

## Rima Aliterasi dan Asonansi sebagai Sumber Ritma Linguistik Surah Fatihah yang Mensinkroni Gelombang Otak

### *Alliteration and Assonance Rhymes as Sources of Linguistic Rhythms of the Fatihah Chapter that Synchronize the Brainwaves*

Samhani Ismail (Corresponding Author)

Faculty of Medicine, Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSZA) Medical Campus, 20400  
Jalan Sultan Mahmud, Kuala Terengganu, Terengganu, Malaysia  
Tel: +6019-9503103 Email: samhanismail@unisza.edu.my

Andri Abdurrochman

Departemen Fisika, FMIPA - Universitas Padjadjaran, Jl. Ir. Soekarno KM. 21,  
Jatinangor, Sumedang 45363, Jawa Barat, Indonesia  
Tel: +62-85956252242 Email: a.abdurrochman@unpad.ac.id

Majdan Paharal Radzi

Faculty of Languages and Communication, Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSZA) Gong  
Badak Campus, 21300 Kuala Nerus, Terengganu, Malaysia  
Tel: +6019-3009245 Email: majdan@unisza.edu.my

#### Abstrak

Rima bunyi merupakan antara faktor yang menjadikan alunan ayat-ayat suci al-Quran itu beritma dan bersinkroni serta mampu mengubah ritma gelombang otak manusia. Walaubagaimanapun, kurang kajian ditemui, dan kajian-kajian sebelum ini lebih tertumpu kepada sistem rima hujung (*end faselah*) ayat-ayat al-Quran. Justeru, kami menjalankan kajian fonetik akustik pada sistem rima dalam ayat-ayat al-Quran yang menjadi punca bunyi yang beritma pada ayat-ayat al-Quran yang menyumbang kepada keestetikan bunyi tersebut. Analisis fonetik akustik dilakukan terhadap gelombang bunyi daripada Surah al-Fatihah menggunakan perisian PRAAT dengan membandingkan intensitinya dengan Berita Bahasa Arab. Sebagai hasil, kami menemui wujudnya sistem rima aliterasi dan asonansi dalam ayat-ayat pada surah ini, iaitu pada ayat pertama, ketiga, kelima dan ketujuh yang ditonjolkan oleh kontur intensiti dan durasi masa terhadap huruf, suku kata dan

perkataan yang menunjukkan kehebatan Allah, melahirkan perasaan kedekatan kepada Allah di samping melahirkan efek bujukan yang menjadi asas terapi spiritual. Di samping itu, sistem rima akhir yang terdapat dalam Surah al-Fatihah adalah signifikan ( $p < 0.05$ ) berbanding Berita Bahasa Arab. Kesimpulannya, Surah al-Fatihah turut mempunyai sistem rima dalam ayat-ayatnya, bukan sahaja di penghujung ayat, mencadangkan otak yang diperdengarkan alunan bunyi al-Quran mampu bersinkroni dan membentuk gelombang yang beritma serta harmoni yang memberi pengaruh kepada kesejahteraan mental dan fizikal.

**Kata kunci:** Al-Quran; Fonetik Akustik; Gelombang Otak; Kesejahteraan Mental; Mukjizat al-Quran; Rima

## Abstract

*Sound rhythm is one of the factors that make the sound of the Holy Quran rhythmic and synchronous that change the rhythm of human brain waves. However, less studies have been found, and previous studies have focused more on the end rhyme system (end faselah) of the verses of the Qur'an. Thus, we conducted an acoustic phonetic study on the rhyming system in the verses of the Qur'an which is the source of the rhythmic sound in the verses of the Qur'an which contributes to the aesthetics of the sound. Acoustic phonetic analysis was performed on sound waves from Surah al-Fatihah using PRAAT software by comparing its intensity with Arabic News. As a result, we found the existence of a rhyme system of alliteration and assonance in the verses of this surah, that is, in the first, third, fifth and seventh verses which are highlighted by the contours of intensity and time duration of letters, syllables and words that show the greatness of God, giving birth to a feeling of closeness to God in addition to giving birth to the effect of persuasion which is the basis of spiritual therapy. In addition, the end rhyme system found in the Fatihah Chapter is significant ( $p < 0.05$ ) compared to the Arabic News. In conclusion, the Fatihah Chapter also has a rhyme system in its verses, not only at the end of the verse, suggesting that the brain that listens to the sound of the Qur'an is able to synchronize and form rhythmic and harmonious waves that influence mental and physical well-being.*

**Keywords:** *Acoustic Phonetic; Al-Quran; Brain Waves; I'ja al-Quran; Mental Wellness; Rhyme*

## Pengenalan

Muzik sudah sekian lama dijadikan sebagai terapi bagi merawat penyakit-penyakit manusia terutamanya sebagai satu bentuk rawatan psikoterapi (Sidek 2021). Ibnu

Sina meyakini entiti muzik dan perubatan mempunyai hubung kait yang erat dan andaian ini terbukti apabila muzik mampu mempengaruhi pola denyutan nadi dan menjadi petunjuk kepada tahap kesihatan seseorang. Menurut beliau, alunan suara yang harmoni mampu menghilangkan rasa sedih serta melegakan kesakitan. Muzik mengandungi pelbagai fitur bahasa dan bunyi yang mampu memberi ketenangan dan mengendurkan ketegangan. Di antara fitur yang terkandung dalam muzik ialah rima. Rima adalah pengulangan bunyi yang berselang dalam tempoh masa dan ia menyumbang kepada ritma yang indah. (Mas 2008) mendefinisikan rima sebagai sumber utama yang berpadu dengan irama bagi membentuk alunan muzikal pada sesebuah puisi. Rima dalam muzik menghasilkan bunyi yang puitis, tampak sebagai pengulangan bunyi yang berselang, baik dalam baris mahupun pada bait-bait kata. (Nilsen & Nilsen, 1978) pula mendefinisikan bahawa rima bunyi sebagai *'typical for there to be assonance coupled with alliteration. However, these two processes can be used together without achieving full rhyme.'* Rima adalah pengulangan bunyi yang berselang seli, baik dalam larik sajak mahupun pada akhir larik sajak yang berdekatan.

Terdapat dua jenis rima iaitu aliterasi dan asonansi. Aliterasi merupakan pengulangan bunyi konsonan yang sama dalam satu baris, biasanya pada awal kata atau perkataan yang berturutan. (Nilsen & Nilsen, 1978) mendefinisikan aliterasi sebagai *"a kind of repetition that is the opposite to repeating the same thought with different words. With alliteration, the point is to repeat the same consonant sounds."*

*How much wood would a  
woodchuck chuck*

*If a woodchuck could chuck  
wood?*

*A woodchuck would chuck all the he  
could chuck*

*If a would chuchk could chuck  
would*

Contoh di atas memperlihatkan pengulangan kata yang dibalik-balikkan seperti woodchuck-chuck wood. Terdapat pula pengulangan konsonan [w], [c] di dalam ayat tersebut yang diselang-selikan penggunaannya. Kolaborasi konsonan [w] dan [c] menghasilkan bunyi yang unik. (Keraf, 2004) mendefinisikan aliterasi sebagai suatu gaya bahasa yang memiliki pengulangan bunyi konsonan manakala asonansi adalah pengulangan bunyi vokal. Pengulangan sebegini menimbulkan kesan kehalusan, kelembutan, kemerduan dan keindahan bunyi. Rima sebegini lebih tertumpu kepada pengulangan bunyi pada akhir ayat dan rima memberikan asas mekanisme bahasa yang menghasilkan irama, sebagaimana yang kita dengar dalam pengolahan bahasa menggunakan larikan dan lenggok nada seperti puisi dan sajak. Begitu juga, apabila bercakap tentang rima al-Quran, penyelidik-penyelidik biasanya mengaitkannya dengan unsur rima pada akhir ayat (Rahim, 2016; Hanafi, 2016). Namun, penyelidik percaya masih terdapat fitur rima di tengah ayat yang menyumbang kepada keindahan bunyi al-Quran. Justeru kajian ini dijalankan bertujuan mengesan kewujudan rima di dalam ayat-ayat Surah al-Fatihah.

Sebuah naskhah al-Quran membawa objektif penting agama Islam, dan surah al-Fatihah merefleksi keseluruhan makna serta objektif yang ingin disampaikan oleh al-Quran. Surah al-Fatihah membawa maksud tauhid dan akidah kepada Allah, menerangkan prinsip-prinsip sebab dan kesan supaya manusia faham bahawa semua perbuatan akan dibalas oleh Allah samada yang baik mahupun buruk. Justeru, Allah menghantar naskhah ini sebagai sebuah mukjizat yang mempunyai kesenian

dalam mengungkapnya hingga memberi kesan ketenangan kepada pendengarnya (Khan et al., 2010; Mahjoob et al., 2016; Saged et al., 2020).

Daripada segi linguistik, Surah al-Fatihah mengandungi fitur bahasa yang tinggi menandingi ketinggian bahasa masyarakat Arab. Fitur-fitur bahasa inilah yang merupakan penyumbang utama kepada keharmonian bunyi tatkala al-Quran dilantunkan. Berbalik kepada zaman penurunan al-Quran, masyarakat Arab Jahiliah begitu mengagung-agungkan bahasa. Mereka sering mendendangkan syair dan mempertandingkannya di pasar-pasar serta menunjukkan kehebatan masing-masing. Namun, gaya Bahasa al-Quran, susun atur huruf dan perkataan serta fitur uniknya membuatkan ramai bangsa Arab jahiliah di waktu itu tercengang-cengang, hingga ada yang terus jatuh cinta dan mengucapkan kalimah *la ilaha illallah*. Begitu juga, keindahan Bahasa al-Quran bukan sahaja melunakkan hati sesiapa sahaja yang mendengarnya bahkan menyemarakkan semangat manusia untuk berubah daripada kejahatan kepada taqarrub kepada Allah s.w.t.

Sebagai sebuah surah yang agung, Surah al-Fatihah telah lama digunakan sebagai terapi minda, jiwa dan fizikal pada manusia. Ia juga disebut sebagai terapi spiritual yang menghasilkan bunyi yang mengharmonikan jiwa dan mental manusia sekaligus memberi kesan psikospiritual, merawat penyakit, mempercepat proses penyembuhan dan meningkatkan kualiti tidur. Berdasarkan kajian neuroteknologi, kesan penyembuhan adalah bergantung kepada faktor internal surah itu sendiri yang menghasilkan tenaga yang menstimulasi jaringan neuron daripada lobus-lobus yang luas. Kesan stimulasi ini dapat dilihat pada peningkatan kognitif, emosi dan fizikal individu (Ismail et al., 2023).

Kesan mendengar muzik telah diperjelas secara fizik melalui kaedah Fourier. Ohm telah mencadangkan bahawa *pitch* adalah hasil persepsi sistem auditori yang melakukan analisis Fourier terhadap signal bunyi. Helmholtz telah bersetuju bahawa telinga telah melakukan analisis tersebut dan beliau mencadangkan bahawa analisis itu dilakukan oleh membran basilar. Beliau menjelaskan bahawa koklea menjalankan analisis frekuensi-masa yang telah menukar bunyi kepada komponen sinusoidal yang seterusnya dihantar ke sistem auditori di otak (Fukui & Toyoshima, 2008). Sinkronisasi pada tahap beta seringkali dilihat pada bahagian sensorimotor yang menunjukkan bahawa intervensi bunyi memberi pengaruh kepada tingkah laku individu.

Kajian muzik ke atas penghidap depresi dan *post traumatic trauma disorder* (PTSD) menunjukkan bahawa mendengar muzik mampu meningkatkan kembali keaktifan hippocampus, mencegah kematian sel-sel neuron di kawasan tersebut yang sangat penting untuk proses pembelajaran dan

memori. Kawasan lain yang terkesan dengan muzik adalah *nucleus accumbens* (NAc) yang merupakan sebahagian daripada *ventral striatum*. Mendengarkan muzik mampu mengaktifkan kembali bahagian ini yang disarafi oleh neuron-neuron dopaminergik daripada batang otak. Pengaktifan ini meningkatkan motivasi pada individu yang seterusnya menyalurkan rasa gembira. Selain itu, pengaruh terapi muzik ke atas otak diperjelaskan oleh mekanisma cerminan 'persepsi-tindakan' yang menyebabkan pendengar bergerak mengikut rentak muzik, mampu mengikut tempo muzik dan memprediksi ritma yang akan diterima. Mekanisme cerminan ini melibatkan persepsi emosi terhadap muzik (Koelsch, 2009).

Setakat ini, kajian terhadap rima pada ayat-ayat al-Quran menunjukkan bahawa ayat-ayat al-Quran menggunakan jalinan rima yang menarik hati dan menyentuh jiwa sebagaimana dalam Surah an-Nazi'at:1-14 (Hanafi, 2016),

وَالنَّازِعَاتِ غَرْقًا، وَالنَّاسِطَاتِ نَسِطًا، وَالسَّابِحَاتِ سَبْحًا، فَالسَّابِقَاتِ سَبْقًا، فَالْمُدَبِّرَاتِ أَمْرًا، يَوْمَ  
تَرْجُفُ الرَّاجِفَةُ، تَتْبَعُهَا الرَّادِفَةُ، قُلُوبٌ يَوْمَئِذٍ وَاجِفَةٌ، أَبْصَارُهَا خَاشِعَةٌ، يَقُولُونَ أَإِنَّا لَمَرْدُودُونَ فِي  
الْحَافِرَةِ، إِذَا كُنَّا عِظَامًا تَجْرَةً، فَالْوَالِئِكَ إِذَا كَرَّةٌ خَاسِرَةٌ، فإِنَّمَا هِيَ زَجْرَةٌ وَاحِدَةٌ، فَإِذَا هُمْ بِالسَّاهِرَةِ

Kajian berkenaan kesan mendengar ayat-ayat beritma daripada al-Quran ataupun disebut sebagai terapi bunyi al-Quran juga telah banyak dilakukan. Didapati bunyi al-Quran mampu mempengaruhi fisiologi tubuh manusia dan mengurangkan ketegangan tubuh serta saraf secara langsung. Menurut Dr Ahmad al-Qadi, ketegangan saraf menyebabkan sistem imuniti menurun, lantas mencadangkan kesan mendengar al-Quran dapat mengurangkan ketegangan saraf dan emosi sekaligus meningkatkan daya tahan tubuh menghadapi penyakit (Ibrahim & Bidin,

2018). Ini dilihat pada gangguan kegelisahan yang turut mempengaruhi sistem-sistem tubuh yang lain seperti sistem kardiovaskular, dan ini mampu diubah dengan al-Quran. Kajian terhadap kesan al-Quran terhadap kualiti tidur para pelajar universiti pula menunjukkan bahawa mendengar alunan bacaan al-Quran secara murattal meningkatkan gelombang otak di paras alfa (8 hingga 13Hz). Perubahan gelombang otak ini diukur menggunakan EEG yang menunjukkan tubuh dan minda menjadi lebih relaks. Peserta lebih mudah untuk tidur, mampu mendapatkan tidur

yang nyenyak dan meredakan tekanan yang mana hal ini penting untuk pencapaian akademik yang memberangsangkan (Ashshiddiqiy & Aviani, 2020).

Begitu juga dalam Surah al-Baqarah, hujung ayat-ayatnya diakhiri oleh fonem konsonen daripada huruf mim, nun, ra', ba', lam dan qaf. Surah an-Najmi juga membentuk rima hujung yang menjadikannya sangat indah di pendengaran telinga di mana fonem vokal ā yang panjang menjadi penutup ayat-ayatnya (Faizi 2014). Walaupun al-Quran bukanlah puisi ataupun prosa yang berirama yang sesuai dengan standard ukuran masyarakat Arab terhadap sesuatu karya pada waktu penurunan al-Quran, namun terdapat banyak ayat al-Quran yang memiliki kewujudan rima yang membuatkan alunan bacaannya begitu indah dan menarik jiwa pendengarnya (Ardiansyah, 2017). Namun rima dan ritma dalam al-Quran tidak boleh dibandingkan dengan rima dan ritma sesebuah syair gubahan manusia lantaran rima al-Quran mempunyai aspek aliterasi dan asonansi yang pelbagai, manakala syair terikat dengan kaedah-kaedahnya yang tertentu seperti *arud* dan *qawafi* (Muhsin, 2016).

Kajian-kajian lepas menunjukkan bunyi yang beritma mampu mengubah osilasi neural pada otak manusia dan membangkitkan kesan-kesan psikoakustik seperti tenang, gembira dan sedih yang memberi pengaruh kepada kesihatan fizikal. Sebagaimana yang diperhati pada pelajar-pelajar yang menyertai latihan muzikal, terdapat perbezaan ketara pada kebolehan kognitif mereka. Pelajar-pelajar yang menyertai latihan muzikal mempunyai memori verbal yang lebih kuat, kefasihan bertutur bahasa kedua, kebolehan membaca dan kebolehan berfikir yang lebih baik. Adaptasi pada otak telah diperhati di mana telah berlaku beberapa perubahan pada struktur dan fungsi, yang disebut

sebagai perubahan keplastikan neural yang bergantung kepada intensiti latihan muzikal yang mereka perolehi. Di sini menunjukkan bahawa latihan muzik mampu merangsang kebolehan serta kemahiran yang pelbagai pada individu di samping meningkatkan fungsi kognitif. Bunyi berirama meningkatkan sensitiviti otak terhadap bunyi di samping meningkatkan kebolehan pertuturan dan kebijakan penaakulan. Aktiviti mendengar bunyi berirama memerlukan kebolehan kognitif tertentu termasuk pencirian pic bunyi, memori bunyi dan fokus. Sebagai contoh, kajian menggunakan pengimbas otak *functional Magnetic Resonance Imaging* (fMRI) menunjukkan berlakunya peningkatan konektiviti berfungsi pada jaringan saraf motor dan beberapa bahagian lain di otak. Perubahan yang dikaitkan dengan perubahan keplastikan saraf ini didapati bersifat ketara dan kekal (Brattico 2013; Miendlarzewska & Trost, 2014).

Kajian Wan Azura et. al (2022) meneliti seni akustik dan retorik surah al-Muawwizatain, iaitu surah An-Nas, al-Falaq dan al-Ikhlas. Skop kajian ini tertumpu kepada cabang ilmu yang berkaitan dengan akustik atau rima dan dua jenis seni iaitu *al-Saj'* dan *Jinas*. Selain itu, kajian turut mencadangkan lagu tarannum bagi ketiga-tiga surah.

Walaubagaimanapun, kewujudan unsur rima dalam Surah al-Fatihah masih belum direkodkan dengan teliti. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Nilsen bahawa rima bukanlah setakat terbatas pada akhir ayat, kami juga ingin mengesan kewujudan rima di tengah-tengah ayat-ayatnya. Beberapa analisis telah dijalankan terhadap bunyi alunan bacaan Surah al-Fatihah di mana gelombang bunyi daripada ayat-ayatnya diteliti bagi mengesan kewujudan pasangan rima yang disokong oleh elemen intensiti yang ditonjolkan pada spektrogram. Kajian itu perlu dibuat untuk membuktikan

bahawa ayat-ayat suci Surah al-Fatihah juga mempunyai sistem rima yang signifikan untuk diterjemah sebagai elemen terapeutik dan mendukung perkembangan kognitif seperti bahasa, fokus, memori, kawalan impuls dan sebagainya. Selain itu, kajian rima dalam Surah al-Fatihah ini juga dapat memberi pencerahan kepada potensi terapi bunyi al-Quran sebagai cadangan alternatif kepada terapi kognitif. Tambahan pula, belum ada kajian yang mempamerkan keindahan ayat-ayat al-Quran secara fizikal terhadap gelombang bunyi al-Quran menggunakan perisian komputer. Maka kajian ini membawa satu pembaharuan dalam membuktikan secara visual akan keindahan alunan ayat-ayat Al-Quran pada Surah al-Fatihah ini melalui parameter intensiti bunyi terhadap sistem rima. Boleh jadi ia merupakan sebahagian penyumbang kepada keindahan bunyi yang menjadi asas kepada terapi dan juga stimulasi pada otak manusia lantaran tenaga yang terkandung dalamnya.

## Metodologi

### *Pemerolehan Bacaan Al-Quran*

Audio bacaan Al-Quran diperolehi daripada sumber internet melalui laman sumber terbuka yang dimuat turun ke dalam bentuk fail .wav. Audio merupakan bacaan Surah al-Fatihah bertajwid tanpa tarannum oleh qari terkemuka dari Mesir, Sheikh Abdul Basit bin Abdul Samad.

### *Analisis Fonetik Akustik*

Analisis fonetik akustik telah dilakukan menggunakan perisian PRAAT yang diperolehi daripada laman sumber terbuka dan dimuat-turun di <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>. PRAAT adalah sebuah perisian yang digunakan untuk menganalisis dan membina signal akustik pertuturan yang dibina oleh Paul Boersma dan David Weenink, daripada

*Institute of Phonetic Sciences, University of Amsterdam*. PRAAT merupakan sebuah perisian yang fleksibel yang berupaya melakukan beberapa analisis terhadap signal pertuturan seperti menganalisis, mensintesis dan memanipulasi. Ia juga menawarkan fungsi visualisasi signal melalui spektrogram, bentuk gelombang, kontur intensiti, kontur pic dan forman. Di samping itu, ia juga boleh merekod suara dan mengekstrak suara untuk analisis selanjutnya. Ia boleh diguna oleh kebanyakan sistem operasi komputeran termasuk Unix, Linux, Mac dan Microsoft Window. Analisis rima bunyi pada Surah al-Fatihah telah dilakukan dengan mengukur kadar intensiti pada pasangan rima aliterasi ataupun asonansi yang wujud dalam ayat dalam surah ini.

Perisian PRAAT telah digunakan oleh kebanyakan pengkaji, berdasarkan kepada fungsinya dalam menganalisis pertuturan secara akustik dan lebih mudah didapati di internet dengan cara memuat naik secara percuma, antaranya Indrawati (2003), Shahidi (2010), Shahidi et al. (2012), Shahidi dan Shirley (2014), Badruzaman (2016), Shaharina (2013), Mardian (2010), Nazratul (2016), Ali dan Pillai (2010), Khoirul Jamil (2015), Alkhairy (2005), Mardian (2010), Shaharina (2013), Aoki dan Nishihara (2013), Muhammad Faiz dan Kaseh (2018), Elmazouzi et al. (2014), Arum et al. (2016) dan (Radzi & Hamid, 2022).

Manakala beberapa pengkaji lain menggunakan Goldwave (Zahariah, 2002; Nurmasturah, 2016), Matlab (Nurul Ashikin & Rubita, 2011; Jin Yashen, 2012), ILS dan sonograf KAY (Shimizu, 1996), Wavesurfer (Aldahri, 2013; Kuan & Li Mei, 2008), X-Ray (Ani, 1970) serta Interactive Laboratory System (Docherty, 1992). Berdasarkan kepada pemilihan perisian terkini yang digunakan bagi menganalisis data fonetik akustik,

kebanyakan pengkaji memilih PRAAT. Oleh yang demikian, kajian ini juga turut memanfaatkan perisian PRAAT berdasarkan kepada keupayaannya menganalisis ciri-ciri khusus akustik.

### Dapatan dan Perbincangan

Surah al-Fatihah menjadi Induk Al-Quran (ummul kitab) yang mengandungi tujuan Al-Quran, yang memegang saranan utama akidah dan tauhid (Al-Maraghi, 1992). Kehebatan Surah al-Fatihah sebagai penyembuh (*as-syafiyah*) dinukilkan dalam hadis: “Surah al-Fatihah merupakan penyembuh segala penyakit” (Ibn Kathir, 1996) sebagaimana terbukti kemukjizatannya sebagai al-Ruqyah berdasarkan riwayat sahabat yang mengubati ketua kaum (*sayyidul qaum*) daripada sengatan binatang berbisa (al-Sobuni, 1978). Tidak hairan, susunan bait katanya begitu indah sehingga saranan-saranan Tuhan tidak kelihatan memaksa. Selain pemilihan perkataan yang tepat, susun atur huruf-huruf memberi nuansa perasaan yang indah di samping sistem baris yang selesa dibaca dan didengari, ditambah pula dengan keindahan yang menenangkan daripada sistem tajwid yang mengiringi setiap ayat-ayatnya. Al-Quran turut mengandungi elemen penting kesusasteraan iaitu rima yang membantu menghasilkan bunyi yang berirama dan harmonis (Rahim, 2016). Keadaan ini menggambarkan keserasian perkataan dalam surah yang selanjutnya memberi kesan mendalam terhadap maksud yang ingin disampaikan kepada pendengar (Az-Zarkasyi, 1894).

#### *Analisis Fonetik Akustik daripada Sudut Intensiti Bunyi*

Bunyi merupakan salah satu daripada komponen gelombang longitudinal, di mana bunyi menjalar ke segenap arah. Bunyi dihasilkan oleh bahan yang bergetar,

bergantung kepada kekuatan sumber bunyi dan berkadar songsang dengan luas permukaan. Berdasarkan rumus di atas, difahami bahawa bunyi mengalami pelemahan lantaran beberapa sebab seperti suhu, halangan dan sebagainya. Kekuatan dan kelemahan bunyi bergantung kepada jarak dengan sumber penghasilan bunyi, yakni semakin jauh sumbernya maka semakin lemah bunyi terhasil (Wiendartun, 2012).

Berdasarkan rumus intensiti bunyi sebagaimana yang ditunjukkan oleh Rajah 1 yang memerihalkan bahawa intensiti bunyi bergantung kepada daya sumber bunyi dan radius atau jarak sumber bunyi. Malah kecantikan bahasa al-Quran turut ditambahi oleh pemakaian sistem tajwid yang menambahkan variasi pada intensiti bunyi. Justeru pada tempat-tempat tekanan, didapati intensiti semakin besar dan masa semakin meningkat. Walaupun intensiti bunyi telah ditetapkan pada kadar 65dB, terdapat peningkatan dan pengurangan intensiti sehingga ke 80dB.

$$I = \frac{P}{A}$$

|  |
|--|
| <p><math>I</math> = Intensiti bunyi (Watt/m<sup>2</sup>)<br/> <math>P</math> = Kekuatan sumber bunyi (Watt)<br/> <math>A</math> = Luas permukaan (m<sup>2</sup>)</p> |
|--|

Rajah 1: Rumus bagi intensiti bunyi

Dalam pembacaan Al-Quran, intensiti bunyi dikaitkan dengan kekuatan tenaga yang dikeluarkan tatkala melantunkan sesuatu bacaan. Oleh sebab Al-Quran berbahasa Arab, kadar tekanan yang dikenakan ke atas satu-satu suku kata adalah mengikut tekanan yang dikenakan berdasarkan kepada sistem tekanan Bahasa Arab di mana tekanan jatuh pada fonetik tertentu seperti ditunjukkan dalam Jadual 1 di bawah. Ia hadir dalam satu wacana yang indah namun tidak mengingkari disiplin bahasa dan juga sistem tekanan ini, lantas

meningkatkan keindahan lantunan bagi tujuan menyampaikan mesej-mesej Tuhan dengan lebih baik, indah dan berkesan. Ramai yang mengakui mendapat kesan langsung tatkala mendengar alunan ayat-ayat Al-Quran yang dikaitkan dengan kesan emosi dan fisiologi yang hebat.

Keindahan bunyi al-Quran banyak diperkatakan malah diperakui oleh para sarjana Islam dan bukan Islam. Sebagaimana ia telah ditegaskan bahawa keindahan bunyi Al-Quran dibangunkan oleh dua unsur sekaligus yakni unsur internal dan unsur eksternal. Unsur internal meliputi huruf, baris, sistem tekanan, sistem tajwid, susunan kalimat, karakter fonologi, fitur rima akhir, codam dan refrain. Manakala unsur kedua yang menambah keindahan bunyinya adalah unsur keindahan eksternal daripada tradisi muzik Arab. Di sini diletakkan maqamat Arabiyyah ataupun melodi bunyi yang melibatkan teknik modulasi dan transposisi, segmentasi serta pengulangan teks, kemahiran vokal dan pembawaan resitasi dalam format persembahan langsung beserta fenomena tajawub yang terkandung di dalamnya (Hanafi, 2016).



Jadual 1: Jadual ini menunjukkan sistem tekanan bunyi di dalam Bahasa Arab

| SISTEM TEKANAN BUNYI DI DALAM BAHASA ARAB |  |                                  |  |                          |
|---|--|----------------------------------|--|--------------------------|
| Kategori Suku Kata                        | Paten Konsonan   | Paten Suku Kata ( <i>wazan</i> ) | Transkripsi Fonemik                      | Transkripsi Ortografik   |
| Suku Kata Ringan                          | Konsonan + Vokal pendek  | CV                               | /ka/                                     | ك                        |
| Suku Kata Berat                           | Konsonan + Dua Vokal / Diftong<br>Konsonan + Vokal pendek + Konsonan   | CVV<br>CVC                       | /baa//kay/<br>/bab/                      | با/ كي<br>بب             |
| Suku Kata Sangat Berat                    | Konsonant + Satu/Dua vokal + Dua konsonan<br>i. Konsonan + Vokal panjang + Konsonant / Diftong<br>ii. Konsonan + Vokal pendek + Dua Konsonan<br>iii. Konsonan + Vokal panjang + Dua konsonan | CVVC<br>CVCC<br>CVVCC            | /nuun//nawm/<br>/kabb//barq/<br>/shaabb/ | نوم/نون<br>برق/كب<br>شاب |

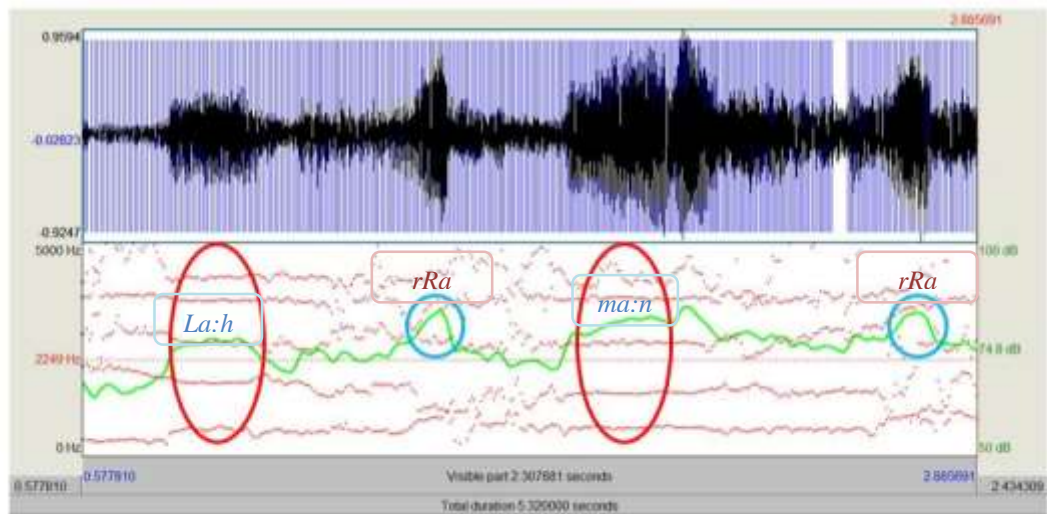
\*Al-Quran merupakan sebuah pertuturan Tuhan yang menggunakan Bahasa Arab. Justeru al-Quran memakai sistem tekanan bunyi yang sama dengan Bahasa Arab. Namun kehadiran fitur-fitur linguistik seperti sistem rima menjadikan intensiti bunyi pada al-Quran berbeza berbanding Bahasa Arab.

*Kemunculan Sistem Rima dalam Ayat-Ayat Al-Quran*

Istilah fonetik merujuk kepada kajian ilmiah terhadap bunyi-bunyi bahasa. Fonetik merupakan sebahagian daripada cabang kajian linguistik sebagaimana morfologi, sintaksis dan semantik. Lebih terperinci, fonetik mengkaji komponen-komponen bunyi (fonik) suatu bahasa secara lebih khusus daripada aspek fizikal seperti pengujaran, penyampaian ujaran dan penerimaan bunyi, dan daripada aspek fungsional iaitu peranan yang dimainkan oleh bunyi-bunyi ujaran terhadap sesuatu bahasa, yang diistilahkan sebagai fonologi. Kajian fonetik dapat dilaksanakan tanpa melibatkan kajian semantik atau dengan kata mudah, kajian fonetik merupakan kajian bebas makna (Ladefoged dan Johnson, 2015). Oleh itu penyelidik dapat melakukan kajian karakteristik fonetik sesuatu ayat tanpa perlu memahami makna yang mahu disampaikan oleh ayat tersebut (Rohali, 2004). Fonetik akustik pula adalah suatu bidang yang mengkaji karakteristik bunyi sesuatu bahasa. Sebagai contoh, bunyi konsonan [s] di dalam bahasa Perancis memiliki frekuensi yang lebih tinggi berbanding bunyi konsonan-konsonan lain. Perkembangan fonetik akustik mula ketara pada abad ke-19 apabila ahli matematik, Joseph-Fourier (1769-1830) menunjukkan bahawa semua bunyi bahasa yang kompleks hanyalah berupa bunyi bahasa sederhana yang bersifat superposisi. Beliau turut membuat satu penemuan penting melalui alat vibrasi suara iaitu *l'oscillographe* yang dapat merakam

gelombang bunyi dan seterusnya *le spectographe* yang merakam kewujudan struktur bunyi seperti intensiti, frekuensi dan durasi yang memungkinkan kajian suara dilakukan dengan lebih baik dan terperinci.

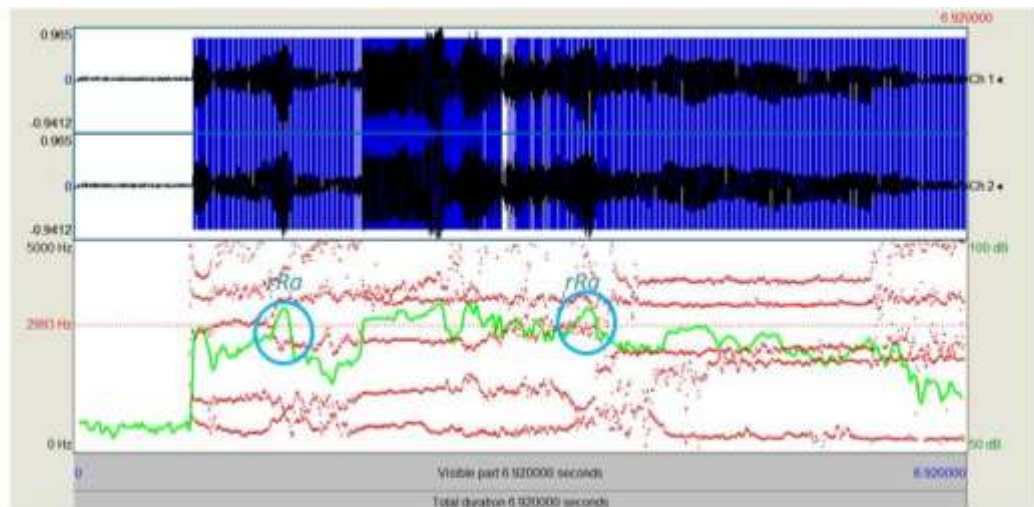
Kajian kami melalui analisis akustik menggunakan PRAAT menunjukkan wujudnya pasangan rima dalam ayat-ayat al-Quran yakni dalam Surah al-Fatihah, sebagaimana yang ditunjukkan dalam Rajah 2 hingga 5. Rajah 2 menunjukkan bahawa pada ayat pertama yang berbunyi Bismilla: hirrahma: nirrahi:m, terdapat dua pasangan rima. Pasangan pertama yang ditandai oleh oval merah merupakan pasangan rima aliterasi dengan bunyi konsonan [La:] daripada perkataan [Allah] dan yang kedua adalah bunyi [ma:] daripada perkataan [rRahman] yang masing-masing dimulai oleh shaddah dan seterusnya pemanjangan sebanyak dua harakat. Kedua-dua suku kata bunyi ini mempunyai bunyi yang relatif lebih kuat dan tenaga yang lebih tinggi berbanding sekitaran dengan intensiti 77 dan 85 desibel masing-masing. Masing-masing mengambil durasi sebanyak 0.258 dan 0.368 saat. Kedua-dua perkataan ini merupakan nama-nama Allah. Manakala bagi pasangan rima kedua, yang ditandai oleh bulatan biru, kedua-duanya adalah pengulangan konsonan dan vokal, yakni aliterasi dan asonansi serentak untuk bunyi suku kata [rRa] yang datang daripada perkataan [rRahma: n] dan [rRahi:m]. Kedua-duanya memiliki kekuatan tenaga yang relatif lebih tinggi daripada sekitaran dengan intensiti 83.88 dan 83.53 dB serta durasi sebanyak 0.083 dan 0.128 saat, masing-masing.



Rajah 2 : Dua pasangan rima pada ayat pertama Surah al-Fatihah yang terlihat pada kontur intensiti (garisan hijau) iaitu pasangan La:h-ma:n dan pasangan rRa-rRa

Rajah 3 menunjukkan pasangan rima pada ayat ke-tiga Surah al-Fatihah. Pasangan rima terlihat pada kontur intensiti sebagaimana ditunjukkan dalam bulatan biru iaitu pada suku kata [rRa] daripada bunyi perkataan [rRahma: n] dan [rRahi:m] yang dibaca dengan shaddah dan Ra baris atas. Ia merupakan rima asonansi dan aliterasi sekaligus. Malah kedua-dua perkataan ini merupakan pengulangan kepada ayat pertama, iaitu dikenali sebagai unsur paralel yang menambahkan lagi unsur puitik kepada surah ini. Huruf Ra dimulai dengan shaddah menyebabkan ia harus dibaca dengan keras ditambah dengan baris atas pada huruf ini, menjadikan ia sebagai Ra tafkhim yang perlu dibaca secara bergetar. Ia mempunyai tenaga dengan intensiti 84.05 dB dan 84.06 dB masing-masing. Unikunya, ketinggian tenaga [rRa] yang merupakan huruf yang memiliki makhraj lisan dengan dibaca secara menaikkan hujung lidah ke langit-langit atas sedikit dan melengkung, dan dibaca dengan bunyi bergetar yang

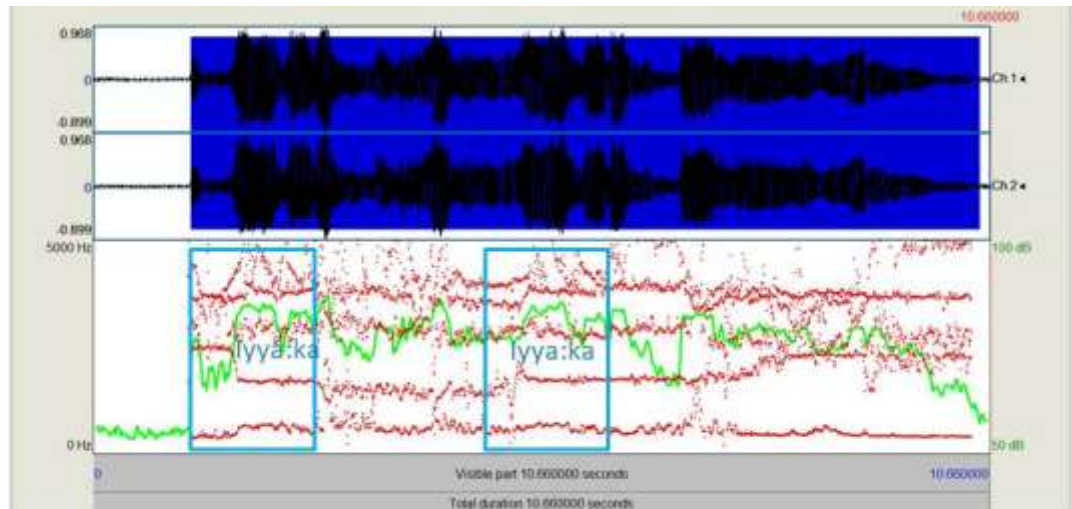
berulang-ulang pada hujung lidah ini disambungkan dengan kelembutan huruf [ha] yang tergolong dalam kategori huruf hams. Hams menurut bahasa adalah perasaan yang halus, manakala mengikut istilah tajwid adalah berhembusnya nafas ketika mengucapkan huruf ini kerana lemahnya tekanan terhadap makhraj tersebut yang berpunca di tekak. Ia memiliki intensiti yang relatif rendah yakni 83.98-66.15 dB dan 78.06-73.81 dB. Gandingan [rRa] dan [h] ini merupakan gandingan satu pasangan yang keras dan lembut, dengan dimulai oleh shaddah yang meningkatkan kadar getaran, diikuti oleh tafkhim yang dibaca kuat lalu bersambung dengan kehalusan bunyi [h], seolah-olah mahu menunjukkan keagungan sifat Allah yang Maha Gagah (Al-Aziz) yang tidak ada satu kuasa pun yang mampu menandingi kegagahanNya, namun dalam masa yang sama Allah penuh dengan sifat kelembutan (al-Halim, al-Latif).



Rajah 3: Pasangan rima pada ayat ketiga surah al-fatihah yang terlihat pada kontur intensiti (garisan hijau) iaitu pasangan rra-rra

Rajah 4 menunjukkan pasangan rima pada ayat ke-lima dalam surah ini yang berbunyi [Iyya:ka] yang disambungkan dengan huruf nun berbaris atas [na'..] dan [nas..] masing-masing. Suku Kata [Iy] bagi perkataan pertama mempunyai intensiti serendah 70.4dB dan bagi perkataan kedua 77.7dB. Suku kata kedua [ya:] pula mempunyai intensiti 83.92dB dan kedua 85.35dB. Daripada segi durasi, walaupun perkataan ini berulang, durasi bagi perkataan kedua adalah lebih panjang, spesifiknya pada Suku kata [ya:] yang masing-masing 0.605 saat dan 0.789 saat. Suku kata [ka] pada perkataan pertama mempunyai intensiti 82.87dB dan pada perkataan kedua 81.32dB. Gabungan intensiti yang rendah pada [Iy] dan intensiti tinggi pada [Ya:] dan rendah kembali pada [Ka] menghasilkan satu bentuk melodi, ditambah pula dengan pengulangan perkataan ini pada pasangan rimanya, menambahkan keindahan dan kesenangan pada pendengaran. Frasa kedua bermaksud [kepadaMu kami memohon pertolongan]. Di dalam ayat ini Allah menjelaskan kepada kita bahawa kita diciptakan di dunia ini hanyalah semata-mata untuk beribadah

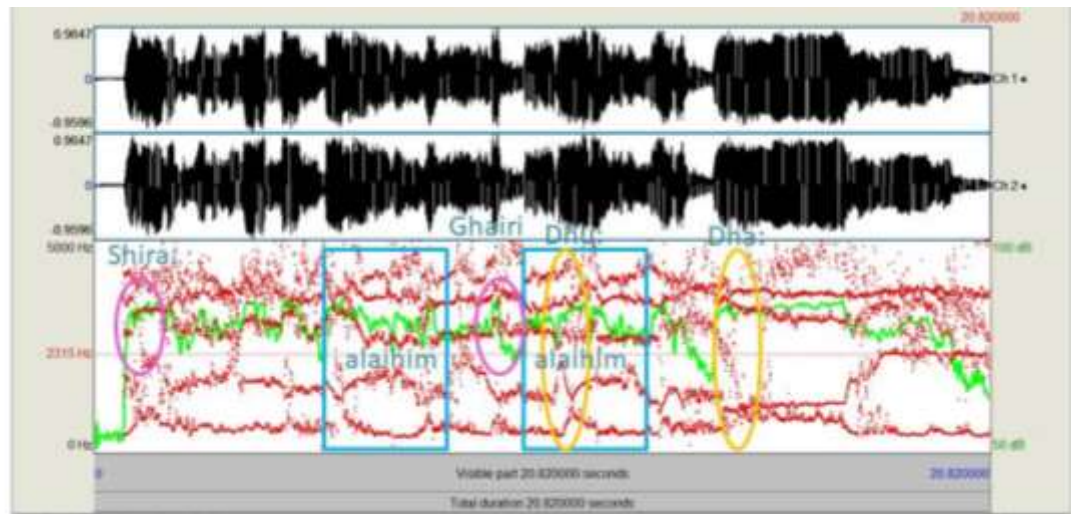
kepada Allah, selari dengan ayat 56 surah Az-Zariyat yang bermaksud, 'Dan Aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan supaya mereka menyembahKu'. Lalu sebagai merealisasikan janji, kita mengucapkan doa 'hanya kepadaMu kami beribadah dan hanya kepadaMu kami memohon pertolongan.' Dengan meletakkan perkataan Iyya: ka di depan, ayat ini membawa maksud adanya pembatasan dan pengkhususan sehingga ayat ini membawa makna, 'Kami menyembahMu dan kami tidak menyembah selainMu. Kami meminta tolong kepadaMu dan kami tidak meminta tolong kepada selainMu (Suratmaja, 2013). Penguatan pada frasa kedua [Iyya: ka nastain] melalui intensiti dan durasi yang lebih tinggi berbanding frasa pertama selari dengan huraian para ulama yang menyatakan frasa ini merupakan penguatan kepada frasa pertama [Iyya: ka na'budu] yang melahirkan perasaan kedekatan dengan Allah. Setelah mengakui keIlhahan Allah, berhubungan secara langsung dengan Allah membangkitkan kekuatan kepada hambaNya (Amrullah, 1984).



Rajah 4: Pasangan rima pada ayat kelima surah al-fatihah yang terlihat pada kontur intensiti (garisan hijau) iaitu pasangan *iyya:ka-iyya:ka*

Rajah 5 menunjukkan pasangan rima yang terdapat dalam ayat ketujuh Surah al- Fatihah. Ayat ini bermaksud “Jalan yang menikmati Engkau ke atas mereka selain golongan yang dimurkai dan golongan yang sesat.” Terdapat tiga pasangan rima dalam ayat ini iaitu, yang pertama adalah pasangan huruf frikatif [Sad] dan [Ghain] dengan huruf [Ra] di dalam perkataan [Sirata] dan [Ghairi] yang ditandai oleh oval pink. Kedua-dua ini bergabung membentuk bunyi yang berdesir dan lantang. Ini disebabkan ayat ini menunjukkan penegasan terhadap [Siratal Mustaqim] dalam ayat sebelumnya. Ia adalah jalan yang diliputi oleh pelbagai nikmat Allah seperti nikmat hidayah, nikmat taufiq, nikmat mendapat pimpinan orang-orang soleh, nikmat ilmu, nikmat amal, jihad dan syahadah, bukannya jalan yang diliputi oleh murka Allah, bahkan juga bukan jalan orang yang sesat akibat daripada penyimpangan pemikiran dan perbuatan mereka. Rima aliterasi ini mempunyai keunikan disebabkan perbezaan baris pada pasangan huruf di

mana [Sad] berbaris bawah bertemu [Ra] yang berbaris atas, dan pasangannya adalah [Ghain] berbaris atas bertemu dengan huruf [Ra] berbaris bawah yang menghasilkan nada bunyi yang menarik ditambah dengan kewujudan diftong [ai] pada perkataan [Ghairi]. Intensiti bunyi kedua-duanya menghampiri 84.4 dB dan lebih tinggi berbanding sekitaran. Pasangan rima kedua pada ayat ini adalah rima asonansi dengan pengulangan perkataan [alaihim] yang mempunyai diftong [ai] yang diletakkan dalam ayat [an’anta alaihim] dan [maghdu:bi alaihim]. Pasangan rima yang ditandai dengan warna biru ini mencetuskan intensiti seimbang, sekitar 83 dB, menimbulkan efek bujukan dan meredakan tekanan namun bersifat tegas. Manakala pasangan rima ketiga dalam ayat ini pula rima aliterasi huruf molar Dhad daripada perkataan Almaghdhu:bi dan Adhdha: lli: n yang mencetuskan intensiti yang tinggi, 85dB. Rima ini menimbulkan irama yang mencantikkan lagi ayat ini.



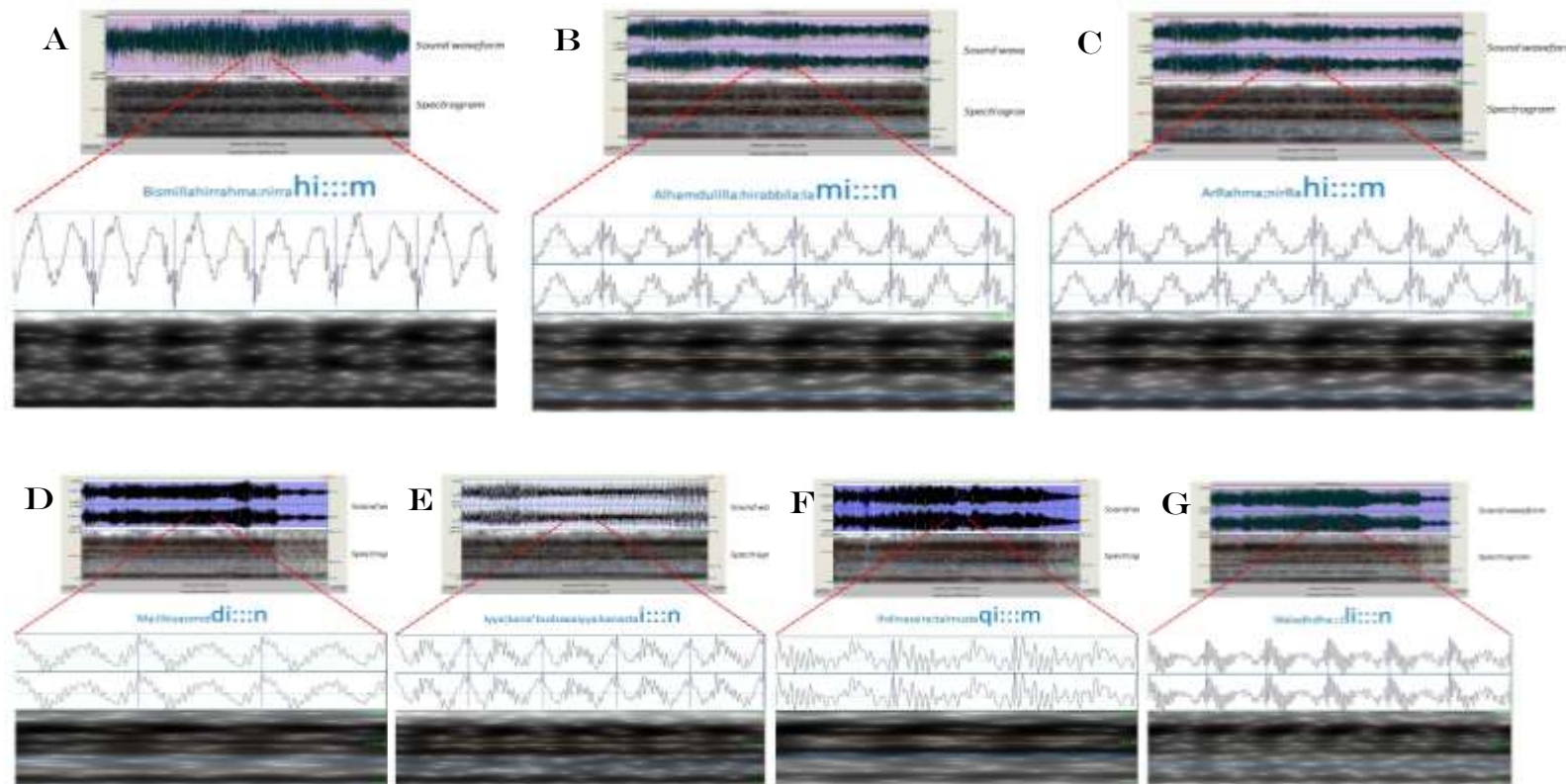
Rajah 5: Tiga pasangan rima bunyi pada ayat ketujuh surah fatimah yang terlihat pada kontur intensiti (garisan hijau) iaitu pasangan shira-ghairi, alaihim-alaihim dan dhu:-dha

Pasangan-pasangan rima yang ditunjukkan di atas menghasilkan bunyi yang berpasang-pasangan, menghasilkan corak rima yang menyumbangkan kepada pembentukan ritma pada alunan bunyinya. Didapati bahawa Berita Bahasa Arab tidak mempunyai pasangan rima dalam ayat-ayatnya apabila diperhatikan pada gelombang bunyi.

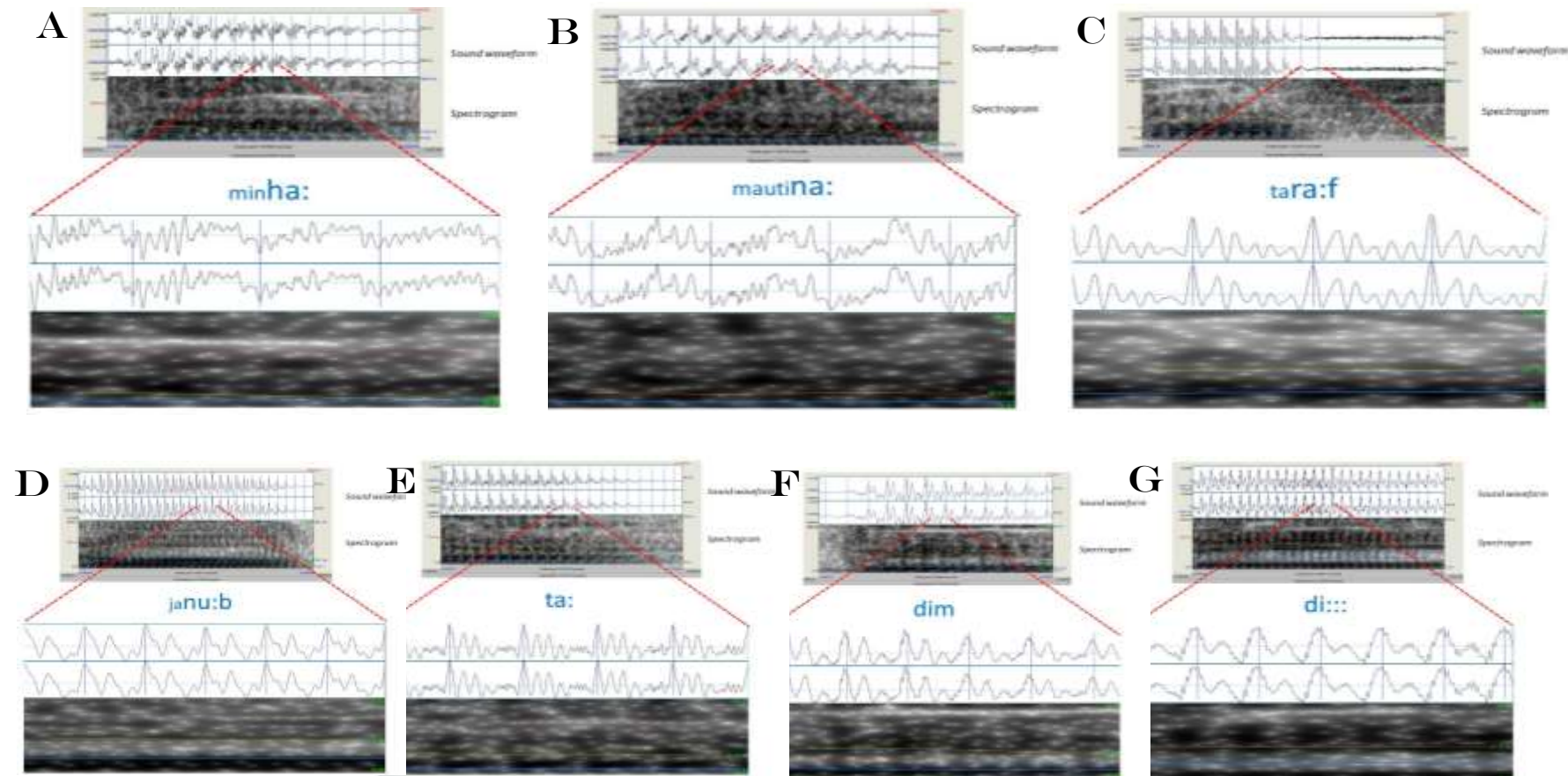
pendek, seperti yang ditunjukkan di dalam Rajah 6 dan 7.

#### *Kemunculan Sistem Rima pada Akhir Ayat Al-Quran*

Sistem rima akhir (*end faselah*) lebih kerap dibicarakan oleh pengkaji-pengkaji sebelum ini lantaran kehadiran sistem rima hujung dikaitkan sebagai memberi sumbangan kepada pembentukan ritma dan unsur sajak pada ayat-ayat al-Quran termasuk Surah al-Fatihah. Rima akhir pada Surah al-Fatihah menunjukkan bahawa gelombang bunyi daripada Surah al-Fatihah memiliki pola beritma dengan frekuensi yang tinggi serta durasi yang lebih panjang, sedangkan Berita Bahasa Arab mempunyai paten pola yang sedikit berubah, dengan frekuensi yang lebih rendah serta durasi yang



Rajah 6: Sistem rima akhir yang ditemui pada hujung ayat 1 hingga ayat 7 pada Surah al-Fatihah ditandai sebagai A-G. Sistem rima akhir ini ditemui pada akhir setiap ayat lantaran perkataan-perkataan terakhir pada setiap ayat pada surah ini diakhiri dengan huruf nun atau mim, malah hukum tajwid yang dikenakan ke atas suku kata terakhir memberikan rima dan ritma yang indah

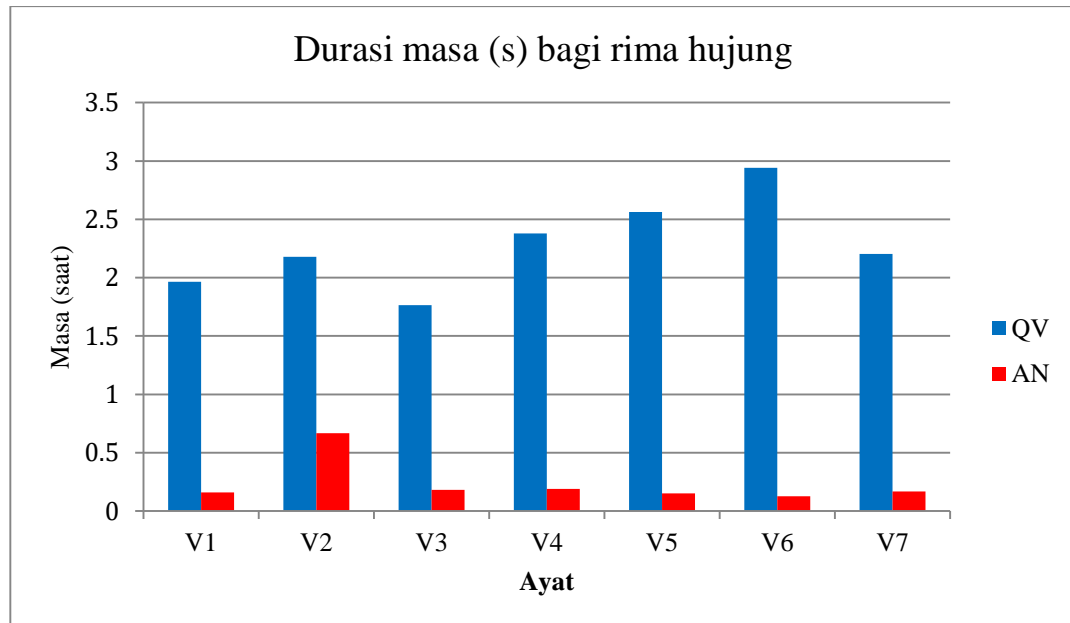


Rajah 7: Didapati huruf-huruf terakhir pada hujung ayat adalah tidak berpasangan, begitu juga tiada hukum tajwid yang khas yang dikenakan, menunjukkan Berita Bahasa Arab tidak memiliki sistem rima hujung. Suku Kata terakhir pada hujung ayat 1 hingga 7 Berita Bahasa Arab ditandai sebagai A-G.



Analisis statistik telah dijalankan ke atas durasi masa pada suku kata terakhir pada hujung ayat-ayat Surah al-Fatihah berbanding Berita Bahasa Arab bagi mencari kewujudan sistem

rima hujung pada Surah al-Fatihah (QV) dan juga Berita Bahasa Arab (AN). Hasil ditunjukkan seperti dalam Rajah 8.



Rajah 8: Ringkasan keputusan Ujian-T untuk durasi masa bagi rima hujung pada ayat 1 hingga 7 (V1-V7) Surah al-Fatihah (QV) dibandingkan dengan Berita Bahasa Arab (AN).

Jadual 2 menunjukkan bahawa Surah al-Fatihah mempunyai durasi masa yang signifikan panjang di kesemua hujung ayat disebabkan komposisi

huruf konsonan dan vokal, kehadiran sistem tajwid (Mad Aridh Lissukun) dan pemanjangan bunyi oleh sistem harakat yang menyumbang kepada pembentukan ritma bunyi ayat-ayat ini. Walaubagaimanapun, Berita Bahasa Arab didapati mempunyai tempoh durasi bunyi hujung yang singkat, tidak dikaitkan sebagai memiliki sistem rima hujung.

Jadual 2: Durasi masa bagi rima hujung Surah al-Fatihah berbeza secara signifikan ( $p < 0.05$ ) berbanding durasi masa Berita Bahasa Arab

| Duration           | n | Mean  | SD   | t-cal | t-crit | df | p         | Decision    |
|--------------------|---|-------|------|-------|--------|----|-----------|-------------|
| Surah al-Fatihah   | 7 | 2.285 | 0.40 | 11.64 | 1.94   | 6  | 1.21E-05* | Significant |
| Berita Bahasa Arab | 7 | 0.235 | 0.21 |       |        |    |           |             |

\* $p < 0.05$

SD = Standard Deviation

Kajian ini dijalankan bertujuan untuk mengesan kewujudan sistem rima dalam ayat-ayat al-Quran pada Surah al-Fatihah yang dipercayai memberi sumbangan kepada pembentukan ritma yang menghasilkan kesan ketenangan dan terapeutik kepada pendengarnya. Kajian ini dilakukan menggunakan analisis komputeran pada gelombang bunyi Surah al-Fatihah dengan membuat penelitian terhadap kontur intensiti.

Hasil kontur intensiti yang diperolehi mencadangkan bahawa terdapat kewujudan sistem rima dalam ayat-ayat pada Surah al-Fatihah yang mana sistem rima adalah tidak ditemui pada Berita Bahasa Arab. Rima, yakni persamaan pada sesuatu bunyi sama ada konsonan atau vokal menimbulkan efek keindahan bahasa yang menghasilkan irama secara internal seringkali digunakan dalam bait-bait sajak dan jarang ditemui dalam bahasa pertuturan. Mengambil kira bahawa al-Quran merupakan bahasa pertuturan Tuhan, penemuan ini mencadangkan bahawa ritma sudah muncul pada level internal sesebuah ayat al-Quran yang memberikan keindahan dan keharmonian kepada pendengar serta kesan yang lebih bagi tujuan penyampaian mesej-mesej yang terkandung dalam al-Quran. Rajah-rajah di atas menunjukkan kewujudan pasangan rima dalam ayat-ayat pada Surah al-Fatihah.

Daripada perspektif neurosains, rima turut memberi kesan terapeutik lantaran wujudnya resonansi neural yang menggambarkan hubungan di antara persepsi otak terhadap rentak bunyi, respon osilasi saraf yang bertindak untuk bergerak seiring dengan alunan bunyi yang didengari (yang juga disebut sebagai pemerangkapan neural) dan signal bunyi tersebut. Pandangan ini dikeluarkan oleh beberapa ahli neurosains yang membincangkan bagaimana aktiviti neuron diatur oleh

signal berayun (*fuctuates*) di seluruh sistem kognitif yang didorong oleh evolusi struktur otak serta fungsi kognitifnya. Isyarat saraf yang memainkan peranan dalam sistem pendengaran untuk memproses dan meramal ritma, bergantung pada laluan auditori dorsal yang menyambung kepada sistem kawalan motor melalui korteks parietal.

Kajian magnetoencephalography yang dijalankan mengenai respon otak terhadap ritma bunyi dan imaginasi terhadap rentak menunjukkan bahawa rentak bunyi yang diterima oleh otak membangkitkan tindak balas saraf dalam julat frekuensi beta di antara 20 hingga 30Hz, manakala tindak balas yang terhasil adalah lebih kuat sebanyak 35% apabila peserta mengimajinasi rentak tersebut. Resonansi neural berlaku dan seterusnya mengaktifkan kawasan motor, korteks pertengahan pramotor. Begitu juga, ganglia basal turut memainkan peranan penting dalam memproses rima dan ritma bunyi (Darmalingam, 2021).

Rima dalam konteks bahasa lebih tertumpu kepada pengulangan ayat yang terdiri pada akhir kata dan rima memberikan asas mekanisma bahasa yang menghasilkan irama, sebagaimana yang kita dengar di dalam pengolahan bahasa menggunakan larikan dan lenggok nada seperti puisi dan sajak. Dalam Surah al-Fatihah, keseluruhan tujuh ayat mempunyai bunyi pengakhiran yang hampir sama, namun sistem rima dalam surah ini tidak diketahui secara terperinci.

Rima bahasa membentuk kefahaman dan keupayaan dalam kemahiran berbahasa dan perkara ini sudah dikaji sejak awal tahun 90-an lagi. (Bryant, 1990) berpendapat bahawa terdapat perhubungan yang rapat di antara perkembangan fonologi bahasa kanak-kanak dengan perkembangan

kebolehan membaca, yang mana perkaitan ini dapat dinilai pada keupayaan mengesan rima dan aliterasi dalam sintaksis. Kajian selama tiga tahun ke atas kanak-kanak berusia tiga dan empat tahun menggunakan kaedah rima dan aliterasi ini mendapati terdapat perubahan dalam keupayaan mengeja dan membaca. Kajian terkini yang turut mengkaji perkembangan pembelajaran bahasa dilaksanakan oleh (Bebout & Belke, 2017), di mana mereka menemui latihan bahasa yang melibatkan gabungan rima dan melodi sebagai ransangan, menghasilkan hubungkait perkembangan bahasa yang signifikan di kalangan kanak-kanak yang terlibat. Kajian-kajian ini memberikan satu justifikasi bahawa rima mempunyai pengaruh yang kuat kepada perkembangan bahasa. Justeru daripada kajian ini, kami mencadangkan bahawa Surah al-Fatihah mempunyai sistem rima bahasa yang menyumbang kepada lantunan bunyi beritma yang juga mampu merangsang perkembangan kemahiran bahasa pada individu. Daripada sudut pandang lain, rima dalam bahasa turut digunakan dalam kajian berkaitan kognitif dan memori (Libkuman, 1994). Kanak-kanak yang didedahkan dengan buku cerita yang berima menunjukkan perbezaan yang ketara pada kebolehan retensi memori perkataan berbanding buku cerita yang tidak berima (Read, 2014). Walau bagaimanapun, limitasi kajian rima dan kognitif yang agak terbatas menyukarkan perkaitan dibuat secara berfakta dan saintifik. Ini menunjukkan bahawa terdapatnya pengaruh alunan bunyi beritma terhadap perkembangan kognitif individu. Kajian dalam aspek fungsi motor dan pergerakan turut menyokong dapatan ini. Terapi alunan muzik didapati mampu merangsang pergerakan pada pesakit-pesakit Parkinson. Kajian-kajian eksperimental yang dilakukan menunjukkan mendengar alunan beritma mampu merangsang pergerakan serta fungsi kognitif individu di

samping turut meningkatkan kualiti hidup. Populasi warga emas yang banyak terlibat dengan penyakit Parkinson ini turut didapati semakin meningkatkan estim diri dan juga kesejahteraan mereka (Cochen De Cock, 2018; Pereira, 2019).

Kajian ini merupakan kajian pertama yang mengemukakan keputusan analisis terhadap gelombang bunyi al-Quran menggunakan perisian komputer dan seterusnya analisis linguistik. Analisis linguistik iaitu intensiti bunyi pada gelombang bunyi ayat-ayat Surah al-Fatihah membuktikan terdapatnya pasangan rima pada ayat-ayat surah ini samada di tengah ayat mahupun di hujung ayat. Rima yang wujud menghasilkan bunyi yang beritma yang memberi kesan kepada pendengar lantaran telah berlaku beberapa mekanisme yang masih belum dirungkaikan. Namun kesan-kesan seperti ketenangan, peningkatan memori dan fokus telah banyak diperjelaskan di dalam kajian-kajian lepas. Perlunya kajian lanjut terhadap surah-surah lain bagi melihat ritma yang dibina, juga elemen-elemen lain yang mungkin wujud dalam ayat-ayat al-Quran yang menjadi sebab berlakunya tindakbalas otak sebagai respon ke atas ransangan bunyi daripada alunan bacaan ayat-ayat suci al-Quran.

## Kesimpulan

Kajian menunjukkan terdapat sistem rima bunyi aliterasi dan asonansi dalam ayat 1, 3, 5, dan 7 yang memberikan kelembutan bunyi dan menunjukkan keagungan sifat Allah, melahirkan perasaan kedekatan dengan Allah di samping turut melahirkan efek bujukan serta melegakan tekanan. Juga terdapat rima hujung dalam Surah al-Fatihah yang ditonjolkan oleh kontur intensiti melalui analisis fonetik akustik yang berkemungkinan memberi sumbangan kepada pembentukan ritma bunyi surah ini. Sistem rima ini menyumbang kepada pembentukan ritma

pada alunan bacaan ayat-ayat al-Quran yang dibaca secara bertajwid walaupun tanpa bertarannum. Bertepatan dengan kajian-kajian sebelum ini, kami menemui sistem rima pada Surah al-Fatihah yang juga telah didapati pada Surah ar-Rahman, al-Insyirah dan sebagainya. Kajian ini membuktikan bahawa ayat-ayat al-Quran mempunyai ritma yang unik yang menyumbang kepada keindahan dan kerapian faktor internal linguistik. Sebagai kesimpulan, keunikan sistem rima dan ritma ini merupakan antara elemen kemukjizatan al-Quran daripada perspektif keindahan bunyi (*I'jaz souti*).

### Rujukan

- Al-Maraghi, A.M. (1992). Terjemahan Tafsir Al-Maraghi. Semarang: Karya Toha Putra.
- Amrullah, H.A.M.K. (1984). Tafsir Al-Azhar. Jakarta: Penerbit Pustaka Panji Mas.
- Ardiansyah, A. (2017). Al-Muhassināt Al-Badi'iyah Pada Ayat-Ayat Hukum Tentang Berjuang Di Jalan Allah. *Al-Maslahah Jurnal Ilmu Syariah*, 12(2): 447. <https://doi.org/10.24260/Almaslahah.V12i2.553>.
- Ashshiddiqiy, E.E.F., & Aviani, Y.I. (2020). Murattal Al-Qur'an Terhadap Kampus Universitas Negeri. *Journal Family, Adult and Early Childhood Education* 2(3):284-290.
- Az-Zarkasyi, M. (1894). *Al-Burhan Fi 'Ulum Al-Quran*. Kota Surabaya: Darul Ihya Turots.
- Bebout, J., & Belke, E. (2017). Language Play Facilitates Language Learning: Optimizing The Input For Gender-Like Category Induction. *Cognitive Research*, 2(11). <https://doi.org/10.1186/S41235-016-0038-Z>.
- Brattico, E., Bogert, B., & Jacobsen, T. (2013). Toward A Neural Chronometry For The Aesthetic Experience Of Music. *4(May)*: 1–21. <https://doi.org/10.3389/Fpsyg.2013.00206>.
- Bryant, P., Maclean, M., & Bradley, L. (1990). Rhyme, Language and Children's Reading. *Applied Psycholinguistics*, 11(3): 237–252. <https://doi.org/10.1017/S0142716400008870>.
- de Cock, V.D., Dotov, D.G., Ihalainen, P., Bégel, V., Galtier, F., Lebrun, C., Picot, M.C., Driss, V., Landragin, N., Geny, C., Bardy, B., & Bella, S.D. (2018). Rhythmic Abilities and Musical Training in Parkinson's Disease: Do They Help? *NPJ Parkinson's Disease*, 4(8). <https://doi.org/10.1038/S41531-018-0043-7>.
- Darmalingam, K. (2021). Predicting Sensorimotor Responses to Rhythmic Events: An EEG Study of Neuronal Entrainment & Beat Perception (Cognizant Through Harmonics).
- Faizi, N., Hadi, S., & Thoyyib. (2014). Bentuk Repetisi Linguistik Dalam Al-Quran. *Lingua*, 9(1): 1–8.
- Fukui, H., & Toyoshima, K. (2008). Music Facilitate the Neurogenesis, Regeneration and Repair of Neurons. *Medical Hypotheses*, 71(5): 765–769. <https://doi.org/10.1016/J.Mehy.2008.06.019>.
- Hanafi, Y. (2016). Misteri Estetika Bunyi Al-Qur'an. *Prosiding Konferensi Nasional Bahasa Arab* 11: 568–575.
- Ibrahim, N. H., & Bidin, S.N.B.S. (2018). Terapi Bunyi Melalui Bacaan Al-Quran dan Kesannya Terhadap Fizikal, Mental

dan Emosi Manusia. Prosiding Seminar Antarabangsa al-Quran dalam Masyarakat Kontemporari: 1–10.

Ismail, S., Reza, M.F., Jusoh, M.H., Wan Awang, W.S., & Juahir, H. (2023). Psychospiritual Healing from al-Quran: Internal Aesthetic Factor Of Quranic Sound and Its Effects in Activating Greater Brain Regions. *Malaysian Journal of Fundamental and Applied Sciences*, 19(4): 583–606. <https://doi.org/10.11113/Mjfas.V19n4.2969>.

Keraf, G. (2004). *Diksi dan Gaya Bahasa: Komposisi Lanjutan 1*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Khan, N., Ahmad, N.B., Beg, A.H., Fakheraldin, M.A.I., Alla, A.N.A., & Nubli, M. (2010). Mental And Spiritual Relaxation by Recitation of The Holy Quran. 2nd International Conference On Computer Research and Development, ICCRD 2010: 863–867. <https://doi.org/10.1109/Iccrd.2010.62>.

Koelsch, S. (2009). A Neuroscientific Perspective on Music Therapy. *Annals of The New York Academy of Sciences*, 1169: 374–384. <https://doi.org/10.1111/J.1749-6632.2009.04592.X>.

Ladefoged, P., & Johnson, K. (2015). *A Course in Phonetics*. Cengage Learning.

Libkuman, T. (1994). Norms For Words That Rhyme. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 26: 278–322. <https://doi.org/10.3758/Bf03204638>.

Mahjoob, M., Nejati, J., Hosseini, A., & Bakhshani, N.M. (2016). The Effect of Holy Quran Voice on Mental Health. *Journal of Religion and Health*, 55(1): 38–

42.

<https://link.springer.com/article/10.1007%2fs10943-014-9821-7>.

Mas, S. (2008). *Kajian Prosa Fiksi Dan Drama*. Universiti Kuningan.

Miendlarzewska, E.A., & Trost, W.J. (2014). How Musical Training Affects Cognitive Development: Rhythm, Reward and Other Modulating Variables. *Frontiers in Neuroscience*, 7: 1–18. <https://doi.org/10.3389/fnins.2013.00279>.

Muhsin, M.A.G. (2016). *Keunikan Gramatikal dalam Al-Quran*. Universiti Islam Negeri (UIN) Alauddin, Makassar.

Nilsen, D., & Nilsen, A.P. (1978). *Language Play: An Introduction to Linguistics*. Newbury House.

Pereira, A.P.S., Marinho, V., Gupta, D., Magalhães, F., Ayres, C., & Teixeira, S. (2019). Music Therapy and Dance as Gait Rehabilitation in Patients With Parkinson Disease: A Review of Evidence. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 32(1): 49–56. <https://doi.org/10.1177/0891988718819858>.

Radzi, M.P., & Hamid, S.A. (2022). Model Pemerian Ciri-Ciri Akustik Bunyi Plosif dan Frikatif Arab Yang Diujarkan Oleh Penutur Natif Melayu. 12(2): 104–117.

Rahim, M.H.A. (2016). *Keserasian Fasilah Al-Quran: Kajian Dari Aspek Ilmu Munasabat*. University Malaya.

Read, K., Macauley, M., & Furay, E. (2014). The Seuss Boost: Rhyme Helps Children Retain Words From Shared Storybook Reading. *First Language*, 34(4): 354–371.

<https://doi.org/10.1177/2f0142723714544410>.

Rohali, M.H. (2004). Fonetik Dan Fonologi Bahasa Perancis.

Safei, S. (2017). The Linguistic Miracle Of The Quran Bahasa Arab Medium Wahyu dan Mukjizat Al-Quran. February: 0–16.

Saged, A.A.G., Mohd Yusoff, M.Y.Z., Latif, F.A, Hilmi, S. M., Al-Rahmi, W.M., Al-Samman, A., Alias, N., & Zeki, A.M. (2020). Impact Of Quran In Treatment of The Psychological Disorder and Spiritual Illness. *Journal of Religion and Health*, 59(4): 1824–1837.

<https://doi.org/10.1007/S10943-018-0572-8>.

Sidek, R.S., M., Kamaruzaman, A.F., & Abdulah, M.J. (2021). Epistemology and Philosophy Related to Music Therapy from The Muslim Scholars' Perspective. *International Journal Of Islamic Thought*, 19: 110–119.

Suratmaja, A.C. (2013). *Renungan Surat Al-Fatihah*. Pustaka Literasi.

Wiendartun. (2012). *Bunyi* (1–33), Bandung: Universiti Pendidikan Indonesia.