusia, kemudian dimuliakan-Nya dan diberi kenikmatan oleh-Nya akan berkata “Tuhanku telah memuliakanku”. Pada ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi, yaitu “Tuhan menguji manusia lalu memuliakannya dan memberinya kenikmatan”. Proposisi pertama “Tuhan menguji manusia”, proposisi kedua “Tuhan memuliakan manusia” dan proposisi ketiga “Tuhan memberi manusia kenikmatan”. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p= Tuhan menguji manusia

q= Tuhan memuliakan manusia

r= Tuhan memberi manusia kenikmatan

¹⁰⁴ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 945.

Jadi $p \wedge q \wedge r$: Tuhan menguji manusia lalu memuliakannya dan memberinya kenikmatan.

15) QS. Al-Fajr (89) ayat 16

وَأَمَّا إِذَا مَا ابْتَلَاهُ فَقَدَرَ عَلَيْهِ رِزْقَهُ فَيَقُولُ رَبِّي أَهْنَنِ ﴿١٦﴾

“Sementara itu, apabila Dia mengujinya **lalu** membatasi rezekinya, berkatalah dia, “Tuhanku telah menghinaku.”

Ayat ini menjelaskan bahwa ketika Tuhan menguji manusia kemudian dibatasi rezekinya oleh-Nya, ia akan berkata “Tuhanku telah menghinaku”. Pada ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi, yaitu “Tuhan menguji manusia lalu membatasi rezekinya”. Proposisi pertama “Tuhan menguji manusia” dan proposisi kedua “Tuhan membatasi rezeki manusia”. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p = Tuhan menguji manusia

q = Tuhan membatasi rezeki manusia

Jadi $p \wedge q$: Tuhan menguji manusia lalu membatasi rezekinya.

16) QS. Al-Lail (92) ayat 8-10

وَأَمَّا مَنْ بَخِلَ وَاسْتَغْنَى ﴿٨﴾ وَكَذَّبَ بِالْحَسَنَى ﴿٩﴾ فَسَنُيَسِّرُهُ لِلْعُسْرَى ﴿١٠﴾

8. “Adapun orang yang kikir **dan** merasa dirinya cukup (tidak perlu pertolongan Allah)”

9. “**serta** mendustakan (balasan) yang terbaik,”

10. “Kami akan memudahkannya menuju jalan kesengsaraan.”

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang kikir terhadap hartanya dan merasa dirinya cukup dengan apa yang dia punya sehingga tidak lagi memerlukan pahala atau pertolongan dari Allah, serta mendustakan pahala atau balasan terbaik yaitu surga, maka Allah akan memudahkan jalannya menuju kesengsaraan.¹⁰⁵ Ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Orang yang kikir dan merasa dirinya cukup sehingga tidak perlu pertolongan Allah

¹⁰⁵ Tafsir Ringkas Al-Qur'an, Jilid 2, ..., hlm. 969.

serta mendustakan balasan yang terbaik akan dimudahkan jalannya menuju kesengsaraan”. Proposisi pertama “Orang yang kikir akan dimudahkan jalannya menuju kesengsaraan”, proposisi kedua “Orang yang merasa dirinya cukup sehingga tidak perlu pertolongan Allah akan dimudahkan jalannya menuju kesengsaraan”, proposisi ketiga “Orang yang mendustakan balasan yang terbaik akan dimudahkan jalannya menuju kesengsaraan”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = Orang yang kikir akan dimudahkan jalannya menuju kesengsaraan

q = Orang yang merasa dirinya cukup sehingga tidak perlu pertolongan Allah akan dimudahkan jalannya menuju kesengsaraan

r = Orang yang mendustakan balasan yang terbaik akan dimudahkan jalannya menuju kesengsaraan

Jadi $p \wedge q \wedge r$: Orang yang kikir dan merasa dirinya cukup tidak perlu pertolongan Allah serta mendustakan balasan yang terbaik dimudahkan jalannya menuju kesengsaraan.

17) QS. Ad-Duḥā (93) ayat 3

مَا وَدَّعَكَ رَبُّكَ وَمَا قَلَىٰ

“Tuhanmu (Nabi Muhammad) tidak meninggalkan **dan** tidak (pula) membencimu.”

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah tidak meninggalkan dan tidak membenci Nabi Muhammad. Konsep konjungsi dalam ayat ini ditunjukkan oleh “Allah tidak meninggalkan dan tidak membenci Nabi Muhammad”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

$\sim p$ = Allah tidak meninggalkan Nabi Muhammad

$\sim q$ = Allah tidak membenci Nabi Muhammad

Jadi $\sim p \wedge \sim q$ = Allah tidak meninggalkan dan tidak membenci Nabi Muhammad

18) QS. Al-'Alaq (96) ayat 15-16

كَلَّا لَئِن لَّمْ يَنْتَه لَنْسَفَعْنَا بِالنَّاصِيَةِ ﴿١٥﴾ نَاصِيَةٍ كَذِبَةٍ خَاطِئَةٍ ﴿١٦﴾

15. “Sekali-kali tidak! Sungguh, jika dia tidak berhenti (berbuat demikian), niscaya Kami tarik ubun-ubunnya (ke dalam neraka),”

16. “(yaitu) ubun-ubun orang yang mendustakan (kebenaran) **dan** durhaka.”

Ayat ini menjelaskan bahwa ubun-ubun orang yang mendustakan Nabi dan durhaka kepada Allah ditarik ke arah neraka dengan sangat kasar. Dalam ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Ubun-ubun orang yang mendustakan Nabi dan durhaka kepada Allah ditarik ke arah neraka dengan sangat kasar”. Proposisi pertama “Ubun-ubun orang yang mendustakan Nabi ditarik ke arah neraka dengan sangat kasar” dan proposisi kedua “Ubun-ubun orang yang durhaka kepada Allah ditarik ke arah neraka dengan sangat kasar”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Ubun-ubun orang yang mendustakan Nabi ditarik ke arah neraka dengan sangat kasar

q= Ubun-ubun orang yang durhaka kepada Allah ditarik ke arah neraka dengan sangat kasar

Jadi $p \wedge q$: Ubun-ubun orang yang mendustakan Nabi dan durhaka kepada Allah ditarik ke arah neraka dengan sangat kasar.

19) QS. At-Tin (95) ayat 6

إِلَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ فَلَهُمْ أَجْرٌ غَيْرٌ مَّمْنُونٌ ﴿٦﴾

“Kecuali orang-orang yang beriman **dan** mengerjakan kebajikan. Maka, mereka akan mendapat pahala yang tidak putus-putusnya.”

Ayat ini menjelaskan bahwa ketika Allah memasukkan manusia ke dalam neraka, Allah mengecualikan orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan. Hal itu karena mereka akan mendapat pahala

yang tidak ada putus-putusnya sehingga Allah menyelamatkan mereka dari neraka.¹⁰⁶ Konsep konjungsi pada ayat ini ditunjukkan oleh “Orang-orang beriman dan mengerjakan kebajikan akan mendapat pahala yang tidak putus-putus”. Proposisi pertama “Orang-orang beriman akan mendapat pahala yang tidak putus-putus” dan proposisi “Orang-orang yang mengerjakan kebajikan akan mendapat pahala yang tidak putus-putus”. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

p = Orang-orang beriman akan mendapat pahala yang tidak putus-putus

q = Orang-orang yang mengerjakan kebajikan akan mendapat pahala yang tidak putus-putus

Jadi $p \wedge q$: Orang-orang beriman dan mengerjakan kebajikan akan mendapat pahala yang tidak putus-putus.

20) QS. Al-Bayyinah (98) ayat 5

وَمَا أُمِرُوا إِلَّا لِيَعْبُدُوا اللَّهَ مُخْلِصِينَ لَهُ الدِّينَ حُنَفَاءَ وَيُقِيمُوا الصَّلَاةَ وَيُؤْتُوا الزَّكَاةَ وَذَلِكَ دِينُ الْقَيِّمَةِ ﴿٥﴾

“Mereka tidak diperintah, kecuali untuk menyembah Allah dengan mengikhlaskan ketaatan kepada-Nya lagi hanif (istikamah), melaksanakan salat, dan menunaikan zakat. Itulah agama yang lurus (benar).”

Ayat ini menjelaskan bahwa ahli kitab menjadi terpecah belah hanya karena mereka diperintahkan untuk menyembah Allah dengan mengikhlaskan ketaatan kepada-Nya, melaksanakan salat dan menunaikan zakat.¹⁰⁷ Ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu pada kalimat “Ahli kitab diperintah untuk menyembah Allah dengan mengikhlaskan ketaatan kepada-Nya, melaksanakan salat dan menunaikan zakat”. Proposisi pertama “Ahli kitab diperintah untuk menyembah Allah”, proposisi kedua “Ahli kitab diperintah untuk melaksanakan salat” dan proposisi ketiga “Ahli

¹⁰⁶ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 977.

¹⁰⁷ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 986.

kitab diperintah untuk menunaikan zakat”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Ahli kitab diperintah untuk menyembah Allah dengan mengikhlaskan ketaatan kepada-Nya

q= Ahli kitab diperintah untuk melaksanakan salat

r= Ahli kitab diperintah untuk menunaikan zakat

Jadi $p \wedge q \wedge r$: Ahli kitab diperintah untuk menyembah Allah dengan mengikhlaskan ketaatan kepada-Nya, melaksanakan salat dan menunaikan zakat.

21) QS. Al-Bayyinah (98) ayat 6

إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا مِنْ أَهْلِ الْكِتَابِ وَالْمُشْرِكِينَ فِي نَارِ جَهَنَّمَ خَالِدِينَ فِيهَا أُولَئِكَ هُمْ شَرُّ الْبَرِيَّةِ

“Sesungguhnya orang-orang yang kufur dari golongan Ahlulkitab **dan** orang-orang musyrik (akan masuk) neraka Jahanam. Mereka kekal di dalamnya. Mereka itulah seburuk-buruk makhluk.”

Ayat ini menjelaskan bahwa orang-orang kufur dari golongan Ahli kitab dan orang-orang musyrik akan masuk ke neraka Jahannam, mereka kekal didalamnya selama-lamanya. Ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Orang-orang yang kufur dari golongan Ahlulkitab dan orang-orang musyrik akan masuk neraka Jahanam”. Proposisi pertama “Orang-orang yang kufur dari golongan Ahlulkitab akan masuk neraka Jahanam” dan proposisi kedua “Orang-orang yang kufur dari golongan orang-orang musyrik akan masuk neraka Jahanam”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Orang-orang yang kufur dari golongan Ahlulkitab akan masuk neraka Jahanam

q= Orang-orang yang kufur dari golongan orang-orang musyrik akan masuk neraka Jahanam

Jadi $p \wedge q$: Orang-orang yang kufur dari golongan Ahlulkitab dan orang-orang musyrik akan masuk neraka Jahanam.

22) QS. Al-Ashr (103) ayat 3

إِلَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَتَوَاصَوْا بِالْحَقِّ وَتَوَاصَوْا بِالصَّبْرِ ﴿٣﴾

“Kecuali orang-orang yang beriman **dan** beramal saleh serta saling menasihati untuk kebenaran **dan** kesabaran.”

Ayat ini menjelaskan bahwa semua diliputi kerugian yang besar dan beraneka ragam kecuali orang yang melakukan empat hal, yaitu orang yang beriman, beramal saleh, saling menasihati untuk kebenaran dan kesabaran.¹⁰⁸ Sehingga dalam ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Orang yang beriman, beramal saleh, saling menasihati untuk kebenaran dan kesabaran tidak diliputi kerugian yang besar dan beraneka ragam”.
Proposisi pertama “Orang yang beriman tidak diliputi kerugian yang besar dan beraneka ragam”, proposisi kedua “Orang yang beramal saleh tidak diliputi kerugian yang besar dan beraneka ragam”, proposisi ketiga “Orang yang saling menasihati untuk kebenaran tidak diliputi kerugian yang besar dan beraneka ragam” dan proposisi keempat “Orang yang saling menasihati untuk kesabaran tidak diliputi kerugian yang besar dan beraneka ragam”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Orang yang beriman tidak diliputi kerugian yang besar dan beraneka ragam

q= Orang yang beramal saleh tidak diliputi kerugian yang besar dan beraneka ragam

¹⁰⁸ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan, Keserasian*, Vol. 15, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), hlm. 499.

r= Orang yang saling menasehati untuk kebenaran tidak diliputi kerugian yang besar dan beraneka ragam

s= Orang yang saling menasehati untuk kesabaran tidak diliputi kerugian yang besar dan beraneka ragam

Jadi $p \wedge q \wedge r \wedge s$: Orang yang beriman, beramal saleh, saling menasehati untuk kebenaran dan kesabaran tidak diliputi kerugian yang besar dan beraneka ragam.

23) QS. Al-Quraisy (106) ayat 2

إِلَيْهِمْ رِحْلَةَ الْشِّتَاءِ وَالصَّيْفِ ﴿٢﴾

“(yaitu) kebiasaan mereka bepergian pada musim dingin **dan** musim panas (sehingga mendapatkan banyak keuntungan),”

Ayat ini menjelaskan bahwa kaum Quraisy memiliki kebiasaan untuk berdagang pada musim dingin ke Yaman dan musim panas ke Syam untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka di Mekkah.¹⁰⁹ Dalam ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Kaum Quraisy memiliki kebiasaan untuk berdagang pada musim dingin dan musim panas untuk memenuhi kebutuhan hidup”.
Proposisi pertama “Kaum Quraisy memiliki kebiasaan untuk berdagang pada musim dingin untuk memenuhi kebutuhan hidup” dan proposisi kedua “Kaum Quraisy memiliki kebiasaan untuk berdagang pada musim panas untuk memenuhi kebutuhan hidup”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Kaum Quraisy memiliki kebiasaan untuk berdagang pada musim dingin untuk memenuhi kebutuhan hidup

q= Kaum Quraisy memiliki kebiasaan untuk berdagang pada musim panas untuk memenuhi kebutuhan hidup

Jadi $p \wedge q$: Kaum Quraisy memiliki kebiasaan untuk berdagang pada musim dingin dan musim panas untuk memenuhi kebutuhan hidup.

¹⁰⁹ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 1008.

24) QS. Al-Quraisy (106) ayat 4

الَّذِي أَطْعَمَهُمْ مِنْ جُوعٍ وَآمَنَهُمْ مِنْ خَوْفٍ ﴿٤﴾

“Yang telah memberi mereka makanan untuk menghilangkan-lapar **dan** mengamankan mereka dari rasa takut.”

Ayat ini menjelaskan bahwa Tuhan pemilik Ka’bah yaitu Allah telah memberi makanan untuk menghilangkan lapar dan mengamankan mereka dari rasa takut.¹¹⁰ Ayat ini memuat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Allah memberi telah makanan untuk menghilangkan lapar dan mengamankan mereka dari rasa takut”. Proposisi pertama “Allah telah memberi makanan untuk menghilangkan lapar” dan proposisi kedua “Allah telah mengamankan mereka dari rasa takut”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Allah telah memberi makanan untuk menghilangkan lapar

q= Allah telah mengamankan mereka dari rasa takut

Jadi **p∧q**: Allah telah memberi makanan untuk menghilangkan lapar dan mengamankan mereka dari rasa takut.

25) QS. Al-Ma’un (107) ayat 2-3

فَذَلِكَ الَّذِي يَدْعُ الْيَتِيمَ ﴿٢﴾ وَلَا يَحْضُ عَلَىٰ طَعَامِ الْمَسْكِينِ ﴿٣﴾

2. “Itulah orang yang menghardik anak yatim,”

3. “**dan** tidak menganjurkan memberi makan orang miskin.”

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang menghardik anak yatim dan tidak menganjurkan memberi makan orang miskin merupakan orang yang mendustakan hari Kemudian. Dalam ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Orang yang menghardik anak yatim dan tidak menganjurkan memberi makan orang miskin merupakan orang yang mendustakan hari Kemudian”. Proposisi pertama “Orang yang menghardik anak yatim merupakan

¹¹⁰ *Tafsir Ringkas Al-Qur’an*, Jilid 2, ..., hlm. 1008.

orang yang mendustakan hari Kemudian” dan proposisi kedua “Orang yang tidak menganjurkan memberi makan orang miskin merupakan orang yang mendustakan hari Kemudian”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Orang yang menghardik anak yatim merupakan orang yang mendustakan hari Kemudian

q= Orang yang tidak menganjurkan memberi makan orang miskin merupakan orang yang mendustakan hari Kemudian

Jadi $p \wedge q$: Orang yang menghardik anak yatim dan tidak menganjurkan memberi makan orang miskin merupakan orang yang mendustakan hari Kemudian.

26) QS. An-Naşr (110) ayat 1-2

إِذَا جَاءَ نَصْرُ اللَّهِ وَالْفَتْحُ ﴿١﴾ وَرَأَيْتَ النَّاسَ يَدْخُلُونَ فِي دِينِ اللَّهِ أَفْوَاجًا ﴿٢﴾

1. “Apabila telah datang pertolongan Allah **dan** kemenangan,”
2. “**dan** engkau melihat manusia berbondong-bondong masuk agama Allah,”

Ayat ini menjelaskan bahwa apabila telah datang pertolongan Allah kepada Nabi Muhammad dan pengikutnya dalam menghadapi kaum kafir Quraisy; dan telah datang pula kemenangan dengan penaklukan Mekkah kembali menjadi kota yang suci dari kesyirikan dan kekafiran; dan Nabi melihat manusia dari seluruh penjuru Jazirah Arab berbondong-bondong masuk agama Islam.¹¹¹ Ayat ini memuat konsep konjungsi, “Telah datang pertolongan Allah dan kemenangan kepada Nabi, dan beliau melihat manusia berbondong-bondong masuk agama Allah”. Proposisi pertama “telah datang pertolongan Allah kepada Nabi”, proposisi kedua “telah datang kemenangan Nabi” dan proposisi ketiga “Nabi melihat manusia berbondong-bondong masuk agama Allah”. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

¹¹¹ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 1018.

p= telah datang pertolongan Allah kepada Nabi

q= telah datang kemenangan kepada Nabi

r= Nabi melihat manusia berbondong-bondong masuk agama Allah

Jadi, $p \wedge q \wedge r$ = Telah datang pertolongan Allah dan kemenangan kepada Nabi, dan beliau melihat manusia berbondong-bondong masuk agama Allah

27) QS. Al-Ikhlāṣ (112) ayat 3

لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يُولَدْ

“Dia tidak beranak **dan** tidak pula diperanakkan”

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah tidak beranak dan tidak diperanakkan. Dalam ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep konjungsi yaitu “Allah tidak beranak dan tidak diperanakkan”. Proposisi pertama “Allah tidak beranak” dan proposisi kedua “Allah tidak diperanakkan”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

$\sim p$ = Allah tidak beranak

$\sim q$ = Allah tidak diperanakkan

Jadi $\sim p \wedge \sim q$: Allah tidak beranak dan tidak diperanakkan.

b. Disjungsi

Konsep disjungsi merupakan operasi dalam logika matematika yang menghubungkan dua proposisi atau lebih dengan “atau”. Konsep disjungsi dalam Al-Qur’an juz ke 30 disebut sebanyak empat kali sebagaimana berikut:

Tabel 13. Konsep Disjungsi dalam Al-Qur’an Juz ke 30

No	Operasi Logika	Surah dan Ayat	Jumlah
1	Disjungsi	An-Nazi’at (79) ayat 46	4
2		‘Abasa (80) ayat 3-4	
3		Al-Muṭaffifin (82) ayat 3	
4		Al-Balad (90) ayat 13-16	

1) QS. An-Nazi'at (79) ayat 46

كَأَنَّهُمْ يَوْمَ يَرَوْنَهَا لَمْ يَلْبَسُوا إِلَّا عَشِيَّةً أَوْ ضُحَاهَا ﴿٤٦﴾

“Pada hari ketika melihatnya (hari Kiamat itu), mereka merasa seakan-akan hanya (sebentar) tinggal (di dunia) pada waktu petang atau pagi.”

Ayat ini menjelaskan bahwa pada hari kiamat manusia merasa seakan-akan hanya sebentar saja tinggal di dunia pada waktu sore atau pagi hari. Dalam ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep disjungsi yaitu “Pada hari kiamat manusia merasa seakan-akan hanya sebentar saja tinggal di dunia pada waktu sore atau pagi hari”.
Proposisi pertama “Pada hari kiamat manusia merasa seakan-akan hanya sebentar saja tinggal di dunia pada waktu sore hari” dan proposisi kedua “Pada hari kiamat manusia merasa seakan-akan hanya sebentar saja tinggal di dunia pada waktu pagi hari”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Pada hari kiamat manusia merasa seakan-akan hanya sebentar saja tinggal di dunia pada waktu sore hari

q= Pada hari kiamat manusia merasa seakan-akan hanya sebentar saja tinggal di dunia pada waktu pagi hari

Jadi $p \vee q$: Pada hari kiamat manusia merasa seakan-akan hanya sebentar saja tinggal di dunia pada waktu sore atau pagi hari.

2) QS. ‘Abasa (80) ayat 3-4

وَمَا يُدْرِيكَ لَعَلَّهُ يَزَكِّيٰ ﴿٣﴾ أَوْ يَذَّكَّرُ فَتَنْفَعَهُ الذِّكْرَىٰ ﴿٤﴾

3. “Tahukah engkau (Nabi Muhammad) boleh jadi dia ingin menyucikan dirinya (dari dosa)”

4. “atau dia (ingin) mendapatkan pengajaran sehingga pengajaran itu bermanfaat baginya”

Ayat ini menjelaskan bahwa pada suatu hari saat Rasulullah bersama para pembesar kaum Quraisy untuk mengajak mereka untuk memeluk islam, datanglah seorang buta (Ibnu Ummi Maktum) yang memohon untuk diajarkan beberapa ayat Al-Qur’an, kemudian Nabi

bermuka masam dan berpaling dari Ibnu Ummi Maktum. Seusai kejadian tersebut turunlah ayat ini sebagai penegur Rasul bahwa “Engkau tidak dapat mengetahui isi hati seseorang, boleh jadi ia ingin menyucikan dirinya dari dosa atau mendapat pengajaran yang bermanfaat baginya.”¹¹² Berdasarkan tafsiran ayat tersebut, dalam ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep disjungsi yaitu “Ibnu Ummi Maktum ingin menyucikan dirinya dari dosa atau mendapat pengajaran yang bermanfaat baginya”. Proposisi pertama “Ibnu Ummi Maktum ingin menyucikan dirinya dari dosa” dan proposisi kedua “Ibnu Ummi Maktum ingin mendapat pengajaran yang bermanfaat baginya”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Ibnu Ummi Maktum ingin menyucikan dirinya dari dosa

q= Ibnu Ummi Maktum ingin mendapat pengajaran yang bermanfaat baginya

Jadi $p \vee q$: Ibnu Ummi Maktum ingin menyucikan dirinya dari dosa atau mendapat pengajaran yang bermanfaat baginya.

3) QS. Al-Mutaffifin (82) ayat 3

وَإِذَا كَالُوهُمْ أَوْ وَزَنُوهُمْ يُخْسِرُونَ ﴿٣﴾

“Apabila mereka menakar atau menimbang untuk orang lain, mereka kurangi.”

Ayat ini menjelaskan bahwa orang curang adalah orang yang apabila menerima takaran orang lain mereka meminta agar dipenuhi bahkan dilebihkan, namun apabila mereka menakar atau menimbang untuk orang lain mereka mengurangi timbangan dan takaran dari apa yang mestinya mereka berikan.¹¹³ Dalam ayat ini didapatkan proposisi majemuk yang memuat konsep disjungsi yaitu “Orang yang curang akan mengurangi timbangan dan takaran saat menakar atau

¹¹² Abu Fida Isma'il Ibnu Katsir, *Tafsir Ibnu Katsir Juz 30, ...*, hlm. 398.

¹¹³ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah Vol. 15*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), hlm. 121.

menimbang”. Proposisi pertama “Orang yang curang akan mengurangi saat menakar” dan proposisi kedua “Orang yang curang akan mengurangi saat menimbang”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p= Orang yang curang akan mengurangi takaran saat menakar

q= Orang yang curang akan mengurangi timbangan saat menimbang

Jadi $p \vee q$: Orang yang curang akan mengurangi timbangan dan takaran saat menakar atau menimbang.

4) QS. Al-Balad (90) ayat 13-16

فَكَرِّهَةً ۙ أَوْ إِطْعَمٌ فِي يَوْمٍ ذِي مَسْعَبَةٍ ۚ بَيْنَمَا ذَا مَقَرَّةٍ ۙ
أَوْ مَسْكِينًا ذَا مَتْرَبَةٍ ۙ

13. “(Itulah upaya) melepas-kan perbudakan”
14. “atau memberi makan pada hari terjadi kelaparan”
15. “(kepada) anak yatim yang memiliki hubungan kekerabatan”
16. “atau orang miskin yang sangat membutuhkan.”

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah menunjukkan kepada manusia dua jalan yaitu jalan kebajikan dan kejahatan. Dalam ayat ini Allah menunjukkan bahwa dalam kehidupan manusia, semuanya terasa berat, begitupun dengan jalan kebajikan yang adakalanya memerlukan perjuangan dan kesabaran. Jalan kebajikan yang mendaki dan sukar adalah Jalan kebajikan yang mendaki dan sukar adalah melepaskan perbudakan atau memberi makan pada anak yatim yang memiliki hubungan kekerabatan atau orang miskin yang sangat membutuhkan.¹¹⁴ Dalam ayat ini terdapat proposisi majemuk yang memuat konsep disjungsi yaitu “Jalan kebajikan yang mendaki dan sukar adalah melepaskan perbudakan atau memberi makan pada anak yatim yang memiliki hubungan kekerabatan atau orang miskin yang sangat membutuhkan”. Proposisi pertama “Jalan kebajikan yang mendaki dan sukar adalah melepaskan perbudakan”, proposisi kedua

¹¹⁴ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 961.

“Jalan kebajikan yang mendaki dan sukar adalah memberi makan pada anak yatim yang memiliki hubungan kekerabatan” dan proposisi ketiga “Jalan kebajikan yang mendaki dan sukar adalah memberi makan pada orang miskin yang sangat membutuhkan”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = Jalan kebajikan yang mendaki dan sukar adalah melepaskan perbudakan

q = Jalan kebajikan yang mendaki dan sukar adalah memberi makan pada anak yatim yang memiliki hubungan kekerabatan

r = Jalan kebajikan yang mendaki dan sukar adalah memberi makan kepada orang miskin yang sangat membutuhkan

Jadi $p \vee q \vee r$: Jalan kebajikan yang mendaki dan sukar adalah melepaskan perbudakan, memberi makan pada anak yatim yang memiliki hubungan kekerabatan atau orang miskin yang sangat membutuhkan.

c. Negasi

Konsep negasi adalah operasi dalam logika yang dapat dikenali dengan adanya kata “tidak” atau kata yang memiliki kesamaan makna. Konsep negasi dalam Al-Qur’an juz ke 30 termuat pada 11 ayat sebagaimana berikut:

Tabel 14. Konsep Negasi dalam Al-Qur’an Juz ke 30

No	Operasi Logika	Surah & Ayat	Jumlah
1	Negasi	At-Takwir (81) ayat 22	11
2		At-Takwir (81) ayat 24	
3		Al-Muṭaffifin (83) ayat 12	
4		Al-Gasyiyah (88) ayat 6	
5		Al-Fajr (89) ayat 17	
6		Al-Fajr (89) ayat 18	
7		Aḍ-Ḍuha (93) ayat 3	
8		Al-‘Adiyat (100) ayat 6	

9		Al-Kafirun (109) ayat 2	
10		Al-Ikhlāṣ (111) ayat 3	
11		Al-Ikhlāṣ (111) ayat 4	

1) QS. At-Takwir (81) ayat 22

﴿۲۲﴾ وَمَا صَاحِبُكُمْ بِمَجْنُونٍ

“Temanmu (Nabi Muhammad) itu **bukanlah** orang gila.”

Ayat ini memuat konsep negasi yang ditunjukkan oleh kata “bukanlah”. Menurut KBBI kata “bukan” memiliki makna yang sama dengan kata “tidak”. Sehingga proposisi tersebut dapat kita tuliskan dengan “Nabi Muhammad bukanlah orang gila”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = Nabi Muhammad orang gila

Jadi, $\sim p$ = Nabi Muhammad bukanlah orang gila.

2) QS. At-Takwir (81) ayat 24

﴿۲۴﴾ وَمَا هُوَ عَلَىٰ الْغَيْبِ بِضَنِينٍ

“Dia (Nabi Muhammad) **bukanlah** seorang yang kikir (enggan) untuk menerangkan yang gaib.”

Ayat ini memuat konsep negasi yang ditunjukkan oleh kata bukanlah. Kata “bukan” menurut KBBI memiliki makna yang sama dengan kata “tidak”. Sehingga proposisi tersebut dapat kita tuliskan dengan “Nabi Muhammad bukanlah seorang yang kikir untuk menerangkan yang gaib”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = Nabi Muhammad seorang yang kikir untuk menerangkan yang gaib

Jadi, $\sim p$ = Nabi Muhammad bukanlah seorang yang kikir untuk menerangkan yang gaib.

3) QS. Al-Muṭaffifin (83) ayat 12

وَمَا يُكَذِّبُ بِهِ إِلَّا كُلُّ مُعْتَدٍ أَثِيمٍ ﴿١٢﴾

“**Tidak ada** yang mendustakannya, kecuali setiap orang yang melampaui batas lagi sangat berdosa.”

Ayat ini menjelaskan bahwa tidak ada orang yang mendustakan hari Pembalasan kecuali setiap orang yang melampaui batas dan berdosa. Hal itu berarti orang yang mendustakan hari Pembalasan adalah orang yang melampaui batas dan berdosa. Dalam ayat ini termuat konsep negasi “tidak ada”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = Ada orang yang mendustakan hari Pembalasan kecuali setiap orang yang melampaui batas dan berdosa

Jadi, $\sim p$ = Tidak ada orang yang mendustakan hari Pembalasan kecuali setiap orang yang melampaui batas dan berdosa.

4) QS. Al-Gasyiyah (88) ayat 6

لَيْسَ لَهُمْ طَعَامٌ إِلَّا مِنْ ضَرِيْعٍ ﴿٦﴾

“**Tidak ada** makanan bagi mereka selain dari pohon yang berduri,”

Ayat ini menjelaskan bahwa tidak ada makanan bagi penghuni neraka selain dari pohon yang berduri. Dalam ayat ini memuat konsep negasi “tidak ada”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = Ada makanan bagi para penghuni neraka selain dari pohon yang berduri

Jadi, $\sim p$ = Tidak ada makanan bagi penghuni neraka selain dari pohon yang berduri.

5) QS. Al-Fajr (89) ayat 17

كَلَّا بَلْ لَا تُكْرِمُونَ الْيَتِيمَ ﴿١٧﴾

“Sekali-kali tidak! Sebaliknya, kamu **tidak** memuliakan anak yatim,”

Ayat ini menjelaskan bahwa kaum musyrikin tidak memuliakan anak yatim. Konsep negasi dalam ayat ini ditunjukkan oleh “tidak memuliakan anak yatim”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = Kaum musyrikin memuliakan anak yatim

Jadi, $\sim p$ = Kaum musyrikin tidak memuliakan anak yatim.

6) QS. Al-Fajr (89) ayat 18

وَلَا تَحْضُونَ عَلَىٰ طَعَامِ الْمَسْكِينِ ﴿١٨﴾

“**Tidak** saling mengajak memberi makan orang miskin,”

Ayat ini menjelaskan bahwa kaum musyrikin tidak saling mengajak memberikan makan orang miskin. Konsep negasi dalam ayat ini ditunjukkan oleh “tidak saling mengajak memberikan makan orang miskin”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = Kaum musyrikin saling mengajak memberikan makan orang miskin

Jadi, $\sim p$ = Kaum musyrikin tidak saling mengajak memberikan makan orang miskin.

7) QS. Ad-Duḥa (93) ayat 3

مَا وَدَّعَكَ رَبُّكَ وَمَا قَلَىٰ ﴿٣﴾

“Tuhanmu (Nabi Muhammad) **tidak** meninggalkan dan **tidak** (pula) membencimu.”

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah tidak meninggalkan dan tidak membenci Nabi Muhammad. Konsep negasi dalam ayat ini ditunjukkan oleh “Allah tidak meninggalkan dan tidak membenci

Nabi Muhammad”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

$p \wedge q$ = Allah meninggalkan dan membenci Nabi Muhammad

Maka, $\sim p \wedge \sim q$ = Allah tidak meninggalkan dan tidak membenci Nabi Muhammad

8) QS. Al-‘Adiyat (100) ayat 6

إِنَّ الْإِنْسَانَ لِرَبِّهِ لَكَنُودٌ ﴿٦﴾

“Sesungguhnya manusia itu sangatlah **ingkar** kepada Tuhannya.”

Ayat ini menjelaskan bahwa manusia ingkar terhadap nikmat Tuhannya sehingga enggan bersyukur dan memenuhi kewajiban yang dibebankan kepadanya.¹¹⁵ Dalam ayat ini memuat konsep negasi yang ditunjukkan oleh kata ingkar. Menurut KBBI kata “ingkar” memiliki makna yang sama dengan kata “tidak mau”. Sehingga proposisi tersebut dapat kita tuliskan dengan “Manusia tidak mau bersyukur terhadap nikmat Tuhannya”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = Manusia mau bersyukur terhadap nikmat Tuhannya

Jadi, $\sim p$ = Manusia tidak mau bersyukur terhadap nikmat Tuhannya

9) QS. Al-Kafirun (109) ayat 2

لَا أَعْبُدُ مَا تَعْبُدُونَ ﴿٢﴾

“Aku **tidak** akan menyembah apa yang kamu sembah.”

Ayat ini menjelaskan bahwa Nabi Muhammad tidak akan menyembah apa yang disembah oleh orang-orang kafir.¹¹⁶ Dalam ayat ini memuat konsep negasi yang ditunjukkan oleh kata “tidak”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

¹¹⁵ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 992.

¹¹⁶ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 1015.

Misalkan,

p = Nabi Muhammad akan menyembah apa yang disembah oleh orang-orang kafir

Jadi, $\sim p$ = Nabi Muhammad tidak akan menyembah apa yang disembah oleh orang-orang kafir

10) QS. Al-Ikhlāṣ (111) ayat 3

لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يُولَدْ ﴿٣﴾

“Dia **tidak** beranak dan **tidak** pula diperanakkan”

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah tidak beranak karena tidak ada yang sejenis dengan Allah sehingga bisa menikah dengan-Nya dan melahirkan anak, serta Allah tidak diperanakkan karena Allah kekal dan tidak bermula.¹¹⁷ Dalam ayat ini memuat konsep negasi yang ditunjukkan oleh kata “tidak”. Proposisi tersebut dapat kita tuliskan dengan “Allah tidak beranak dan tidak diperanakkan”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

$p \wedge q$ = Allah beranak dan diperanakkan

Jadi, $\sim p \wedge \sim q$ = Allah tidak beranak dan tidak diperanakkan

11) QS. Al-Ikhlāṣ (111) ayat 4

وَلَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُوًا أَحَدٌ ﴿٤﴾

“Serta **tidak ada** sesuatu pun yang setara dengan-Nya.”

Ayat ini menjelaskan bahwa tidak ada sesuatu yang setara dengan-Nya, baik dari segi zat, sifat, maupun tindakan-Nya.¹¹⁸ Dalam ayat ini memuat konsep negasi yang ditunjukkan oleh kata “tidak ada”. Secara matematika dapat dituliskan sebagai berikut:

Misalkan,

p = Ada sesuatu yang setara dengan Allah

Jadi, $\sim p$ = Tidak ada sesuatu yang setara dengan Allah

¹¹⁷ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 1022.

¹¹⁸ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 1022.

d. Implikasi

Konsep implikasi adalah salah satu operasi logika 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 juz ke 30 terdapat 16 ayat yang memuat konsep implikasi sebagaimana berikut:

Tabel 15. Konsep Implikasi dalam Al-Qur’an Juz ke 30

No	Operasi Logika	Surah dan Ayat	Jumlah
1	Implikasi	An-Nazi’at (79) ayat 37-39	16
2		An-Nazi’at (79) ayat 40-41	
3		‘Abasa (80) ayat 5-6	
4		Al-Infītar (82) ayat 4-5	
5		Al-Muṭaffifin (83) ayat 3	
6		Al-Muṭaffifin (83) ayat 30	
7		Al-Muṭaffifin (83) ayat 31	
8		Al-Muṭaffifin (83) ayat 32	
9		Al-Insyiqāq (84) ayat 21	
10		Al-Fajr (89) ayat 15	
11		Al-Fajr (89) ayat 16	
12		Al-Insyirah (94) ayat 7	
13		At-Tin (95) ayat 6	
14		Al-Qari’ah (101) ayat 6-7	
15		Al-Qari’ah (101) ayat 8-9	
16		An-Naṣr (110) ayat 1-3	

1) QS. An-Nazi’at (79) ayat 37-39

﴿۳۷﴾ فَأَمَّا مَنْ طَغَى ﴿۳۸﴾ وَءَاثَرَ الْحَيَاةَ الدُّنْيَا ﴿۳۹﴾ فَإِنَّ الْجَحِيمَ هِيَ الْمَأْوَىٰ ﴿۴۰﴾

37. “Adapun orang yang melampaui batas”

38. “dan lebih mengutamakan kehidupan dunia,”

39. “sesungguhnya (neraka) Jahimlah tempat tinggal(nya).”

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang melampaui batas dan lebih mengutamakan kehidupan dunia mendapat neraka Jahim sebagai tempat tinggalnya kelak. Dalam ayat ini memuat konsep implikasi, “Jika ada orang yang melampaui batas dan lebih mengutamakan kehidupan dunia, maka sesungguhnya neraka Jahim adalah tempat tinggalnya”. Proposisi “ada orang yang melampaui batas” dan “orang yang lebih mengutamakan kehidupan dunia” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “sesungguhnya neraka Jahim adalah tempat tinggal orang yang melampaui batas dan lebih mengutamakan kehidupan dunia” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p= Ada orang yang melampaui batas

q= Ada orang yang lebih mengutamakan kehidupan dunia

r= Sesungguhnya neraka Jahim adalah tempat tinggal orang yang melampaui batas dan lebih mengutamakan kehidupan dunia

Jadi $(p \wedge q) \rightarrow r$: Jika ada orang yang melampaui batas dan lebih mengutamakan kehidupan dunia, maka sesungguhnya neraka Jahim adalah tempat tinggalnya.

2) QS. An-Nazi'at (79) ayat 40-41

وَأَمَّا مَنْ خَافَ مَقَامَ رَبِّهِ وَنَهَى النَّفْسَ عَنِ الْهَوَىٰ ۗ ﴿٤٠﴾ فَإِنَّ الْجَنَّةَ هِيَ الْمَأْوَىٰ ﴿٤١﴾

40. “Adapun orang-orang yang takut pada kebesaran Tuhannya dan menahan diri dari (keinginan) hawa nafsunya,”

41. “sesungguhnya surgalah tempat tinggal(-nya).”

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang takut kepada kebesaran Allah dan menahan diri dari keinginan hawa nafsunya maka sesungguhnya surga adalah tempat tinggalnya. Pada ayat ini memuat konsep implikasi, “Apabila ada orang yang takut kepada kebesaran Tuhannya dan menahan diri dari keinginan hawa nafsunya, maka sesungguhnya surga adalah tempat tinggalnya”. Proposisi “orang yang takut kepada kebesaran Tuhannya”, dan “orang yang menahan diri

dari keinginan hawa nafsunya” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “sesungguhnya surga adalah tempat tinggal orang yang melampaui batas dan lebih mengutamakan kehidupan dunia” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p= Orang yang takut kepada kebesaran Tuhannya

q= Orang yang menahan diri dari keinginan hawa nafsunya

r= Sesungguhnya surga adalah tempat tinggal orang yang melampaui batas dan lebih mengutamakan kehidupan dunia

Jadi $(p \wedge q) \rightarrow r$: Apabila ada orang yang melampaui batas dan lebih mengutamakan kehidupan dunia, maka sesungguhnya surga adalah tempat tinggalnya.

3) QS. ‘Abasa (80) ayat 5-6

أَمَّا مَنِ اسْتَعْتَجَنِي ۖ فَأَنْتَ لَهُ تَصَدَّقِي ۖ

5. “Adapun orang yang merasa dirinya serba cukup (para pembesar Quraisy),”

6. “engkau (Nabi Muhammad) memberi perhatian kepadanya.”

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang merasa dirinya cukup (merasa tak butuh dengan islam dan Allah serta memandang dirinya pada posisi yang baik sehingga merasa tidak ada orang yang lebih baik darinya) yaitu para pembesar kaum Quraisy dilayani dan diberi perhatian oleh Nabi untuk diseru untuk masuk Islam. Kemudian ayat ini turun sebagai teguran kepada Nabi terhadap perlakuannya kepada Abdullah bin Ummi Maktum.¹¹⁹ Ayat ini memuat konsep implikasi, “Apabila ada orang yang merasa dirinya serba cukup, maka engkau memberi perhatian kepadanya”. Proposisi “orang yang merasa dirinya serba cukup” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “engkau memberi perhatian kepada orang yang merasa dirinya serba cukup” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

¹¹⁹ Muhammad Mutawally Sya’rawi, *Tafsir Sya’rawi Jilid 15, ...*, hlm. 112.

p= Orang yang merasa dirinya serba cukup

q= engkau memberi perhatian kepada orang yang merasa dirinya serba cukup

Jadi $p \rightarrow q$: Jika ada orang yang merasa dirinya serba cukup, maka engkau memberi perhatian kepadanya.

4) QS. 'Abasa (80) ayat 8-10

وَأَمَّا مَنْ جَاءَكَ يَسْعَىٰ ۙ ۝۸ وَهُوَ يَخْشَىٰ ۙ ۝۹ فَأَنْتَ عَنْهُ تَلَهَّىٰ ۙ ۝۱۰

8. “Adapun orang yang datang kepadamu dengan bersegera (untuk mendapatkan pengajaran),”

9. “sedangkan dia takut (kepada Allah),”

10. “malah engkau (Nabi Muhammad) abaikan.”

Ayat ini menjelaskan bahwa Nabi memberikan perhatian kepada pembesar kaum Quraisy sedangkan kepada Abdullah bin Ummi Maktum yang datang segera untuk mendapatkan pengajaran dan dia takut akan siksa Allah malah Nabi mengabaikannya.¹²⁰ Ayat ini memuat konsep implikasi, “Apabila orang yang datang kepada Nabi untuk mendapatkan pengajaran dan dia takut kepada Allah, maka Nabi malah mengabaikannya”. Proposisi “Abdullah bin Ummi Maktum segera datang kepada Nabi untuk mendapatkan pengajaran” dan “Abdullah bin Ummi Maktum takut kepada Allah” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “Nabi malah mengabaikannya” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p= Abdullah bin Ummi Maktum segera datang kepada Nabi untuk mendapatkan pengajaran

q= Abdullah bin Ummi Maktum takut kepada Allah

r= Nabi malah mengabaikan Abdullah bin Ummi Maktum

Jadi $(p \wedge q) \rightarrow r$: Apabila Abdullah bin Ummi Maktum segera datang kepada Nabi untuk mendapatkan pengajaran dan ia takut kepada Allah, maka Nabi malah mengabaikannya.

¹²⁰ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 907.

5) QS. Al-Infīṭar (82) ayat 4-5

وَإِذَا الْقُبُورُ بُعْثِرَتْ ۖ عَلِمَتْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ وَأَخَّرَتْ ۖ

4. “dan apabila kuburan-kuburan dibongkar,”
5. “maka setiap jiwa akan mengetahui apa yang telah dikerjakan dan yang dilalaikannya.”

Ayat ini menjelaskan bahwa pada hari kiamat, kuburan-kuburan akan dibongkar sehingga mayat didalamnya hidup kembali yang kemudian mereka akan mengetahui secara rinci amal baik atau buruk apa saja yang telah dikerjakannya dan apa yang dilalaikannya di dunia.¹²¹ Ayat ini memuat konsep implikasi, “Apabila hari kiamat datang kemudian kuburan-kuburan dibongkar, maka setiap jiwa akan mengetahui apa yang telah dikerjakan dan dilalaikannya”. Proposisi “hari kiamat datang” dan “kuburan-kuburan dibongkar” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “setiap jiwa akan mengetahui apa yang telah dikerjakan dan dilalaikannya” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p= hari kiamat datang

q= kuburan-kuburan dibongkar

r= setiap jiwa akan mengetahui apa yang telah dikerjakan dan dilalaikannya

Jadi $(p \wedge q) \rightarrow r$: Apabila hari kiamat datang kemudian kuburan-kuburan dibongkar, maka setiap jiwa akan mengetahui apa yang telah dikerjakan dan dilalaikannya.

6) QS. Al-Muṭaffifin (83) ayat 3

وَإِذَا كَالُوهُمْ أَوْ وُزَنُوهُمْ يُخْسِرُونَ ۚ

“(Sebaliknya,) apabila mereka menakar atau menimbang untuk orang lain, mereka kurang.”

Ayat ini menjelaskan bahwa orang yang curang akan mengurangi takaran atau timbangan saat mereka menakar atau

¹²¹ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 918.

menimbang untuk orang lain. Ayat ini memuat konsep implikasi, “Apabila ada orang yang curang dalam menakar atau menimbang untuk orang lain, maka dia akan mengurangi takaran atau timbangannya”. Proposisi “orang yang curang menakar untuk orang lain” dan “orang yang curang menimbang untuk orang lain” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “orang yang curang akan mengurangi takarannya” dan “orang yang curang akan mengurangi timbangannya” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p= Orang yang curang menakar untuk orang lain

q= Orang yang curang menimbang untuk orang lain

r= Orang yang curang akan mengurangi takarannya

s= Orang yang curang akan mengurangi timbangannya

Jadi $(p \vee q) \rightarrow (r \vee s)$: Apabila ada orang yang curang dalam menakar atau menimbang untuk orang lain, maka dia akan mengurangi takaran atau timbangannya.

7) QS. Al-Mutaffifin (83) ayat 30

وَإِذَا مَرُّوا بِهِمْ يَتَغَامِرُونَ ﴿٣٠﴾

“Apabila mereka (orang-orang yang beriman) melintas di hadapan mereka, mereka saling mengedip-ngedipkan matanya.”

Ayat ini menjelaskan bahwa jika ada orang beriman melintas di hadapan orang yang berdosa dan kafir, mereka akan saling mengedipkan matanya sebagai tanda ejekan terhadap orang-orang beriman.¹²² Dalam ayat ini termuat konsep implikasi, “Apabila orang-orang beriman melintas di hadapan orang berdosa dan kafir, maka mereka saling mengedip-ngedipkan matanya”. Proposisi “Orang-orang beriman melintas di hadapan orang berdosa dan kafir” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “Orang berdosa dan kafir saling mengedip-ngedipkan matanya” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

¹²² *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 926.

Misalkan,

p= Orang-orang beriman melintas di hadapan orang berdosa dan kafir

r= Orang berdosa dan kafir saling mengedip-ngedipkan matanya

Jadi $(p \wedge q) \rightarrow r$: Apabila orang-orang beriman melintas di hadapan orang berdosa dan kafir, maka mereka saling mengedip-ngedipkan matanya.

8) QS. Al-Muṭaffifin (83) ayat 31

وَإِذَا أَنْقَلَبُوا إِلَىٰ أَهْلِهِمْ أَنْقَلَبُوا فَكِهِينَ ﴿٣١﴾

“Apabila kembali kepada kaumnya, mereka kembali dengan gembira ria (dan sombong).”

Ayat ini menjelaskan bahwa apabila orang berdosa dan kafir itu kembali kepada kaumnya setelah menertawakan dan mengejek orang-orang beriman sebagaimana dijelaskan pada ayat-ayat sebelumnya, mereka dengan gembira ria dan sombong menceritakan kejadian tersebut kepada kamunya.¹²³ Ayat ini memuat konsep implikasi, “Apabila orang yang berdosa dan kafir kembali kepada kaumnya, maka mereka kembali dengan gembira ria dan sombong”. Proposisi “Orang yang berdosa dan kafir kembali kepada kaumnya” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “Orang yang berdosa dan kafir kembali kepada kaumnya dengan gembira ria dan sombong” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p= Orang yang berdosa dan kafir kembali kepada kaumnya

q= Orang yang berdosa dan kafir kembali kepada kaumnya dengan gembira ria dan sombong

Jadi $p \rightarrow q$: Apabila Orang yang berdosa dan kafir kembali kepada kaumnya, maka mereka dengan gembira ria dan sombong.

9) QS. Al-Muṭaffifin (83) ayat 32

وَإِذَا رَأَوْهُمْ فَالْتَوَىٰ إِنَّ هُمُ لَأَصْأَلُونَ ﴿٣٢﴾

¹²³ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 926.

“Apabila melihat (orang-orang mukmin), mereka mengatakan, “Sesungguhnya mereka benar-benar orang-orang sesat,”

Ayat ini menjelaskan bahwa ketika orang berdosa dan kafir melihat orang-orang mukmin, mereka mengatakan “sesungguhnya mereka benar-benar orang-orang sesat” karena mereka memilih beriman kepada Muhammad dan meninggalkan keyakinan nenek moyang mereka.¹²⁴ Terdapat konsep implikasi dalam ayat ini, yaitu “Apabila orang yang berdosa dan kafir melihat orang-orang mukmin, maka mereka mengatakan ‘sesungguhnya mereka benar-benar orang-orang sesat’”. Proposisi “orang yang berdosa dan kafir melihat orang-orang mukmin” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “orang yang berdosa dan kafir mengatakan ‘sesungguhnya mereka benar-benar orang-orang sesat’” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p = Orang yang berdosa dan kafir melihat orang-orang mukmin

q = Orang yang berdosa dan kafir mengatakan “sesungguhnya mereka benar-benar orang-orang sesat”

Jadi $p \rightarrow q$: Apabila orang yang berdosa dan kafir melihat orang-orang mukmin, maka mereka mengatakan “sesungguhnya mereka benar-benar orang-orang sesat”.

10) QS. Al-Insyiqaq (84) ayat 21

وَإِذَا قُرِئَ عَلَيْهِمُ الْقُرْآنُ لَا يَسْجُدُونَ ﴿٢١﴾

“Apabila Al-Qur’an dibacakan kepada mereka, mereka tidak (mau) bersujud,”

Ayat ini menjelaskan bahwa kaum kafir tidak mau bersujud kepada Allah dan tunduk kepada ajaran Al-Qur’an saat dibacakan Al-Qur’an, padahal mereka selalu menyanjung dan mengagumi karya sastra yang bernilai tinggi.¹²⁵ Dalam ayat ini memuat konsep

¹²⁴ *Tafsir Ringkas Al-Qur’an*, Jilid 2, ..., hlm. 926

¹²⁵ *Tafsir Ringkas Al-Qur’an*, Jilid 2, ..., hlm. 931.

implikasi, “Apabila Al-Qur’an dibacakan kepada kaum kafir, maka mereka tidak mau bersujud”. Proposisi “Al-Qur’an dibacakan kepada kaum kafir” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “kaum kafir tidak mau bersujud” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p= Al-Qur’an dibacakan kepada kaum kafir

r= kaum kafir tidak mau bersujud

Jadi $p \rightarrow r$: Apabila Al-Qur’an dibacakan kepada kaum kafir, maka mereka tidak mau bersujud.

11) QS. Al-Fajr (89) ayat 15

فَأَمَّا الْإِنْسَانُ إِذَا مَا ابْتَلَاهُ رَبُّهُ فَأَكْرَمَهُ وَنَعَّمَهُ فَيُشْوَكَ رَبِّي أَكْرَمَنِ ﴿١٥﴾

“Adapun manusia, apabila Tuhan mengujinya lalu memuliakannya dan memberinya kenikmatan, berkatalah dia, “Tuhanku telah memuliakanku.”

Ayat ini menjelaskan bahwa sifat manusia kafir yang ketika mendapat kenikmatan akan bergembira berlebihan sedangkan saat tertimpa kesulitan akan merasa putus asa. Ketika Tuhannya mengujinya kemudian ia dimuliakan-Nya dan diberi kenikmatan seperti harta, kehormatan dan kekuatan maka ia berkata “Tuhanku telah memuliakanku”.¹²⁶ Ayat ini memuat konsep implikasi, “Apabila manusia diuji oleh Tuhan kemudian memuliakannya dan memberinya kenikmatan, maka dia berkata ‘Tuhanku telah memuliakanku’”. Proposisi “manusia diuji oleh Tuhan” dan “Tuhan memuliakan manusia” dan “Tuhan memberi manusia kenikmatan” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “manusia berkata “Tuhanku telah memuliakanku”” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p= Manusia diuji oleh Tuhan

¹²⁶ *Tafsir Ringkas Al-Qur’an*, Jilid 2, ..., hlm. 956.

q= Tuhan memuliakan manusia

r= Tuhan memberi manusia kenikmatan

s= manusia berkata “Tuhanku telah memuliakanku”

Jadi $(p \wedge q \wedge r) \rightarrow s$: Apabila manusia diuji oleh Tuhan kemudian memuliakannya dan memberinya kenikmatan, maka dia berkata “Tuhanku telah memuliakanku”.

12) QS. Al-Fajr (89) ayat 16

وَأَمَّا إِذَا مَا ابْتَلَاهُ فَقَدَرَ عَلَيْهِ رِزْقَهُ فَيَقُولُ رَبِّي أَهْنَنِ ﴿١٦﴾

“Sementara itu, apabila Dia mengujinya lalu membatasi rezekinya, berkatalah dia, “Tuhanku telah menghinaku.”

Ayat ini merupakan kebalikan dari sikap manusia pada ayat sebelumnya, yaitu ketika manusia diuji Tuhan kemudian Ia membatasi rezekinya, manusia berkata “Tuhanku telah menghinaku”. Padahal kefakiran dan kesusahan bukanlah tolak ukur bagi kehinaan seseorang di mata Allah karena keduanya hanyalah cobaan dari Allah.¹²⁷ Konsep implikasi yang termuat dalam ayat ini adalah “Apabila manusia diuji Tuhan kemudian dibatasi rezekinya, maka dia mengatakan ‘Tuhanku telah menghinaku’”. Proposisi “manusia diuji Tuhan” dan “manusia dibatasi rezekinya” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “manusia mengatakan “Tuhanku telah menghinaku”” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p= manusia diuji Tuhan

q= manusia dibatasi rezekinya

r= manusia mengatakan “Tuhanku telah menghinaku”

Jadi $(p \wedge q) \rightarrow r$: Apabila manusia diuji Tuhan kemudian dibatasi rezekinya, maka dia mengatakan “Tuhanku telah menghinaku”.

13) QS. At-Tin (95) ayat 6

إِلَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ فَلَهُمْ أَجْرٌ غَيْرُ مَمْنُونٍ ﴿٦﴾

¹²⁷ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 956.

“Kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan. Maka, mereka akan mendapat pahala yang tidak putus-putusnya.”

Ayat ini menjelaskan bahwa ketika Allah memasukkan manusia ke dalam neraka, Allah mengecualikan orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebajikan. Hal itu karena mereka akan mendapat pahala yang tidak ada putus-putusnya sehingga Allah menyelamatkan mereka dari neraka.¹²⁸ Ayat ini memuat konsep implikasi, “Jika ada orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebaikan, maka mereka akan mendapat pahala yang tidak putus-putus”. Proposisi “Ada orang-orang yang beriman” dan “ada orang-orang yang mengerjakan kebaikan” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebaikan akan mendapat pahala yang tidak putus-putus” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p= Ada orang-orang yang beriman

q= Ada orang-orang yang mengerjakan kebaikan

r= Orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebaikan akan mendapat pahala yang tidak putus-putus

Jadi $(p \wedge q) \rightarrow r$: Jika ada orang-orang yang beriman dan mengerjakan kebaikan, maka mereka akan mendapat pahala yang tidak putus-putus.

14) QS. Al-Qari’ah (101) ayat 6-7

فَأَمَّا مَنْ ثَقُلَتْ مَوَازِينُهُ ﴿٦﴾ فَهُوَ فِي عِيشَةٍ رَّاضِيَةٍ ﴿٧﴾

6. “Siapa yang berat timbangan (kebaikan)nya,”

7. “dia berada dalam kehidupan yang menyenangkan.”

Ayat ini menjelaskan bahwa saat hari kiamat datang, manusia akan dihadapkan dengan pengadilan yang sangat teliti dan adil. Setiap perbuatan atau amal manusia akan ditimbang. Jika manusia tersebut berat kebaikannya lebih berat, maka ia berada dalam kehidupan yang

¹²⁸ *Tafsir Ringkas Al-Qur’an*, Jilid 2, ..., hlm. 977.

menyenangkan karena kelak ia mendapat surga.¹²⁹ Ayat ini memuat konsep implikasi, “Apabila manusia berat timbangan kebaikannya, maka dia berada dalam kehidupan yang menyenangkan”. Proposisi “Manusia berat timbangan kebaikannya” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “Manusia berada dalam kehidupan yang menyenangkan” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p = Manusia berat timbangan kebaikannya

q = Manusia berada dalam kehidupan yang menyenangkan

Jadi $p \rightarrow q$: Apabila manusia berat timbangan kebaikannya, maka dia berada dalam kehidupan yang menyenangkan.

15) QS. Al-Qari’ah (101) ayat 8-9

وَأَمَّا مَنْ خَفَّتْ مَوَازِينُهُ ﴿٨﴾ فَأُمُّهُ هَاوِيَةٌ ﴿٩﴾

8. “Adapun orang yang ringan timbangan (kebaikan)-nya,”

9. “tempat kembalinya adalah (neraka) Hawiyah.”

Adapun pada ayat ini dijelaskan bahwa ketika saat diadili manusia lebih ringan timbangan kebaikannya, maka tempat kembalinya adalah neraka Hawiyah. Dalam ayat ini termuat konsep implikasi, “Jika manusia ringan timbangan kebaikannya, maka tempat kembalinya adalah neraka hawiyah”. Proposisi “Manusia ringan timbangan kebaikannya” sebagai anteseden, sedangkan proposisi “Tempat kembali manusia adalah neraka hawiyah” sebagai konsekuen. “Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p = Manusia ringan timbangan kebaikannya

q = Tempat kembali manusia adalah neraka hawiyah

Jadi $p \rightarrow q$: Jika manusia ringan timbangan kebaikannya, maka tempat kembalinya adalah neraka hawiyah.

¹²⁹ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah Vol. 15, ...,* hlm. 478.

16) QS. An-Naşr (110) ayat 1-3

إِذَا جَاءَ نَصْرُ اللَّهِ وَالْفَتْحُ ﴿١﴾ وَرَأَيْتَ النَّاسَ يَدْخُلُونَ فِي دِينِ اللَّهِ أَفْوَاجًا ﴿٢﴾ فَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ وَاسْتَعِذْ بِهِ إِنَّهُ كَانَ تَوَّابًا ﴿٣﴾

1. “Apabila telah datang pertolongan Allah dan kemenangan,”
2. “dan engkau melihat manusia berbondong-bondong masuk agama Allah,”
3. “bertasbihlah dengan memuji Tuhanmu dan mohonlah ampun kepada-Nya. Sesungguhnya Dia Maha Penerima tobat.”

Ayat ini menjelaskan bahwa apabila telah datang pertolongan Allah kepada Nabi Muhammad dan pengikutnya dalam menghadapi kaum kafir Quraisy; dan telah datang pula kemenangan dengan penaklukan Mekkah kembali menjadi kota yang suci dari kesyirikan dan kekafiran; dan Nabi melihat manusia dari seluruh penjuru Jazirah Arab berbondong-bondong masuk agama Islam; maka sebagai ungkapan syukur kepada Allah Nabi diperintahkan untuk bertasbih dengan memuji Allah dan memohon ampunan kepada Allah untuk Nabi dan umatnya.¹³⁰ Ayat ini memuat konsep implikasi, “Apabila telah datang pertolongan Allah dan kemenangan, dan engkau melihat manusia berbondong-bondong masuk agama Allah, maka bertasbihlah dengan memuji Tuhanmu dan mohonlah ampun kepada-Nya”. Proposisi “telah datang pertolongan Allah”, “telah datang kemenangan” dan “engkau melihat manusia berbondong-bondong masuk agama Allah” sebagai anteseden; sedangkan proposisi “bertasbihlah dengan memuji Tuhanmu” dan “mohonlah ampun kepada Tuhan” sebagai konsekuen. Secara matematika dapat ditulis sebagai berikut:

Misalkan,

p= telah datang pertolongan Allah

q= telah datang kemenangan

r= engkau melihat manusia berbondong-bondong masuk agama Allah

¹³⁰ *Tafsir Ringkas Al-Qur'an*, Jilid 2, ..., hlm. 1018.

s= bertasbihlah dengan memuji Tuhanmu

t= mohonlah ampun kepada Tuhan

Jadi $(p \wedge q \wedge r) \rightarrow (s \wedge t)$: Apabila telah datang pertolongan Allah dan kemenangan, dan engkau melihat manusia berbondong-bondong masuk agama Allah, maka bertasbihlah dengan memuji Tuhanmu dan mohonlah ampun kepada-Nya.

B. Analisis dan Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan apa saja konsep matematika yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30. Sebelumnya telah dipaparkan hasil temuan terkait apa saja konsep matematika yang termuat dalam Al-Qur'an juz ke 30. Dalam penelitian ini ayat akan disusun berdasarkan konsep matematikanya. Dari penelitian ini, diketahui bahwa terdapat 7 konsep matematika yang dibahas, ada 10 ayat yang memuat tentang konsep bilangan, ada 3 ayat yang memuat tentang konsep pengukuran, ada 2 ayat yang memuat tentang konsep geometri, ada 9 ayat yang memuat tentang konsep himpunan, ada 4 ayat yang memuat tentang konsep statistika, ada 2 ayat yang memuat tentang konsep integral, ada 58 ayat yang memuat tentang konsep logika matematika. Adapun rincian 58 ayat yang memuat tentang konsep logika adalah 27 ayat tentang konsep konjungsi, 4 ayat tentang konsep disjungsi, 11 ayat tentang konsep negasi dan 16 ayat tentang konsep implikasi.

Adapun rincian ayat-ayat tersebut adalah sebagai berikut:

Urutan pembahasan konsep matematika dalam Al-Qur'an juz ke 30 dimulai dengan konsep bilangan. Terdapat 10 ayat yang memuat konsep bilangan. Bilangan yang berhasil ditemukan adalah bilangan 1 (وَحِدَةً, أَحَدٌ), 7 (سَبْعًا), 10 (عَشْرًا) dan 1000 (أَلْفٍ). Bilangan satu yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30 berasal dari beberapa kata yakni Esa, seorang, sekali dan sesuatu dimana kata-kata tersebut memiliki makna bilangan satu. Dalam Al-Qur'an juz ke 30 bilangan tujuh bermakna tujuh lapisan langit, bilangan 10 bermakna sepuluh hari pertama bulan Zulhijjah, dan bilangan 1000 menunjukkan seribu bulan.

Bilangan 1, 7, 10 dan 1000 merupakan bilangan kelipatan 1, maka bilangan tersebut merupakan bilangan asli atau dapat ditulis sebagai $1, 7, 10, 1000 \in \mathbb{N}$. Hal ini berarti bilangan dalam Al-Qur'an juz ke 30 merupakan bilangan real, karena $\mathbb{N}, \mathbb{W}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}$ dan himpunan bilangan irrasional adalah subset atau himpunan bagian dari \mathbb{R} . Jadi bilangan dalam Al-Qur'an juz ke 30 adalah bilangan real. Dengan meninjau makna dan penafsirannya, peneliti memandang bahwa bilangan-bilangan tersebut menunjukkan makna jumlah dari perhitungan. Hal ini sebagaimana dipahami mengenai bilangan kardinal yang berarti bilangan yang menunjukkan jumlah atau hasil menimbang. Mengenai hal tersebut, Abdussakir menyatakan bahwa bilangan kardinal dalam Al-Qur'an adalah bilangan asli atau bilangan bulat positif.¹³¹ Sehingga dapat dikatakan bilangan yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30 merupakan bilangan asli atau bilangan bulat positif yang mana bilangan asli memiliki definisi bilangan 1 dan bilangan lain yang merupakan kelipatan 1.

Hal ini juga berarti dalam Al-Qur'an juz ke 30 terdapat bilangan ganjil, genap, prima dan komposit. Dari hasil penemuan diungkapkan bahwa bilangan yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30 adalah 1, 7, 10 dan 1000, pada bilangan tersebut yang merupakan bilangan genap adalah 10 dan 1000 dimana bilangan tersebut dapat habis dibagi 2, sedangkan bilangan 1 dan 7 merupakan bilangan ganjil. Bilangan prima dalam Al-Qur'an juz ke 30 adalah 7 sedangkan bilangan komposit didalamnya adalah 10 dan 1000. 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.¹³² Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Muallimul Huda dan Mutia yang mengungkapkan bahwa dalam Al-Qur'an juga memuat bilangan yang didalamnya terdapat bilangan asli genap, ganjil, prima dan komposit.¹³³

¹³¹ Wahyu Irawan, Abdussakir & Ari Kusumastuti, "Rahasia Bilangan dalam Al-Qur'an", ..., hlm. 57.

¹³² Nanang Priatna & Ricky Yuliardi, *Pembelajaran Matematika*..., hlm. 26.

¹³³ Muallimul Huda & Mutia, "Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam....", hlm. 182-199.

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 juz ke 30 termuat konsep pengukuran berupa satuan pengukuran waktu dan berat. 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 ini belum ada, sehingga dalam Al-Qur'an konsep pengukuran masih menggunakan satuan tidak baku seperti surah Al-Qari'ah ayat 7-8 yang menggunakan satuan ukuran berat yaitu *zarrah* (unsur terkecil). Sedangkan pada surah Al-Qadr ayat 3 terdapat pengukuran waktu dengan menggunakan satuan bulan (*syahr*) yang merupakan satuan waktu yang baku. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardatus Soimah dan Erika Fitriana yang mengungkapkan bahwa dalam Al-Qur'an juga memuat konsep pengukuran.¹³⁴

Konsep berikutnya yang dapat berkaitan dengan bilangan adalah konsep geometri. Kajian geometri cakupannya sangat luas baik dari dulu hingga saat ini dan dalam Al-Qur'an juz ke 30 termuat konsep geometri mengenai sudut. Pembahasan sudut dalam Al-Qur'an juz ke 30 tidak disebutkan secara langsung. Seperti surah Al-Fajr ayat 3 yang secara tersirat menjelaskan hubungan ketaatan kepada Allah dan orang tua yang bisa diilustrasikan seperti segitiga sama sisi, dimana segitiga sama sisi memiliki sudut sebesar 60° . dan surah Al-Ma'un yang mengibaratkan orang yang tidak mau melaksanakan solat sebagai orang yang paling rendah derajatnya, seperti yang kita ketahui bahwa derajat yang paling rendah adalah 0° . Dalam pembelajaran geometri apabila kita bertemu dengan materi sudut, hal ini dapat dijadikan pengaitan materi matematika dengan materi keislaman. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Iit Yulista yang mengungkapkan bahwa dalam Al-Qur'an terdapat yang membahas mengenai sudut istimewa seperti sudut 0° dan 60° .¹³⁵

¹³⁴ Wardatus Soimah & Erika Fitriana "Konsep Matematika ditinjau dari Perspektif Al-Qur'an", ..., hlm. 131.

¹³⁵ Iit Yulista, "Interkoneksi Matematika pada Materi Sudut dalam Al-Qur'an", ..., hlm. ii.

Konsep himpunan adalah konsep selanjutnya yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30. Himpunan merupakan kumpulan dari benda atau objek yang terdefinisi dengan jelas anggota himpunannya. Dalam Al-Qur'an juz ke 30 ayat yang membahas mengenai himpunan terdapat pada surah 'Abasa ayat 40-42, Al-Fajr ayat 3, Al-Balad ayat 17-18, Al-Balad ayat 19, Al-Bayyinah ayat 6, Al-Bayyinah ayat 7, Al-Quraisy ayat 2, Al-Ma'un ayat 1-3. Berdasarkan pemaparan sebelumnya, didapatkan bahwa dalam Al-Qur'an juz ke 30 terdapat kata "mereka itulah", "itulah" atau "merekalah" yang menunjukkan suatu himpunan, yaitu pada surah 'Abasa ayat 40-42, Al-Balad ayat 17-18 & 19, Al-Lail ayat 3, Al-Bayyinah ayat 6 & 7, dan Al-Ma'un ayat 1-3. Sedangkan pada ayat lain yang langsung menyebutkan anggota himpunan tanpa adanya nama himpunan tersebut. Hal ini sejalan dengan apa diungkapkan oleh Abdussakir bahwa himpunan dalam Al-Qur'an membahas mengenai kelompok, kumpulan atau golongan.¹³⁶

Pada surah 'Abasa ayat 40-42 disebutkan mengenai himpunan orang-orang kafir yang durhaka, dimana secara jelas disebutkan yang termasuk anggota himpunannya adalah orang dengan wajah tertutup debu suram dan orang yang tertutup oleh kegelapan. Kemudian surah Al-Fajr ayat 3 menyebutkan himpunan bilangan asli, yaitu bilangan genap dan ganjil. Surah Al-Balad ayat 17-18 menyebutkan mengenai himpunan golongan kanan yang anggota himpunannya adalah orang yang menempuh jalan yang sukar, orang-orang beriman, orang yang saling berpesan untuk bersabar, orang yang saling berpesan untuk berkasih sayang. Selanjutnya himpunan golongan kiri disebutkan dalam surah Al-Balad ayat 19 dimana anggota himpunannya didefinisikan sebagai orang yang kufur pada ayat-ayat Allah. Kemudian himpunan jenis kelamin manusia pada surah Al-Lail ayat 3 yang menyebutkan laki-laki dan perempuan. Surah Al-Bayyinah ayat 6 menyebutkan tentang himpunan seburuk-buruknya makhluk yang anggota himpunannya adalah ahlul kitab dan orang musyrik. Selain himpunan seburuk-buruk makhluk, juga disebutkan himpunan sebaik-baiknya makhluk pada surah Al-Bayyinah ayat 7

¹³⁶ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*, ..., hlm. 49.

dengan anggota himpunannya meliputi orang yang beriman dan orang yang mengerjakan kebajikan. Himpunan musim pada surah Al-Quraisy ayat 2 yang meliputi musim panas dan musim dingin. Serta terdapat himpunan orang yang mendustakan agama pada surah Al-Ma'un ayat 1-3 yang mana anggotanya adalah orang yang menghardik anak yatim dan orang yang tidak menganjurkan memberi makan orang miskin.

Konsep selanjutnya yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30 adalah konsep statistika. Statistika yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30 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.¹³⁷ Ayat dalam Al-Qur'an juz ke 30 yang memuat tentang konsep statistika ada 4, yaitu QS. An-Naba' ayat 29, QS. Al-Mutaffifin ayat 7 dan 18, serta QS. Al-Qari'ah ayat 6-9.

Pada QS. An-Naba' ayat 29 terdapat kata "catat" yang dalam konsep statistika termasuk dalam statistika tentang pengumpulan data. Kemudian pada QS. Al-Mutaffifin ayat 7 dan 18 memuat konsep statistika tentang penyajian data. Pada ayat 7 dijelaskan bahwa catatan orang durhaka kepada Allah tercatat dalam bentuk *sijjin*, sedangkan catatan orang yang berbakti tersimpan atau tercatat dalam *illiyin* yang merupakan kitab yang tertulis. Sehingga didapatkan bahwa konsep statistika tentang penyajian data membahas mengenai catatan amal yang berupa *sijjin* dan *illiyin*. Hal ini juga sejalan dengan penelitian oleh Siti Aisyah Nurjanah yang mengungkapkan bahwa dalam Al-Qur'an terdapat ayat yang memuat konsep statistika tentang pengumpulan data dan penyajian data.¹³⁸

Selanjutnya pada QS. Al-Qari'ah ayat 6-9 yang membahas konsep statistika tentang penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan menurut KBBI berarti penilaian diterima atau ditolaknya suatu hipotesis. Begitu pula dalam

¹³⁷ Abdussakir, *Matematika dalam Al-Qur'an*, ..., hlm. 131.

¹³⁸ Siti Aisyah Nurjanah, "Konsep Statistika dalam Al-Qur'an", ..., hlm. v.

QS. Al-Qari'ah ayat 6-9, dimana di kehidupan setelah kematian manusia akan diadili dan diperiksa mengenai amal perbuatannya. Maka barang siapa yang berat timbangan kebaikannya, ia berada dalam kehidupan yang menyenangkan. Dan sebaliknya jika timbangan kebaikannya lebih ringan, maka tempat kembali baginya adalah neraka *Hawiyah*. Manusia yang masuk surga sebagai hipotesis nol dengan ketentuan diterimanya hipotesis tersebut jika timbangan kebaikannya lebih berat. Dan sebaliknya, manusia yang masuk neraka sebagai hipotesis dengan ketentuan ditolaknya hipotesis jika timbangan kebaikannya lebih ringan. Kesimpulan akhirnya adalah dimana manusia ditempatkan, dimana surga sebagai hipotesis yang diterima dan neraka sebagai hipotesis yang ditolak. Dalam penentuan penempatan manusia di akhirat nanti, ayat ini menggunakan konsep statistika mengenai penarikan kesimpulan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian oleh Siti Aisyah Nurjanah yang mengungkapkan bahwa dalam Al-Qur'an terdapat ayat yang memuat konsep statistika tentang penarikan kesimpulan.¹³⁹

Konsep integral merupakan konsep berikutnya yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30. Konsep integral salah satu konsep yang harus dikuasai oleh seseorang terutama yang ingin memperdalam atau menguasai kalkulus. Dalam kalkulus mempelajari tentang luas, dimana luas yang dicari tidak hanya sebatas suatu bentuk yang mudah seperti persegi, segitiga dan bentuk-bentuk lainnya, tetapi menghitung setiap hal yang sangat detil. Pada QS. Al-Zalzalah ayat 7-8 sebagaimana telah dipaparkan sebelumnya, bahwa Allah tidak akan menyiapkan hal apapun dalam amal perbuatan seseorang. Hal itu berarti hal sekecil apapun hingga sekecil *zarrah* Allah akan membalas perbuatan yang dikerjakan manusia. Penjelasan ayat ini sejalan dengan konsep integral yang telah disebutkan sebelumnya. Dengan adanya kaitan ini diharapkan dapat digunakan dalam memberikan pengetahuan bahwa integral juga bisa diintegrasikan dengan keislaman. Hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan

¹³⁹ Siti Aisyah Nurjanah, "Konsep Statistika dalam Al-Qur'an", ..., hlm. 5.

oleh Muzakkir Syamaun bahwa dalam Al-Qur'an terdapat ayat yang memuat konsep integral tentang menghitung luas daerah.¹⁴⁰

Konsep terakhir yang terdapat dalam Al-Qur'an juz ke 30 adalah konsep logika. Logika matematika membahas mengenai proposisi yang dapat dinalar atau masuk akal. Dalam Al-Qur'an juz ke 30 dibahas mengenai konsep logika berupa operasi logika yang meliputi negasi, konjungsi, disjungsi dan implikasi.

Negasi adalah proposisi yang memuat kata “tidak” atau kata yang semakna. Terdapat beberapa kata yang semakna dengan kata “tidak”, seperti “tidak ada” dan “bukan”. Seperti dalam QS. Al-Fajr ayat 17-18, QS. Ad-Duha ayat 3, QS. Al-Kafirun ayat 26 dan QS. Al-Ikhlāṣ ayat 3-4 yang memuat kata “tidak”. Pada QS. Al-Muṭaffifin ayat 12 dan QS. Al-Gasyiyah ayat 6 terdapat kata “tidak ada”. Kemudian pada QS. At-Takwir ayat 22 dan 24 yang dalam ayat tersebut terdapat kata “bukan”. Serta pada QS. Al-'Adiyat ayat 6 terdapat kata “ingkar” dimana kata ingkar menurut KBBI bisa diartikan dengan “tidak mau”. Sehingga didapatkan bahwa konsep negasi dalam Al-Qur'an juz ke 30 ditandai dengan kata tidak, tidak ada, bukan dan ingkar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nihayati dan Suminto yang mengungkapkan bahwa dalam Al-Qur'an terutama juz ke 30 terdapat ayat yang memuat konsep negasi.¹⁴¹

Konjungsi merupakan proposisi majemuk yang dihubungkan dengan kata “dan”. Dalam Al-Qur'an juz ke 30 yaitu QS. An-Naba' ayat 38, QS. An-Nazi'at ayat 21 & 37-41, QS. 'Abasa ayat 1-2 & 8-9, QS. 'Abasa ayat 34-36, QS. Al-Infīṭār ayat 5, QS Al-Insyīqāq ayat 25, QS. Al-Buruj ayat 10-11 & 13, QS. Al-A'la ayat 17, QS. Al Fajr ayat 15 & 16, QS. Al-Lail ayat 8-10, QS. Ad-Duha ayat 3, QS. At-Tin ayat 6, QS. Al-'Alaq ayat 15-16, QS. Al-Bayyinah ayat 5 & 6, QS. Al-Aṣr ayat 3, QS. Al-Quraisy ayat 2 & 4, QS. Al-Ma'un ayat 2-3, QS. An-Naṣr ayat 1-2 dan QS. Al-Ikhlāṣ ayat 3 terdapat kata “dan” atau kata yang semakna dengan “dan” seperti “kemudian”, “lalu” dan “sedangkan” yang menghubungkan dua atau lebih proposisi. Sehingga dapat disimpulkan

¹⁴⁰ Muzakkir Syamaun, *Ayat-Ayat Matematika*, ..., hlm. 59.

¹⁴¹ Nihayati dan Suminto, “Integrasi Logika Matematika dalam Ayat-Ayat Al-Qur'an dengan Nilai-Nilai Akhlak”, ..., hlm. 43-46.

dalam ayat-ayat tersebut memuat konsep logika tentang konjungsi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nihayati dan Suminto yang mengungkapkan bahwa dalam Al-Qur'an terutama juz ke 30 terdapat ayat yang memuat konsep konjungsi.¹⁴²

Disjungsi adalah proposisi majemuk yang dihubungkan dengan kata "atau". Dalam Al-Qur'an juz ke 30 yaitu QS. An-Nazi'at ayat 46, QS. 'Abasa ayat 3-4, QS. Al-Muṭaffifin ayat 3 dan QS. Al-Balad ayat 13-16 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 dalam Al-Qur'an khususnya juz ke 30 terdapat ayat yang memuat konsep negasi.¹⁴³

Konsep implikasi adalah proposisi bersyarat yang terdiri atas anteseden dan konsekuensi. Konsep implikasi dapat ditandai dengan adanya kata "jika... maka..." atau kata lain yang menunjukkan proposisi bersyarat. Dalam Al-Qur'an juz ke 30 yaitu, pada surah Al-Infīṭar ayat 4-5 dan At-Tin ayat 6 yang secara langsung menyebutkan "jika... maka...". Kemudian pada QS. An-Nazi'at ayat 37-41, QS. 'Abasa ayat 5-6, QS. Al-Muṭaffifin ayat 3 & 30-32, QS. Al-Insyiqāq ayat 21, QS. Al-Fajr ayat 15-16, QS. Al-Fajr ayat 16, QS. Al-Insyirah ayat 7, QS. Al-Qari'ah ayat 6-9 dan QS. An-Naṣr ayat 1-3 berdasarkan tafsirannya didapatkan bahwa ayat-ayat tersebut memuat proposisi majemuk bersyarat. Susunan proposisi tersebut adalah "adapun..., (konsekuensi)", "apabila..., (konsekuensi)" atau "siapa..., (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.¹⁴⁴

¹⁴² Nihayati dan Suminto, "Integrasi Logika Matematika dalam Ayat-Ayat Al-Qur'an dengan Nilai-Nilai Akhlak", hlm. 43-46.

¹⁴³ Nihayati dan Suminto, "Integrasi Logika Matematika dalam Ayat-Ayat Al-Qur'an dengan Nilai-Nilai Akhlak", ..., hlm. 43-46

¹⁴⁴ Tri Pendra, "Kalsifikasi Ayat-Ayat Alquran Yang Memuat Konsep Matematika", ..., hlm. 143-151.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah dilakukan serangkaian analisis pada ayat-ayat Al-Qur'an juz ke 30, diperoleh kesimpulan bahwa ada beberapa konsep matematika yang termuat didalamnya yaitu konsep bilangan, konsep pengukuran, konsep geometri, konsep himpunan, konsep statistika, konsep integral, dan konsep logika matematika. Adapun rincian konsep matematika dalam Al-Qur'an juz ke 30 adalah sebagai berikut:

1. Konsep bilangan

Dalam Al-Qur'an juz ke 30 terdapat empat bilangan yang berbeda yaitu 1, 7, 10 dan 1000 yang terdapat pada QS. An-Naba' ayat 12, QS. An-Nazi'at ayat 13, QS. Al-Fajr ayat 2 & 25-26, QS. Al-Balad ayat 7, QS. Al-Lail ayat 19, QS. Al-Qadr ayat 3 dan QS. Al-Ikhlâs ayat 1 & 4. Bilangan tersebut merupakan bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat, bilangan rasional dan bilangan real. Bilangan 7 juga merupakan bilangan prima serta bilangan 10 & 1000 merupakan bilangan komposit. Kemudian bilangan 1 dan 7 adalah bilangan ganjil, sedangkan 10 dan 1000 adalah bilangan genap.

2. Konsep pengukuran

Ayat-ayat dalam Al-Qur'an yang memuat konsep pengukuran terdapat pada QS. Al-Qadr ayat 3 dan QS. Al-Zalzalah ayat 7-8. Konsep pengukuran pada ayat ini meliputi pengukuran waktu yang menggunakan alat ukur bulan dan pengukuran berat yang menggunakan alat ukur *zarrah* (alat ukur tradisional).

3. Konsep geometri

Ayat-ayat dalam Al-Qur'an juz ke 30 yang memuat konsep geometri yaitu tentang sudut terdapat pada QS. Al-Fajr ayat 3 dan QS. Al-Ma'un ayat 5. Konsep sudut dalam ayat ini meliputi hubungan ketaatan kepada Allah dan orang tua yang seperti segitiga sama sisi dimana sudut dalam segitiga sama

sisi adalah 60° dan orang yang tidak mau mengerjakan salat yang memiliki derajat terendah yaitu 0° .

4. Konsep himpunan

Ayat-ayat dalam Al-Qur'an juz ke 30 yang memuat konsep himpunan terdapat pada QS. 'Abasa ayat 40-42, QS. Al-Fajr ayat 3, QS. Al-Balad ayat 17-18 & 19, QS. Al-Lail ayat 3, QS. Al-Bayyinah ayat 6 & 7, QS. Al-Quraisy ayat 2 dan QS. Al-Ma'un ayat 1-3. Konsep himpunan yang termuat dalam ayat-ayat ini meliputi himpunan orang-orang kafir yang durhaka, bilangan asli, golongan kanan, golongan kiri, jenis kelamin manusia, seburuk-buruknya makhluk, sebaik-baiknya makhluk, musim, dan orang yang mendustakan agama.

5. Konsep statistika

Ayat-ayat dalam Al-Qur'an juz ke 30 yang memuat konsep statistika ada empat ayat, yaitu QS. An-Naba' ayat 29 tentang pengumpulan data, QS. Al-Mu'taffifin ayat 7 & 18 tentang penyajian data, dan QS. Al-Qari'ah ayat 6-9 tentang penarikan kesimpulan.

6. Konsep integral

Ayat-ayat dalam Al-Qur'an juz ke 30 yang memuat konsep integral terdapat pada QS. Al-Zalzalah ayat 6-9. Konsep integral yang termuat dalam ayat ini berkaitan dengan perhitungan luas dimana dalam menghitung luas akan memperhitungkan segala sudut, begitupula dengan perhitungan amal yang akan memperhatikan segala amal perbuatan yang dilakukan manusia bahkan yang sekecil *zarrah*.

7. Konsep logika matematika

a. Negasi

Ayat-ayat dalam Al-Qur'an juz ke 30 yang memuat konsep negasi terdapat pada 11 ayat, yaitu QS. Al-Fajr ayat 17-18, QS. Ad-Duha ayat 3, QS. Al-Kafirun ayat 26, QS. Al-Ikhlash ayat 3-4, QS. Al-Mu'taffifin ayat 12, QS. Al-Gasyiyah ayat 6, QS. At-Takwir ayat 22 & 24 dan QS. Al-'Adiyat ayat 6. Konsep negasi dalam ayat-ayat ini adalah "tidak", "tidak ada", "bukan" dan "ingkar".

b. Konjungsi

Ayat-ayat dalam Al-Qur'an juz ke 30 yang memuat konsep konjungsi terdapat pada 27 ayat, yaitu QS. An-Naba' ayat 38, QS. An-Nazi'at ayat 21 & 37-41, QS. 'Abasa ayat 1-2 & 8-9, QS. 'Abasa ayat 34-36, QS. Al-Infitar ayat 5, QS Al-Insyiqaq ayat 25, QS. Al-Buruj ayat 10-11 & 13, QS. Al-A'la ayat 17, QS. Al Fajr ayat 15 & 16, QS. Al-Lail ayat 8-10, QS. Ad-Duha ayat 3, QS. At-Tin ayat 6, QS. Al-'Alaq ayat 15-16, QS. Al-Bayyinah ayat 5 & 6, QS. Al-Asr ayat 3, QS. Al-Quraisy ayat 2 & 4, QS. Al-Ma'un ayat 2-3, QS. An-Nasr ayat 1-2 dan QS. Al-Ikhlāṣ.

c. Disjungsi

Ayat-ayat dalam Al-Qur'an juz ke 30 yang memuat konsep disjungsi terdapat pada 4 ayat, yaitu QS. An-Nazi'at ayat 46, QS. 'Abasa ayat 3-4, QS. Al-Muṭaffifin ayat 3 dan QS. Al-Balad ayat 13-16.

d. Implikasi

Ayat-ayat dalam Al-Qur'an juz ke 30 yang memuat konsep implikasi terdapat pada 16 ayat, yaitu QS. An-Nazi'at ayat 37-41, QS. 'Abasa ayat 5-6, QS. Al-Infitar ayat 4-5, Al-Muṭaffifin ayat 3 & 30-32, QS. Al-Insyiqaq ayat 21, QS. Al-Fajr ayat 15-16, QS. Al-Insyirah ayat 7, QS. At-Tin ayat 6, QS. Al-Qari'ah ayat 6-9 dan QS. An-Nasr ayat 1-3. Konsep implikasi yang terdapat pada ayat ini menggunakan redaksi "jika..., maka...", "adapun..., (konsekuensi)", "apabila..., (konsekuensi)" dan "siapa..., (konsekuensi)".

B. Saran

Penelitian ini hanya sebatas mengkaji konsep-konsep matematika yang terdapat pada Al-Qur'an juz ke 30, peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya untuk mengkaji konsep-konsep matematika pada juz Al-Qur'an lain atau surat lain juga memperbaiki dan mengembangkan penelitian ini dengan lebih mengkhususkan sub bab kajiannya. Kajian Al-Qur'an masih akan terus berkembang, kemudian konsep-konsep dalam Al-Qur'an ini dapat digunakan dalam pembelajaran pada kegiatan integrasi nilai-nilai Islam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Fatah, N. 2017. "Implementasi Konsep Matematika dalam Al-Qur'an pada Kurikulum Madrasah". *Jurnal Edutech*. Vol. 3. No. 1.
- Abdussakir. 2009. *Matematika 1 Kajian Integratif Matematika Dan Al Qur'an*. Malang: UIN Malang Press.
- Abdussakir. 2014. *Matematika dalam Al-Qur'an*. Malang: UIN Maliki Press.
- Aisyah Nurjanah, S. "Konsep Statistika dalam Al-Qur'an". Skripsi. Purwokerto: UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri.
- Arhami, M. 2018. *Kalkulus untuk Politeknik*. Yogyakarta: Andi.
- Ariato, F dan Hernandi, J. 2016. "Ruang Dasar dan Model Proyeksi Stereografik Pada Geometri Hiperbolik". *Jurnal Silogisme*. Vol. 1. No. 2.
- Bahri, S. 2016. *Logika dan Himpunan*. Mataram: UNRAM.
- Djunaidi Ghony, M dan Almanshur, F. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Dotari, A. 2022. "Analisis Konsep Himpunan pada Surah Al-Baqarah dalam Al-Qur'an". Skripsi. Bengkulu: UIN Fatmawati Sukarno Lampung.
- Faizal Amir, M. dan Hari Prasajo, B. 2016. *Buku Ajar Matematika Dasar*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Fida Isma'il Ibnu Katsir, A. 2009. *Tafsir Ibnu Katsir Juz 8*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Fida Isma'il Ibnu Katsir, A. 2009. *Tafsir Ibnu Katsir Juz 30*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Hamzah, A. 2020. *Metode Penelitian Kepustakaan Library Research*. Malang: Literasi Nusantara.
- Hartanto, D dan Yuliani, S. 2019. *Statistik Riset Pendidikan*. Pekanbaru: Cahaya Firdaus.
- Huda, M dan Mutia. 2017. "Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam". *Jurnal Keislaman dan Kemasyarakatan* Vol. 2. No. 2.
- Irawan, W., Abdussakir dan Kusumastuti, A. 2005. "Rahasia Bilangan dalam Al-Qur'an". Artikel Penelitian. Malang: UIN Malang.
- Ilfani, F. 2021. "Konsep Matematika dalam Surah An-Nisa". Skripsi. Purwokerto: IAIN Purwokerto.

- Irpan, S. 2015. "Konsep-Konsep Matematika Dasar dalam Kegiatan Jual Beli di Pasar Gunungsari Lombok Barat". *Jurnal Beta*. Vol. 8 No. 2.
- Kustiana, Y. 2018. *Matematika Paket B Tingkatan III Modul Tema 1 : Makanan Favoritku*. t.k. Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Keseteraann-Ditjen Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat-Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an Badan Litbang dan Diklat Kementrian Agama RI. 2015. *Tafsir Ringkas Al-Qur'an Al-Karim*. Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an.
- Mahmadelana. 2018. "Kajian Konsep Bilangan, Bentuk dan Koneksi dalam Al-Qur'an". *Jurnal ITQAN: Jurnal Ilmiah IAIN Lhokseumawe*. Vol. 9. No. 2.
- Mutijah dan Novikasari, I. 2009. *Bilangan dan Aritmatika: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah dan Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Purwokerto: Stain Press.
- 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.
- Prasetia, I. 2020. *Metode Penelitian Pendekatan Teori dan Praktek*. Medan: UMSU Press.
- Priatna, N., & Yuliardi, R. 2019. *Buku Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Pendra, T. 2012. "Kalsifikasi Ayat-Ayat Alquran Yang Memuat Konsep Matematika". Skripsi. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Quraish Shihab, M. 1992. *Membumikan Al-Qur'an: Fungsi dan Peran Wahyu dalam Masyarakat*. Bandung: Muzan.
- Quraish Shihab, M. 2002. *Tafsir Al-Mishbah: Pesan, Kesan, Keserasian* Volume 15. Jakarta: Lentera Hati.
- Rakhmat, M. 2013. *Pengantar Logika Dasar*. Bandung: LoGoZ.
- Rosimanidar. 2014. *Matematika Dasar*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Soesianto, F dan Dwijono, D. 2006. *Logika Matematika untuk Ilmu Komputer*. Yogyakarta: Andi.
- Soimah, W dan Fitriana, E. 2020. "Konsep Matematika ditinjau dari Perspektif Al-Qur'an". *Jurnal Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam dan Sains*. Vol 2.

- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. 2013. *Teori Bilangan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sulaiman. 2019. "Al-Qur'an Wahyu Allah, Muatan beserta Fungsinya", *Researchgate STAIN Pamekasan*.
- Suwito, dkk. 2022. *Pedoman Penelitian Skripsi*. Safrudin Aziz (Eds). Purwokerto: t.p.
- Syamuan, M. 2020. *Ayat-Ayat Matematika*. Banda Aceh: Bandar.
- Sya'rawi, M. Mutawally. 2015. *Tafsir Sya'rawi Juz 30*. Penerj: Zainal Arifin. Medan: Duta Azhar.
- Ulhaq At-Tubany, Z. 2009. *Struktur Matematika Al-Qur'an*. Surakarta: Rahman Media Pustaka.
- Wahyuning, S. 2021. *Dasar-Dasar Statistik*. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik.
- Wahyuningrum, S dan Mukhlis, A. 2020. *Statistika Pendidikan*. Surabaya: Jakad Media Publishing.
- Wahyuningtyas, D. T. t.t. *Modul Pembelejaran Matematika 1*. Malang: Universitas Kanjuruhan Malang.
- Wirian, O. 2017. "Kewajiban Belajar dalam Hadits Rasulullah SAW". *Sabilarrayad: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kependidikan*. Vol. 2. No. 2.
- Yaniawati, R. Poppy. 2020. "Penelitian Studi Kepustakaan (Library Research)". Penyamaan Persepsi Penelitian Studi Kepustakaan. Diselenggarakan oleh Dosen FKIP UNPAS, 14 April 2020.
- Yasir, M dan Jamaruddin, A. 2016. *Studi Al-Qur'an*. Riau: Asa Riau.
- Yulista, I. 2018. "Interkoneksi Matematika pada Materi Sudut dalam Al-Qur'an". Skripsi. Lampung: UIN Raden Intan.
- Zahra, H. 2022. *Mencintai Allah dengan Matematika*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Muhammad Naffi' Sahly
2. NIM : 1817407063
3. Tempat/Tgl. Lahir : Banyumas, 23 September 2000
4. Alamat : Jl. KS Tubun Utara RT 008/RW 003 Bobosan,
Purwokerto Utara, Banyumas, Jawa Tengah
5. Nama Ayah : Imam Mujahid
6. Nama Ibu : Halimatus Sa'diyah

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK/RA, tahun lulus : TK Diponegoro 135, 2006
 - b. SD/MI, tahun lulus : SD Negeri 02 Kober, 2012
 - c. SMP/MTs, tahun lulus : MTs Al-Ikhsan Beji, 2015
 - d. SMA/MA, tahun lulus : MA Al-Ikhsan Beji, 2018
 - e. S1, tahun masuk : UIN Prof. KH. Saifuddin Zuhri, 2018
2. Pendidikan Non-formal
 - a. Pondok Pesantren Al-Falah Bobosan Purwokerto
 - b. Madrasah Diniyyah Ponpes Ath-Thohiriyyah

C. Pengalaman Organisasi

1. OSIS
2. Pramuka