

**Pencarian Ayat Al-Quran Dengan Memperhatikan Kata
Majemuk Menggunakan *Term Frequency* dan Prinsip Pareto
Untuk Membantu Hafalan (Studi Kasus Juz ‘Amma)**

Tugas Akhir

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

memperoleh gelar sarjana

dari Program Studi S1 Teknik Informatika

Fakultas Informatika

Universitas Telkom

1301168578

Rizky Caesar Irjayana



Program Studi Sarjana Teknik Informatika

Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Bandung

2019

LEMBAR PENGESAHAN

Pencarian Ayat Al-Quran Dengan Memperhatikan Kata Majemuk Menggunakan *Term Frequency* dan Prinsip Pareto Untuk Membantu Hafalan (Studi Kasus Juz 'Amma)

Search for Verses Al-Quran by Noting Compounding Words Using Term Frequency and Pareto Principles to Assist Memorizing (Juz 'Amma Case Study)

NIM : 1301168578

Rizky Caesar Irjayana

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar pada Program Studi Sarjana Teknik Informatika

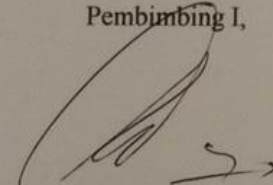
Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Bandung, 22 Januari 2019

Menyetujui

Pembimbing I,



Eko Darwiyanto, S.T., M.T.

NIP : 13680041

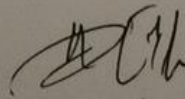
Pembimbing II,



Dr. Moch. Arif Bijaksana, Ir., M.Tech

NIP : 03650029

Ketua Program Studi
Sarjana Teknik Informatika,



Niken Dwi Wahyu Cahyani, S.T., M.Kom., Ph.D

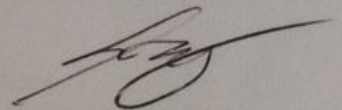
NIP: 00750052

1 LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya, Rizky Caesar Irjayana, menyatakan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir saya dengan judul “ **Pencarian Ayat Al-Quran Dengan Memperhatikan Kata Majemuk Menggunakan *Term Frequency* dan Prinsip Pareto Untuk Membantu Hafalan (Studi Kasus Juz ‘Amma)**” beserta dengan seluruh isinya adalah merupakan hasil karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Saya siap menanggung resiko/sanksi yang diberikan jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam buku TA atau jika ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya,

Bandung, 22 Januari 2019

Yang Menyatakan



Rizky Caesar Irjayana

Pencarian Ayat Al-Quran Dengan Memperhatikan Kata Majemuk Menggunakan *Term Frequency* dan Prinsip Pareto Untuk Membantu Hafalan (Studi Kasus Juz ‘Amma)

Rizky Caesar Irjayana¹, Eko Darwiyanto², Moch Arif Bijaksana³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹rizkycaesar@students.telkomuniversity.ac.id, ²ekodarwiyanto@telkomuniversity.ac.id,

³arifbijaksana@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Al-Quran dijadikan sebagai sumber hukum yang utama dan kitab suci bagi agama Islam, yang berisi tentang pedoman hidup maupun perintah dan larangan. Dengan membaca, memahami bahkan menghafalnya memberikan kegunaan yang sangat besar. Al-Quran terdiri dari 6236 ayat di mana menghafal keseluruhan ayat tersebut bukanlah tugas yang mudah, sehingga penelitian ini bertujuan untuk membantu memilih ayat-ayat mana saja yang memiliki bobot sekitar 80% hanya dengan menghafal ayat-ayat tertentu saja. *Term Frequency* digunakan dalam pemberian bobot pada tiap-tiap ayat dan juga menerapkan prinsip Pareto 80/20 dalam penentuan ayat-ayat yang penting untuk dihafal. Hasil persentasi yang didapat dengan menggunakan metode tersebut untuk total 80% bobot ayat pada juz ‘amma yaitu 33%.

Kata kunci : *Term Frequency*, Prinsip Pareto, Al-Quran, Juz ‘Amma, Hafalan.

Abstract

Al-Quran is used as the main source of law and the holy book for Islam, which contains instructions on life and orders and prohibitions. By reading, remembering, even memorizing it is very useful. The Quran consists of 6236 verses where memorizing all of these verses is about an easy task, so this study helps to choose which verses weigh around 80% just by memorizing special verses. The term frequency is used in assigning weight to each verse and also applying the Pareto principle of 80/20 in the application of important verses to be memorized. The percentage results obtained using the method for a total of 80% of the verses weight in juz ‘amma is 33%.

Keywords: Term Frequency , Pareto Principle , Al-Quran , Juz ‘Amma, and Memorizing.

1. Pendahuluan

Al-Quran adalah sumber hukum utama dan pedoman hidup bagi umat Islam di dunia. Dengan membacanya, memahaminya bahkan menghafalnya itu sangat berguna. Al-Quran sendiri terdiri dari 6236 ayat di mana untuk menghafal keseluruhan ayat tersebut bukanlah perkara yang mudah bagi semua umat Islam, bahkan untuk juz ‘amma sekalipun. Maka dibutuhkan solusi untuk memudahkan dalam menghafal ayat-ayat mana saja. Pada penelitian ini akan mendaftar ayat-ayat mana saja dari masing-masing surah di juz ‘amma. Dimana dari ayat-ayat tersebut yang dapat mewakili masing-masing surah dan memiliki bobot setidaknya 80% dari keseluruhan sebuah surah.

Menghafalkan Al-Quran memanglah bukan perkara yang mudah, sehingga dibutuhkan metode ataupun tahapan yang dapat membantu dalam penghafalan Al-Quran tersebut. Ada beberapa metode menghafal Al-Quran yang telah diketahui dan diterapkan di beberapa negara. Di Pakistan dikenal dengan metode *Panipati* [1], di mana murid-murid menghafal Al-Quran dengan kombinasi dari beberapa tahap aktivitas yaitu *Sabak* (hafalan baru), *Nam Sabak* (mengulangi enam *Sabak*), *Sabki* (ulangi satu juz di belakang enam *Sabak*), *Separah* (ulangi hafalan panjang), *Mutlaah* (ulangi dan membuat perbandingan dengan *mushaf*), *Tertib Wifak* (ulangi keseluruhan Al-Quran) dan *Dastar Bandi* (sertifikat kelulusan). Pada metode di Turki [2], murid mengikuti teknik penghafalan yaitu, sepuluh kali *Khatm*, *Chi* (hafalan baru), *Zor Pismis*, *Kolay Pismis*, *Tekrar*, *Tekrar Hepsi Seyfa*, dan *Has*. Metode di Singapura [3], murid menghafal keseluruhan Al-Quran dengan menghafal halaman per halaman pada Al-Quran. Pada pesantren di Indonesia [4], murid-murid menghafal per ayat yang dibacakan oleh guru mereka (*musyafahah*) dimulai dari juz 30 dan dilanjutkan dari juz 1 sampai dengan juz 29. Murid-murid setelah itu memberikan hasil hafalan mereka kepada guru pada hari tertentu (*setor*), ulangi lagi (*takrir*), dimunculkan dalam proses belajar mengajar dikelas, terkadang guru memberikan ujian tentang hafalan Al-Quran kepada murid-murid.

Juz ‘amma adalah bagian dari isi Al-Quran yang tepatnya sebagai juz terakhir yaitu juz 30. Juz ‘amma terdiri dari 37 surah dan 564 ayat. Juz ‘amma sendiri sering dijadikan sebagai awalan dalam penghafalan Al-Quran di pondok pesantren di Indonesia.

Kata majemuk merupakan gabungan dua kata yang terpisah untuk menghasilkan kata baru dengan memiliki arti kata baru [5]. Di UIN Sunan Gunung Djadti Bandung, lebih tepatnya pada bahan studi jurusan Tafsir Hadits

matakuliah Bahasa Arab 2 menyebutkan bahwa kata majemuk adalah idhofah sebagai bahan ajar perkuliahan [6]. Dan menurut Kamus Al-Munawwir Edisi Indonesia Arab pengarang A. W. Munawwir terbitan tahun 2007 mengatakan kata majemuk dalam bahasa Arab yaitu *kalimatun marokkabatu (mudloofun mawudloofun ilaihi)* [7], di mana mudhof dan mudhof ilaih sendiri adalah susunan dari kata idhofah.

Term Frequency (TF) merupakan salah satu metode pembobotan atau *term weighting* dalam ilmu penambangan teks yang diantaranya TF.IDF, TF.IDF, TF.RF, TF.IG, ICF, ICS δ F yang digunakan dalam pemberian bobot pada kata-kata tertentu pada sebuah dokumen. TF adalah pengukuran yang paling sederhana dalam metode pembobotan. Pada metode ini, masing-masing *term* diasumsikan mempunyai proporsi kepentingan sesuai jumlah terjadinya (munculnya) dalam teks (dokumen) [8].

Perinsip Pareto (80/20 rule), namanya diambil dari Vilfredo Pareto yang pada tahun 1896 mengamati bahwa 80% dari tanah di Italia dimiliki oleh 20% populasi di Italia. Prinsip Pareto ini menegaskan bahwa bagian kecil dari penyebab, *input* maupun upaya biasanya mengarah atau berdampak kepada suatu hasil dan *output* yang besar [9]. Dimana prinsip ini akan diterapkan untuk membantu menghafal Al-Quran. Dengan 20% ayat-ayat pada Al-Quran, dapat menghafal 80% dari ayat-ayat Al-Quran.

1.1. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan pembobotan *Term Frequency* dan menerapkan prinsip Pareto kedalam Al-Quran (dalam studi kasus ini yaitu juz ‘amma). Menentukan ayat-ayat mana sajakah pada setiap surah yang harus dihafal. Bagaimana menentukan kata majemuk dan kata biasa.

1.2. Batasan Masalah

Terdapat batasan masalah dalam penelitian ini yaitu, untuk pembobotan ayat-ayat Al-Quran hanya sebatas juz ‘amma (juz 30) dan dokumen dalam bentuk bahasa Arab. Proses tokenizing berdasarkan penggalan kata biasa dan kata majemuk dalam bahasa arab.

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah memilih ayat-ayat mana saja yang terdapat pada juz ‘amma dalam bahasa Arab yang memiliki bobot sekitar 80% dengan menggunakan metode *Term Frequency* dan prinsip Pareto. Memisahkan *terms* mana saja yang termasuk kata majemuk dan yang bukan dengan mencatat 15 idhofah dengan bobot tertinggi.

1.4. Organisasi Tulisan

Pada jurnal ini, terdapat studi terkait yang menjelaskan mengenai metode penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini. Pada bagian tiga, terdapat penjelasan mengenai penerapan pembobotan *Term Frequency*, penerapan prinsip Pareto dan menentukan kata majemuk dan kata biasa pada dokumen juz ‘amma dalam bahasa arab. Pada bagian keempat, terdapat evaluasi hasil dan presentasi pembobotan pada masing-masing surah didalam juz ‘amma. Pada bagian terakhir, terdapat kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

2. Studi Terkait

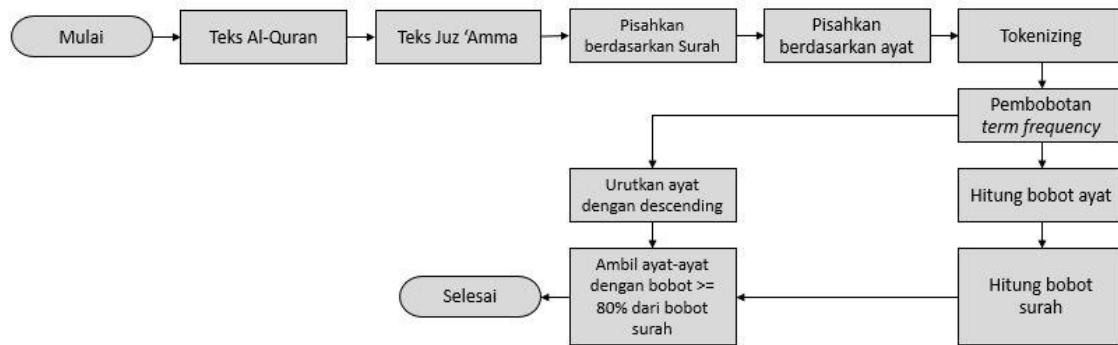
Eko Darwiyanto dan Moch Arif Bijaksana selaku Pembimbing I dan Pembimbing II dalam penulisan penelitian ini telah membuat penelitian serupa dengan menggunakan *term frequency* dan prinsip Pareto pada studi kasus juz ‘amma untuk memudahkan dalam menghafal Al-Quran. Dimana penelitian tersebut merupakan *basic* atau landasan dalam mengerjakan penelitian ini. Perbedaan disini hanya penyempurnaan pada penelitian sebelumnya yaitu dengan memperhatikan kata-kata majemuk bahasa arab yang terdapat di dalam dokumen juz ‘amma yang mana pada penelitian sebelumnya kata-kata majemuk tersebut tidak disertakan atau dihitung secara terpisah. Hasil yang diperoleh pada penelitian tersebut yaitu murid dapat memahami 80% lebih dari juz ‘amma dengan mempelajari 32% dari seluruh juz ‘amma [10].

Ita Tryas Nur Rochbani, Zukhaira dan Ahmad Miftahuddin pada tahun 2013 melakukan penelitian mengenai kasus genitif (majrur al-asma) terhadap surah Yasin, genitif sendiri adalah penanda hubungan milik di mana kata yang memiliki arti jika disambungkan dengan kata selanjutnya. Dalam penelitian ini menerapkan tiga cara yaitu huruf jar, idhofah dan tawabi. Dengan menemukan total 168 kata genitif dimana terbagi menjadi 108 huruf jar, 42 kata idhofah dan tawabi berjumlah 14 [11].

Arbideen Samaae pada tahun 2015 melakukan penelitian yang berjudul “*An Analysis of Compound Words Found in English Translation of Sahih Al-Bukhari*” di mana penelitian ini mengenai 2 permasalahan yaitu bentuk kata majemuk dan arti kata majemuk di dalam terjemahan bahasa Inggris dari Sahih Al-Bukhari. Total data yang ditemukan yaitu 102 data diantaranya kata benda majemuk (66 atau 64,8%), kata kerja majemuk (22 atau 21,5%) dan kata sifat majemuk (14 atau 13,7%). Dan *transparent meaning* (53 atau 52%) dan *opaque meaning* (49 atau 48%) [5].

3. Rancangan Penelitian

Berikut ini merupakan gambaran dari proses rancangan alur pada penelitian ini :



Gambar 3.1. Rancangan Penelitian

3.1. Teks Al-Quran dan Juz 'Amma

Untuk teks Al-Quran dan juz 'amma diambil dari penelitian sebelumnya dengan sedikit perbaikan pada kesalahan pemenggalan jumlah ayat-ayat pada tiap surah yang dikerjakan sebelumnya dengan menggunakan bantuan situs web yaitu alquran-indonesia.com [12].

3.2. Pemisahan Berdasarkan Tiap-Tiap Surah beserta Ayatnya

Untuk pembagian tiap-tiap surah beserta ayatnya di sini menggunakan Microsoft Excel di mana untuk setiap surah dipisah satu per satu menggunakan *sheet* pada Microsoft Excel sehingga memudahkan untuk menjalankan proses selanjutnya. Di dalam satu *sheet* terdapat satu surah beserta ayat-ayatnya yang dipisah setiap ayat per baris atau *row*.

3.3. Tokenizing

Tokenizing di sini adalah proses pemisahan kata-kata dari sebuah kalimat. Dimana yang selanjutnya akan dicatat pada Excel dan di sini ada penanganan yang ditambahkan yaitu tentang kata-kata majemuk yang terdapat di dalam tiap-tiap ayat. Pada penelitian sebelumnya tidak memperhatikan kata-kata majemuk di dalam juz 'amma.

Kata majemuk sendiri dalam bahasa Arab disebut dengan idhofah, kata idhofah sendiri tersusun dari dua kata (isim) yaitu mudhof dan mudhof ilaih [11]. Untuk aturan dalam idhofah sendiri dibagi ke dalam bagian mudhof dan mudhof ilaih di mana masing-masing bagian ini memiliki ketentuan sendiri.

Untuk mudhof memiliki aturan umum yaitu :

- Tidak berawalan alif lam (ﺍ).
- Akhiran pada mudhof tidak bertanwin.
- Membuang nun mutsanna (ﻥ) atau jamak pada mudhof.

Untuk mudhof ilaih memiliki aturan umum yaitu :

- Diawali dengan alif lam (ﺍ) dan berakhiran bukan tanwin ataupun kasroh.
- Apabila tidak diawali dengan alif lam (ﺍ) maka diakhiri dengan tanwin.

Untuk memudahkan dalam penentuan kata-kata majemuk di dalam juz 'amma, dalam penelitian ini menggunakan bantuan dari situs web yaitu corpus.quran.com [13]. Di mana web ini memberikan sarana pemenggalan perkata atau tokenizing pada tiap-tiap ayat beserta penjelasan di bawahnya, seperti mana saja idhofah, awalan, kata benda, kata sifat, kata kerja, awalan kata kerja dan lainnya, dan juga artian ayat dalam bahasa Inggris.

3.4. Pembobotan Menggunakan Term Frequency

Setelah dilakukan *tokenizing* dari teks dokumen juz ‘amma pada setiap ayat masing-masing surah, dilakukan pencarian berdasarkan tiap-tiap *token* yang telah dipisahkan sebelumnya dengan cara menghitung frekuensi token-token tersebut muncul berapa kali di dalam Al-Quran. Pengerjaan ini dibantu dengan menggunakan aplikasi *mobile* Al-Quran (Tafsir & Per Kata) [14], di mana aplikasi ini memiliki fitur untuk menampilkan frekuensi istilah bahasa Arab yang terkecil.

Berikut formula untuk menghitung bobot ayat :

$$W(v) = \sum TF (token i) \quad (1)$$

Di mana $W(v)$ adalah bobot dari ayat, $TF (token i)$ adalah nilai frekuensi kemunculan sebuah *token* ke i di dalam Al-Quran, i dimulai dari 1 sampai nomor *token* di dalam sebuah ayat. Jadi, bobot ayat adalah penjumlahan dari *term frequency* dari masing-masing *token*. Untuk pembobotan surah digunakan formula sebagai berikut :

$$W(ch) = \sum W(v i) \quad (2)$$

Dimana $W(ch)$ adalah bobot dari surah, $W(v i)$ adalah bobot ayat ke i dalam sebuah surah, i dimulai dari 1 sampai nomor ayat di dalam surah tersebut. Jadi, bobot surah adalah penjumlahan dari bobot setiap ayat-ayatnya.

Sedikit permasalahan muncul pada kasus *stopword* dimana *stopword* sendiri dalam ilmu penambangan teks adalah kata yang dibuang atau kata yang kehadirannya tidak berpengaruh pada pembobotan *term* akan tetapi di dalam Al-Quran terdapat sebutan harf. Karena harf seperti *stopword* yang tidak memiliki arti jika berdiri sendiri maka untuk pembobotan kata-kata harf diberikan nilai 0,5 karena untuk menjaga orisinalitas teks Al-Quran [1].

3.5. Pengurutan dan Pemilihan Ayat Pada Surah

Setelah dilakukan pembobotan menggunakan *term frequency*, ayat-ayat diurutkan dengan *descending* dimulai dari ayat yang memiliki nilai terbesar hingga terkecil. $W(ch)$ dari sebuah surah kemudian dikalikan dengan 80%. Setelah didapatkan hasilnya lalu dijumlahkan bobot-bobot dari ayat yang sudah diurutkan secara *descending* yang memiliki jumlah nilai $\geq 80\%$ bobot surah tersebut. Setelah ditemukan total jumlah ayat yang mencapai $\geq 80\%$, kemudian melakukan formula :

$$Persentasi = N(v') / N(v) \quad (3)$$

Dimana $N(v')$ adalah jumlah ayat-ayat yang memiliki bobot total $\geq 80\%$ dan $N(v)$ adalah jumlah keseluruhan ayat yang terdapat pada sebuah surah. Selanjutnya akan dirangkum di dalam *summary* pada table berada di lampiran.

4. Evaluasi

Penggunaan metode pembobotan *term frequency* dan prinsip Pareto pada penelitian ini dapat menghasilkan persentasi bobot keseluruhan ayat pada surah-surah di dalam juz ‘amma yang bertotal 37 surah dan 564 ayat.

4.1. Hasil Pengujian

Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.1. di bawah ini. Pada penelitian ini hasil *summary* dimasukkan kedalam sebuah tabel yang berisi atribut-atribut beserta nilai yang diperoleh dari proses pengujian..

Tabel 4.1 *Summary* hasil pengujian dokumen juz ‘amma

Chapter	N(v)	W(ch)	80%	List of verses (in No Verses (weight))	N(v')	W(v')	N(v')/N(v)
78	40	4054,0	3243,2	39(971), 38(521,5), 17(429,5), 37(368), 27(284,5), 6(167), 28(121), 36(119,5), 14(80), 21(79,5), 13(74,5), 9(73,5)	12	3289,5	30%

79	46	3317,5	2654,0	25(817,5), 46(397,5), 19(321,5), 12(297), 44(243,5), 24(163), 16(139), 38(129,5), 40(92), 30(88,5)	10	2689,0	22%
80	42	1231,0	984,8	18(199), 2(168,5),8(167,5), 26(88,5), 40(77,5), 37(77), 38(76), 12(59), 22(56), 19(42)	10	1011,0	24%
81	29	1309,5	1047,6	29(860), 27(84), 28(57,5), 17(46)	4	1047,5	14%
82	19	821,5	657,2	19(221,5), 1(121,5), 12(100,5), 6(74), 9(64), 8(57), 7(35,5)	7	674,0	37%
83	36	3725,5	2980,4	29(508), 13(485,5), 5(430,5), 14(321,5), 32(316,5), 34(304,5), 36(275), 17(254,4), 2(243,5)	9	3139,5	25%
84	25	3452,5	2762,0	23(1031,5), 15(558), 13(401,5), 25(399), 6(273), 22(197)	6	2860,0	24%
85	22	4107,5	3286,0	9(1266), 20(811), 11(577,5), 2(349,5), 8(267,5), 19(185,5)	6	3457,0	27%
86	17	798,0	638,4	12(332,5), 1(122), 11(121,5), 17(86,5)	4	662,5	24%
87	19	1500,5	1200,4	7(927), 17(196,5), 16(120,5)	3	1244,0	16%
88	26	1492,0	1193,6	24(835,5), 20(320,5), 2(69)	3	1225,0	12%
89	30	2440,5	1952,4	15(470,5), 16(344), 22(302), 28(245,5), 6(181), 14(171,5), 23(168), 13(130,5)	8	2013,0	27%
90	20	1477,5	1182,0	17(695,5), 19(290), 18(146), 6(103)	4	1234,5	20%
91	15	799,5	639,6	6(320,5), 14(156,5), 5(87,5), 4(48), 13(38)	5	650,5	33%
92	21	765,0	612,0	20(327,5), 3(73,5), 1(62), 9(41), 16(39), 19(37,5), 2(31)	7	611,5	33%
93	11	1097,0	877,6	4(273,5), 5(249), 11(249), 3(245,5)	4	1017,0	36%
94	8	419,5	335,6	8(320,5), 5(58)	2	378,5	25%
95	8	1757,5	1406,0	8(982,5), 6(438,5)	2	1421,0	25%
96	19	2109,5	1687,6	13(598), 10(451), 1(313), 3(246), 8(244)	5	1852,5	26%
97	5	589,0	471,2	4(389), 3(143,5)	2	532,5	40%
98	8	4186,5	3349,2	8(1526,5), 2(748,5), 5(597,5), 7(439,5), 4(297,5)	5	3609,5	63%
99	8	1268,0	1014,4	3(557), 6(325), 5(176)	3	1058,0	38%

100	11	465,0	372,0	11(240,5), 6(104), 9(77)	3	421,5	27%
101	11	112,5	90,0	5(31), 3(19,5), 10(15,5), 6(11,5), 8(10,5), 2(5,5)	6	93,5	55%
102	8	327,0	261,6	8(82), 5(77,5), 4(77), 3(76,5)	4	313,0	50%
103	3	657,5	526,0	3(627,5)	1	627,5	33%
104	9	103,5	82,8	1(29,5), 4(22,5), 5(16,5), 2(11), 3(10,5)	5	90,0	56%
105	5	323,5	258,8	1(283,5)	1	282,5	20%
106	4	125,5	100,4	3(90,5), 5(29)	2	119,5	50%
107	7	144,5	115,6	1(85), 4(30,5)	2	115,5	29%
108	3	250,5	200,4	2(246)	1	246,0	33%
109	6	558,5	446,8	1(409), 2(75,5)	2	484,5	33%
110	3	804,5	643,6	3(456), 2(269,5)	2	729,5	67%
111	5	42,0	33,6	2(21,5), 3(9,5), 4(4,5)	3	35,5	60%
112	4	2377,5	1902,0	1(1335,5), 2(981,5)	2	2317,0	50%
113	5	416,5	333,2	1(340,5)	1	340,5	20%
114	6	599,5	479,6	1(340,5), 6(251)	2	591,5	33%
AVERAGE					4		33%

Keterangan :

Chapter : Surah

N(v) : Jumlah ayat

W(ch) : Bobot total surah

80% : Hasil dari W(ch) x 0,8

List of Verse : Daftar ayat yang terpilih $\geq 80\%$

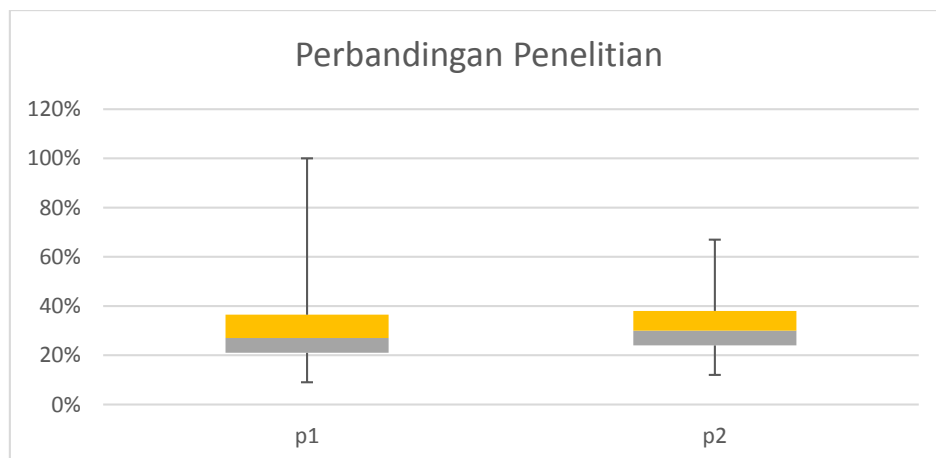
N(v') : Jumlah ayat yang terpilih

W(v') : Total bobot dari N(v')

$N(v') / N(v)$: Total ayat yang terpilih / dengan total ayat pada sebuah surah * 100%

Dapat dilihat dari Tabel 4.1. bahwa hasil persentasi yang diperoleh yaitu sebesar 33%. Ini berarti untuk memahami $\geq 80\%$ isi dari juz 'amma kita harus menghafal 33% dari total keseluruhan ayat yang terdapat di juz 'amma dengan *average* total yang didapat untuk ayat yaitu 4.

Selanjutnya adalah hasil perbandingan dengan penelitian sebelumnya yang tanpa memperhatikan kata majemuk atau idhofah, dapat dilihat pada Gambar 4.1. sebagai berikut.



Gambar 4.1. Box Plot perbandingan hasil penelitian 1 dan penelitian 2

Berdasarkan Gambar 4.1. di atas, menampilkan hasil yang berbeda antara penelitian sebelumnya dengan penelitian saat ini setelah dimasukkan kata majemuk atau idhofah. Meskipun hasil yang didapat tidak begitu jauh

berbeda dengan penelitian sebelumnya. Pada gambar diatas menunjukkan Kuartil 1 (warna abu-abu) dan Kuartil 3 (warna kuning) yang dibatasi dengan *Median* berada di *range* 20% sampai 40%, sehingga IQR (*Inter Quartil Range*) kedua penelitian tersebut menyatakan bahwa 50% data dari kedua penelitian di atas berada pada range 20%-40%.

Adapun skenario pengujian tambahan yaitu dengan mencatat keseluruhan ayat-ayat yang terdapat pada juz 'amma tanpa memisahkan berdasarkan masing-masing surahnya. Pengurutan ayat-ayat masih sama dengan skenario pengujian sebelumnya yaitu ayat diurutkan secara *descending* mulai dari bobot ayat terbesar. Tabel pengurutan bias dilihat di Lampiran pada Gambar 4.2. Tercatat 102 ayat dari total 564 ayat di dalam juz 'amma yang harus dihafalkan dan memiliki bobot $\geq 80\%$. Di mana dengan skenario ini mendapati 18% dari total seluruh ayat yang ada di juz 'amma yang perlu di hafal.

4.2. Analisis Hasil Pengujian

Dari hasil pengujian yang dilakukan pada dokumen teks juz 'amma yang berjumlah total 37 surah dan 564 ayat menggunakan metode pembobotan *term frequency* dan prinsip Pareto maka didapat hasil presentasi *average* sebesar 33%. Di mana hasil ini memiliki perbedaan sedikit dengan penelitian sebelumnya yaitu 32%. Meskipun terlihat hasil yang tidak berbeda jauh, tetapi dengan memasukkan kata majemuk atau idhofah kedalam pembobotan sangat berpengaruh pada nilai-nilai pembobotan pada masing-masing *token*. Dengan memasukkan kata majemuk, jumlah bobot pada sebuah ayat menjadi lebih kecil dibandingkan dengan tidak memasukkan kata majemuk. Secara keseluruhan total bobot pada sebuah surah akan menurun dan itu sangat mempengaruhi dalam pemilihan ayat-ayat mana saja yang perlu diambil, bisa dilihat pada Gambar 4.1. di atas. Pada penelitian sebelumnya terdapat batas atas surah terbesar yaitu 100%, sedangkan pada penelitian ini batas tertinggi yaitu 67%. Untuk batas bawah cenderung sama antara kedua penelitian tersebut. Adapun pada skenario kedua yang tercatat pada Gambar 4.2. di Lampiran menyatakan total 102 ayat yang harus dihafal, di mana 102 ayat ini adalah 18% dari keseluruhan ayat di juz 'amma. Tentu 18% ini bila dibandingkan dengan metode penelitian sebelumnya masih lebih bagus.

5. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu tercatat total ayat yang harus dihafalkan berjumlah 158 ayat untuk keseluruhan juz 'amma, 158 ayat ini bernilai bobot setidaknya 80% dari bobot kata-kata yang keluar di Al-Quran. Dibandingkan dengan penelitian sebelum yaitu total ayat yang dihafal berjumlah 150, dimana penelitian ini memiliki jumlah ayat yang lebih besar sebanyak 8 ayat setelah dimasukkan idhofah. Kata majemuk atau idhofah sendiri merupakan kata yang tidak bisa dipisahkan karena memiliki arti yang tunggal, sehingga keutuhannya memiliki arti tersendiri. Adapun list 15 idhofah dengan bobot terbesar yaitu *rabbihi*, *rabbika*, *rabbii*, *rabbihim*, *kulla sayi'in*, *ayisayi'n*, *kulli sayi'in*, *ayatina*, *bi ayatina*, *kulubihim*, *rabbul'amin*, *ba'dima*, *ahlihimu*, *ahlihi* dan *tahtiha*. Untuk pembahasan tentang scenario uji kedua yaitu dengan mengambil keseluruhan ayat pada juz 'amma tanpa membagi berdasarkan surahnya, didapati hasil 18% dengan jumlah ayat yaitu 102 yang perlu dihafal. Di mana 18% ini mendekati dengan prinsip Pareto yaitu *Rule 80/20* sebesar 20%.

Saran untuk penelitian selanjutnya, diharapkan metode ini untuk diterapkan ke seluruh juz-juz di dalam Al-Quran sehingga dapat memudahkan untuk menghafal keseluruhan Al-Quran dengan memperoleh daftar-daftar ayat mana saja yang memiliki bobot terbesar.

Daftar Pustaka

- [1] Seddek Ariffin, Mustaffa Abdollah, Mohd, Khadher bin Ahmad, "Implementation Of Panipati Method On Memorization The Quran In Malaysia: A Study In Tahfiz Institute", proceeding ITMAR-2014, Vol. 1, 406-413.
- [2] Sedek Ariffin, Mustaffa Abdullah, Khadher Ahmad, "Method on Memorization the Quran in Malaysia", Proceedings of the International Conference on Global Business, Economics, Finance and Social Sciences, Bangkok, Thailand, 2015, Paper ID: T509.
- [3] Muhammad Saleem Patel, "Hifz, Memorization of The Quran, Importance, Methods & Modern Techniques Quickest Ways For Beginners and Elders", Karachi, Pakistan, 2012.
- [4] Ahmad Falah, "Sistem Pondok Pesantren Tahfiz AlQuran Anak-anak Yanbu'u IQuran Kudus Jawa Tengah", ThufulA: Jurnal Inovasi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal, Vol 3, No 2, 2015.
- [5] Arbideen Samaae "AN ANALYSIS OF COMPOUNDING WORDS FOUND IN ENGLISH TRANSLATION OF SAHIH AL-BUKHARI", Surakarta, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2015.
- [6] Universitas Sunan Gunung Djati "Kurikulum Wahyu Memandu Ilmu dari Jurusan Tafsir Hadits", Bandung, 2013.

- [7] A.W. Munawwir. 2007. Kamus Al-Munawwir Arab-Indonesia. Surabaya: Penerbit Pustaka Progressif.
- [8] Thopo Martha Akbar, "ANALISIS PERBANDINGAN METODE PEMBOBOTAN KATA TF.IDF DAN TF.RF TERHADAP PERFORMANSI KATEGORISASI TEKS", Universitas Telkom, 2012.
- [9] Richard Koch, "The 80/20 Principle : the Secret of Achieving More with Less", London, Nicholas Brealy Publishing, 1997.
- [10] Eko Darwiyanto dan Moch Arif Bijaksana "Searching Quran Chapters Verses Weight with TF and Pareto Principle to Support Memorizing (Case Study Juz 'Amma)", ICoICT, 2018.
- [11] Ita Tryas Nur Rochbani, Zukhaira dan Ahmad Miftahuddin "KASUS GENETIF (MAJRURUT AL-ASMA) DALAM SURAT YASIN (Studi Analisis Sintaksis)", Semarang, Universitas Negeri Semarang, 2013.
- [12] <http://alquran-indonesia.com>, accessed 2018-11-26.
- [13] <http://corpus.quran.com>, accessed 2018-12-26.
- [14] Green Tech, "Al-Quran (Tafsir & by word), play.google.com, downloaded 2018-11-26.

Lampiran

Gambar 4.2 Daftar pengurutan ayat-ayat juz 30 berdasarkan bobot terbesar tanpa pembatas surah

Surah	ayat	Bobot	Surah	ayat	Bobot	Surah	ayat	Bobot	Surah	ayat	Bobot	Surah	ayat	Bobot	Surah	ayat	Bobot
98	8	1526,5	84	15	558	85	2	349,5	98	6	296,5	96	8	244	78	6	167
112	1	1335,5	99	3	557	89	16	344	90	19	290	79	44	243,5	79	24	163
85	9	1266	78	38	521,5	113	1	340,5	78	27	284,5	83	2	243,5	91	14	156,5
84	23	1031,5	83	29	508	114	1	340,5	105	1	283,5	100	11	240,5	90	18	146
95	8	982,5	83	13	485,5	86	12	332,5	98	1	277,5	82	19	221,5	97	3	143,5
112	2	981,5	89	15	470,5	92	20	328,5	83	36	275	95	7	211	85	10	140,5
78	39	971	110	3	456	99	6	325	93	4	273,5	80	18	199	79	16	139
87	7	927	96	10	451	79	19	321,5	84	6	273	84	22	197	89	13	130,5
81	29	860	98	7	439,5	83	14	321,5	110	2	269,5	87	17	196,5	79	38	129,5
88	24	835,5	95	6	438,5	88	20	320,5	85	8	267,5	85	19	185,5	85	7	128,5
79	25	816	83	5	430,5	91	6	320,5	83	17	254,5	89	6	181	84	1	123,5
85	20	811	78	17	429,5	94	8	320,5	114	6	251	99	5	176	86	1	122
98	2	748,5	109	1	409	83	32	316,5	93	5	249	89	14	171,5			
90	17	695,5	84	13	401,5	98	4	313,5	93	11	249	78	40	170			
103	3	627,5	84	25	400,5	96	1	313	96	3	246,5	83	15	169			
96	13	598	79	46	397,5	83	34	304,5	108	2	246	80	2	168,5			
98	5	597,5	97	4	386	89	22	302	89	28	245,5	89	23	168			
85	11	577,5	78	37	368	79	12	297	93	3	245,5	80	8	167,5			