

Bilangan Prima dalam Kodifikasi Al-Qur'an

Qurrata A'yuni and 13518004
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia
13518004@std.stei.itb.ac.id

Abstrak—Al-Qur'an adalah kitab suci yang diturunkan kepada Rasulullah sebagai pedoman hidup bagi umat Islam. Al-Qur'an diturunkan kepada Rasulullah berangsur-angsur selama 22 tahun 2 bulan 22 hari. Agar Al-Qur'an terjaga keberadaannya, Al-Qur'an dikodifikasi dimulai pada masa Abu Bakar atas usul Umar bin Khattab karena banyaknya para penghafal Al-Qur'an yang meninggal dalam medan perang. Penyusunan ayat dalam Al-Qur'an tidak berdasarkan urutan ayat yang turun tetapi berdasarkan petunjuk Rasul. Jika isinya dicermati terdapat struktur yang unik dan istimewa dalam kodifikasi yang berimplikasi pada perkembangan ilmu pengetahuan.

Kata kunci—prima, al-qur'an, kodifikasi.

I. PENDAHULUAN

Bilangan prima adalah blok pembangun dari bilangan asli dalam hal perkalian. Setiap bilangan komposit asli dibentuk secara unik dengan mengalikan bilangan prima. Memfaktorkan suatu bilangan komposit memungkinkan kita untuk menyelesaikan beberapa permasalahan seperti menemukan faktor persekutuan terbesar.

Ada tak hingga banyaknya bilangan prima. Dalam sebanyak rentang n banyaknya bilangan banyak bilangan prima terus meningkat.

Tabel 1. Bilangan Prima

n	Banyak Bilangan Prima
100	25
1.000	168
100.000	9592
10.000.000	664579
100.000.000	5761455

Terdapat banyak manfaat dari keberadaan bilangan prima, baik itu di dalam bidang kriptografi, *cyber security*, maupun dalam kodifikasi Al-Qur'an. Dengan memanfaatkan komputasi dari dua bilangan prima, yaitu dengan memilih dua bilangan prima yang besar kemudian mengalikannya sehingga menghasilkan bilangan yang lebih besar, tetapi sampai saat ini

belum ada komputer yang mampu menemukan bilangan prima yang membentuk bilangan yang besar tersebut. Menemukan faktor dari angka tersebut memakan banyak waktu, bahkan *super-computer* dengan 256-bit menyelesaikannya dalam waktu yang masih lama dari setengah umur alam semesta ini. Artinya setiap saat kita memanfaatkan bilangan prima untuk melindungi kehidupan kita sendiri. Semua *modern security* memanfaatkan batasan pemahaman dalam bilangan prima ini.

Kodifikasi Al-Qur'an menggunakan bilangan prima yang menunjukkan keistimewaan Al-Qur'an yang tidak hanya dari segi bahasa, arti, tafsir, tetapi juga strukturnya yang dibangun dengan matematis. Kemunculan bilangan prima dalam kodifikasi Al-Qur'an tentu bukanlah suatu kebetulan. Kodifikasi ini berdasarkan petunjuk Rasul, dan Rasul adalah manusia yang mendapatkan petunjuk Allah secara utuh. Pastinya kodifikasi Al-Qur'an diarahkan oleh Allah SWT. Kodifikasi ini menunjukkan susunan yang sistematis dan memiliki pola tersendiri, tentu ini ada maknanya karena tidak ada satu pun yang Dia ciptakan sia-sia. Di dalam Al-Qur'an sendiri dijelaskan bahwa kejadian dalam alam semesta tidak ada yang "kebetulan", semuanya berdasarkan hitungan yang teliti. Salah satu penemuan manusia adalah dengan ditemukannya pola unik bilangan prima dalam huruf, ayat, dan surat dalam Al-Qur'an.

II. PEMBAHASAN

A. Struktur Ayat dan Surat

Al-Qur'an terdiri dari 30 juz dan 114 surat. Uniknyanya bilangan prima ke-114 adalah 619, sedangkan 114 dapat diperoleh dengan mengalikan 6 dengan 19. Hal tersebut berkaitan dengan banyaknya surat, kaitan bilangan prima dengan juz adalah bilangan komposit ke-19 adalah 30.

Terdapat *parity check* yang merupakan pembagian nomor surat dengan jumlah ayatnya menjadi kesatuan yang tidak terpisahkan. Ada dua susunan Al-Qur'an.

1. Surat Homogen

Artinya nomor surat dengan jumlah ayatnya bernilai sama. Jika nomor surat genap, maka jumlah ayatnya genap, sebaliknya. Terdapat 57 surat homogen. Misalnya dalam surat al-Fatihah dengan nomor surat 1 (ganjil), dengan jumlah ayat yang dikandung yaitu tujuh (ganjil pula). Begitu pula

dengan struktur surat al-Baqarah dengan nomor surat 2 dan banyak ayat 286 yang angkanya sama-sama genap.

2. Surat Heterogen

Artinya nomor surat dengan jumlah ayatnya tidak sama. Terdapat 57 surat yang heterogen. Misalnya struktur surat Ali-Imran dengan nomor surat 3 dan banyak ayat 200.

Jika dua jenis surat ini dijumlahkan akan menghasilkan bilangan prima, yaitu 12791.

Berikutnya Al-Qur'an simetri dengan pembagian kiri, tengah, dan kanan.

1. Pembagian kiri dengan jumlah surat yang bila dimod dengan 2 menghasilkan 0. Jumlah suratnya $19 \times 144 = 2166$.
2. Pembagian tengah dengan jumlah surat yang bila dimod 3 menghasilkan 0. Jumlah suratnya $19 \times 117 = 2223$.
3. Pembagian kanan dengan jumlah surat yang bila dimod 2 dan 3 tidak menghasilkan 0. Jumlah suratnya $19 \times 114 = 2166$.

Jika dua jenis surat ini dijumlahkan akan menghasilkan bilangan prima, yaitu 12791.

B. Struktur Surat Pembuka

Tabel 2. Surat dan Ayat dalam Al-Qur'an

Nomor Surat	Nama Surat	Banyak Ayat
1	Surat Al-Fatihah	7
2	Surat Al-Baqarah	286
3	Surah Al-i'Imran	200
4	Surah An-Nisaa	176
5	Surat Al-Maidah	120
6	Surat Al-An'am	165
7	Surat Al-A'raf	206
8	Surat Al-Anfal	75
9	Surah At-Tauba	129
10	Surah Yunus	109
11	Surah Hud	123
12	Surah Yusuf	111
13	Surah Ar-Ra'd	43
14	Surah Ibrahim	52

15	Surat Al-Hijr	99
16	Surah An-Nahl	128
17	Surat Al-Isra	111
18	Surat Al-Kahfi	110
19	Surah Maryam	98
20	Surah Ta-ha	135
21	Surat Al-Anbiyaa	112
22	Surat Al-Hajj	78
23	Surat Al-Muminun	118
24	Surah An-Nur	64
25	Surat Al-Furqan	77
26	Surah Ash-Shu'araa	227
27	Surat An-Naml	93
28	Surat Al-Qashash	88
29	Surah Al-Ankabut	69
30	Surah Ar-Rum	60
31	Surat Luqman	34
32	Surah As-Sajdah	30
33	Surat Al-Ahzab	73
34	Surah Saba	54
35	Surah Faathir	45
36	Surat Ya-Sin	83
37	Surah Ash-Shaffat	182
38	Surah Sad	88
39	Surah Az-Zumar	75
40	Surat Al-Mu'min	85
41	Surah Ha-Mim	54
42	Surah Ash-Shura	53

43	Surah Az-Zukhruf	89
44	Surat Ad-Dukhan	59
45	Surat Al-Jathiya	37
46	Surat Al-Ahqaf	35
47	Surah Muhammad	38
48	Surah Al-Fat-h	29
49	Surah Al-Hujurat	18
50	Surah Qaaf	45
51	Surah Az-Zariyat	60
52	Surah At-Tur	49
53	Surat An-Najm	62
54	Surat Al-Qamar	55
55	Surah Ar-Rahman	78
56	Surat Al-Waaqi'ah	96
57	Surat Al-Hadid	29
58	Surat Al-Mujadila	22
59	Surat Al-Hasyr	24
60	Surat Al-Mumtahana	13
61	Surah As-Shaff	14
62	Surat Al-jumu'ah	11
63	Surat Al-munafik	11
64	Surah At-Tagabun	18
65	Surah At-talaq	12
66	Surah At-Tahrim	12
67	Surat Al-Mulk	30
68	Surat Al-Qalam	52
69	Surat Al-Haqqah	52
70	Surat Al-Ma'arij	44

71	Surah Nuh	28
72	Surat Al-Jinn	28
73	Surah Al-Muzzammil	20
74	Surah Al-Muddathth	56
75	Surat Al-Qiyamat	40
76	Surah Ad-Dahr	31
77	Surat Al-Mursalat	50
78	Surah An-Nabaa	40
79	Surah An-Nazi'at	46
80	Surat Abasa	42
81	Surah At-Takwir	29
82	Surat Al-Infitar	19
83	Surah Al-Mutaffife	36
84	Surat Al-Inshiqaq	25
85	Surat Al-Buruj	22
86	Surah At-Tariq	17
87	Surat Al-A'la	19
88	Surat Al-Ghashiya	26
89	Surat Al-Fajr	30
90	Surat Al-Balad	20
91	Surah Ash-Shams	15
92	Surat Al-Lail	21
93	Surah Adz-Dhuha	11
94	Surat Al-Syarh	8
95	Surah At-Tin	8
96	Surat Al-Alaq	19
97	Surat Al-Qadr	5
98	Surah Al-Baiyina	8

99	Surat Al-Zalzalah	8
100	Surat Al-Adiyat	11
101	Surat Al-Qari'a	11
102	Surah At-Takathur	8
103	Surat Al-Asr	3
104	Surat Al-Humaza	9
105	Surat Al-Fil	5
106	Surah Quraish	4
107	Surat Al-Ma'un	7
108	Surat Al-Kautsar	3
109	Surat Al-Kafirun	6
110	Surat An-Nashr	3
111	Surat Al-Lahab	5
112	Surat Al-Ikhlash	4
113	Surah Al-Falaq	5
114	Surah Al-Nas	6

Dari tabel di atas terdapat 29 surat yang dicetak tebal yang menandakan bahwa surat tersebut memiliki huruf di permulaan suratnya (*fawatih*) yang artinya tidak bisa diterjemahkan oleh manusia, dan hanya Allah yang tahu. Dari 29 surat tersebut terdapat 19 surat yang bukan bilangan prima. Susunan surat fawatih ini sangat menarik, simetris satu sama lain. Terdapat 114 surat dalam Al-Qur'an ditandai dengan 19 surat yang membentuk bilangan prima, jumlah nomor surat, dan ayatnya. Ditandai juga dengan 29 surat *fawatih*, yang di dalamnya dienkrpsi dengan 19 surat yang berupa huruf fawatih yang merupakan ayat tersendiri.

Surat Al-Fatihah adalah surat pembuka dalam Al-Qur'an yang terdiri dari 7 ayat, 29 kata, dan 139 huruf yang semuanya adalah bilangan prima. Bila setiap digitnya dijumlahkan akan menghasilkan bilangan prima ($7, 2 + 9 = 11, 1 + 3 + 9 = 13, 7 + 11 + 13 = 31$). Penggabungan semua digit ini dari kiri ke kanan juga akan menghasilkan bilangan prima (729139).

Dengan memahami bilangan prima digunakan sebagai kunci untuk enkoding dan dekoding pesan rahasia, dapat disadari alasan kenapa surat ini dinamai dengan Surat Pembuka (Al-Fatihah).

D. Struktur Kitab

Allah berfirman dalam Al-Qur'an 15:58

وَلَقَدْ آتَيْنَاكَ سَبْعًا مِّنَ الْمَثَانِي وَالْقُرْآنَ الْعَظِيمَ

Dan sungguh, Kami telah memberikan kepadamu tujuh (ayat) yang (dibaca) berulang-ulang dan Al-Qur'an yang agung.

Rasulullah menjelaskan tujuh ayat yang dibaca berulang-ulang ini sebagai ayat yang terdapat dalam surat Al-Fatihah yang dilafazkan paling banyak dua kali dalam shalat wajib. Ini artinya, Allah bermaksud mengatakan kitab ini terdiri dari dua bagian, Al-Fatihah sebagai pembuka (*key*) dan sisanya adalah pesan (*message*).

$$\begin{aligned} \text{Kitab} &= \text{key} + \text{message} \\ 114 &= 1 + 113 \text{ surat} \\ 6236 &= 7 + 6229 \text{ ayat} \end{aligned}$$

yang mana 113 dan 6229 adalah bilangan prima dengan jumlah digit ($1 + 1 + 3 = 5, 6 + 2 + 2 = 19$) membuatnya menjadi *additive prime numbers*.

Additive prime numbers adalah bilangan prima yang jumlah digitnya bernilai prima.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 - 10	2	3	5	7	11	23	29	41	43	47
11 - 20	61	67	83	89	101	113	131	137	139	151
21 - 30	157	173	179	191	193	197	199	223	227	229
31 - 40	241	263	269	281	283	311	313	317	331	337
41 - 50	353	359	373	379	397	401	409	421	443	449
51 - 60	461	463	467	487	557	571	577	593	599	601
61 - 70	607	641	643	647	661	683	719	733	739	751
71 - 80	757	773	797	809	821	823	827	829	863	881

Gambar 1. Daftar *Additive Primes*

Allah juga telah bersumpah demi bilangan komposit dan bilangan prima.

Tabel 3. Al-Qur'an 89:1-5

1. Demi fajar,	وَالْفَجْرِ
2. demi malam yang sepuluh,	وَاللَّيْلِ عَشْرٍ
3. demi yang genap dan yang ganjil,	وَالشَّفْعِ وَالْوَتْرِ
4. demi malam apabila berlalu.	وَاللَّيْلِ إِذَا يَسِرُّ
5. Adakah pada yang demikian itu terdapat sumpah (yang dapat diterima) bagi orang-orang yang berakal?	هَلْ فِي ذَلِكَ قَسَمٌ لِّذِي حِجْرِ

Ayat tersebut tidak sekadar menyatakan Allah bersumpah demi yang genap dan yang ganjil, lebih dari itu menurut tafsir Al-Muyassar menyatakan Allah bersumpah demi sesuatu yang berpasangan ataupun yang sendirian yang memiliki informasi bernilai seperti RSA, https, dll. dan terpakai di alam (level energi dalam sel elektron).

Berikut adalah Al-Qur'an *magical numbers* yang dibentuk dari urutan suratnya, yang setiap surat mewakili jumlah ayatnya.

7, 286, 200, 176, 120, 165, 206, 75, 129, 109, 123, 111, 43, 52, 99, 128, 111, 110, 98, 135, 112, 78, 118, 64, 77, 227, 93, 88, 69, 60, 34, 30, 73, 54, 45, 83, 182, 88, 75, 85, 54, 53, 89, 59, 37, 35, 38, 29, 18, 45, 60, 49, 62, 55, 78, 96, 29, 22, 24, 13, 14, 11, 11, 18, 12, 12, 30, 52, 52, 44, 28, 28, 20, 56, 40, 31, 50, 40, 46, 42, 29, 19, 36, 25, 22, 17, 19, 26, 30, 20, 15, 21, 11, 8, 8, 19, 5, 8, 8, 11, 11, 8, 3, 9, 5, 4, 7, 3, 6, 3, 5, 4, 5, 6

Angka tersebut terdiri dari dari bilangan komposit dan prima yang berisikan informasi yang mengatur bagaimana foton saling berinteraksi untuk menciptakan keadaan seperti sekarang ini. *Magic numbers* mengindikasikan pengisian sel nukleon. Angka ini menunjukkan sebuah sel diisi penuh sehingga nukleon tambahan harus pindah ke sel yang lebih tinggi. Sel yang tinggi melibatkan pemisahan yang besar dari nukleon lain dan energi interaksi yang lebih rendah. *Magic numbers* dalam proton diperoleh dengan membandingkan angka isotop stabil untuk angka proton yang berbeda. Untuk neutron dengan membandingkan angka nuklida stabil dengan angka neutron yang sama.

Untuk memahami peranan bilangan prima dalam Al-Qur'an dalam pendekripsian Al-Qur'an, Allah telah menuntun kita ke dalam sebuah sistem numerologi baru yang disebut dengan *Primalogy* yang me-assign bilangan prima ke dalam 28 huruf Arab. *Primalogy* diturunkan dari surat Al-Fatihah yang dibangun dengan bilangan prima (7 ayat, 29 kata, 139 huruf). Tetapi sistem ini masih dalam tahap perkembangan untuk men-decode pesan-pesan yang terdapat dalam Al-Qur'an.

					1	ء
79	ك	47	ض	19	د	2
83	ل	53	ط	23	ذ	3
89	م	59	ظ	29	ر	5
97	ن	61	ع	31	ز	7
101	ه	67	غ	37	س	11
103	و	71	ف	41	ش	13
107	ي	73	ق	43	ص	17

Gambar 2. Sistem Alfabet *Primalogy*

Nilai *Primalogy* dari kata Allah yang terdiri dari huruf ل ل ه ا dalam bahasa arab jika dilihat dari Gambar 2. menunjukkan $2 + 83 + 83 + 101 = 269$ yang menghasilkan bilangan prima dengan jumlah digit $2 + 6 + 9 = 17$ yang merupakan *additive prime number*.

Berikutnya mari kita tinjau surat Al-Fatihah.

Tabel 4. Nilai *Primalogy* Surat Al-Fatihah

Ayat	Konversi Huruf Arab ke <i>Primalogy</i>
1	م ي ح ر ل ا ن م ح ر ل ا ه ل ل ا م س ب $3+37+89+2+83+83+101+2+83+29+13+89+97+2+83+29+13+107+89$
2	ن ي م ل ع ل ا ب ر ه ل ل د م ح ل ا $2+83+13+89+19+83+83+101+29+3+2+83+61+83+89+107+97$
3	م ي ح ر ل ا ن م ح ر ل ا $2+83+29+13+89+97+2+83+29+13+107+89$
4	ن ي د ل ا م و ي ك ل م $89+83+79 107+103+89 2+83+19+107+97$
5	ن ي ع ت س ن ك ا ي ا و د ب ع ن ك ا ي ا $2+107+2+79+97+61+3+19+103+2+107+2+79+97+37+5+61+107+97$
6	م ي ق ت س م ل ا ط ر ص ل ا ن د ه ا $2+101+19+97+22+83+43+29+53+2+83+89+37+5+73+107+89$
7	ع ب و ض غ م ل ا ر ي غ ن ي ل ا ض ل ا ا ل و $103+83+2+2+83+47+2+83+107+97+67+107+29+2+83+89+67+47+103+3+61+83+107+101+89+43+29+53+2+83+23+10+7+972+97+61+89+5+61+83+107+101+89$
<i>Primalogy</i>	8317

8317 adalah bilangan prima, jumlah digitnya $8 + 3 + 1 + 7 = 19$ yang merupakan bilangan prima, dan sebuah nilai *additive prime value*.

Tabel 5. Nilai *Primalogy* Surat Al-Ikhlash

Ayat	Konversi Huruf Arab ke <i>Primalogy</i>
0	م ي ح ر ل ا ن م ح ر ل ا ه ل ل ا م س ب $3+37+89 2+83+83+101 2+83+29+13+89+97+2+83+29+13+107+89$
1	م ي ح ر ل ا ن م ح ر ل ا ه ل ل ا م س ب $73+83+101+103+2+83+83+101+2+13+19$

belum pernah diketahui sebelumnya. Kita manusia sebagai makhluk yang hidup di bumi ini, bahkan belum mengetahui apa-apa di jagat raya yang *super* luas ini. Sedangkan Allah pernah menyampaikan bahwa Al-Qur'an adalah pedoman manusia untuk di dunia dan akhirat. Yang terjemahkan oleh manusia sejauh ini barulah alam dunia saja, dan alam ini pun baru secuil terjemahkan oleh manusia. Tidak salah jika Al-Qur'an sebenarnya menyimpan semua rahasia alam semesta ini, dan tentunya tidak sembarangan orang yang akan menemukan keagungan Allah ini.

III. KESIMPULAN

Pengaplikasian teori bilangan juga terdapat dalam Al-Qur'an yang merupakan kitab pedoman umat Muslim. Jika struktur Al-Qur'an dicermati lebih lanjut terdapat kodetifikasi tertentu yang menunjukkan bahwa Al-Qur'an tidak sekedar disusun, melainkan disusun dengan sistematis dan terstruktur kompleks. Dengan adanya beberapa penelitian tentang kodetifikasi kompleks Al-Qur'an akan memungkinkan untuk melahirkan ilmu tafsir baru atau ilmu tafsir yang terbaru yang meneliti tafsir ayat melalui pendeskripsian. Akan tetapi sejauh ini, baru sedikit kajian tentang ini dan masih dalam tahap penelitian. Sehingga pembahasan di atas belumlah seberapa dari adanya pengaplikasian teori bilangan di dalam Al-Qur'an.

REFERENCES

- [1] Rosen, Kenneth H., "Discrete Mathematics and Its Applications", 7th ed., New York: McGraw-Hill, 2011, ch. 4.
- [2] "How Many Primes Are There?", Diakses pada: 29 November 2019. [Online]
Tersedia:
<https://primes.utm.edu/howmany.html>
- [3] "List of Additive Primes: 1-1000", Diakses pada: 29 November 2019. [Online].
Tersedia:
<https://prime-numbers.info/list/additive-primes>
- [4] "The Noble Quran", Diakses pada: 30 November 2019. [Online].
Tersedia:
<https://quran.com/>
- [5] "Surat Al-Fajr Ayat 3", Diakses pada 30 November 2019. [Online].
Tersedia:
<https://tafsirweb.com/12639-surat-al-fajr-ayat-3.html>
- [6] "The Complete Explanation of the Nuclear Magic Numbers Which Indicate the Filling of Nucleonic Shells and the Revelation of Special Numbers Indicating the Filling of Subshells Within Those Shells", Diakses pada 30 November 2019. [Online].
Tersedia:
<http://www.sisu.edu/faculty/watkins/magicnumbers2.htm>
- [7] "Quran Code", Diakses pada 30 November 2019. [Online].
Tersedia:
<https://github.com/heliwave/QuranCode>
- [8] "Qur'an and Primology", Diakses pada 30 November 2019. [Online].
Tersedia:
<http://www.heliwave.com/Primology.pdf>

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa makalah yang saya tulis ini adalah tulisan saya sendiri, bukan saduran, atau terjemahan dari makalah orang lain, dan bukan plagiasi.

Bandung, 5 Desember 2019



Qurrata A'yuni dan 13518004