



PENGGUNAAN PENGIMEJAN RESONANS MAGNETIK(MRI) SEBAGAI INTERVENSI ALTERNATIF KEPADA MEREKA YANG MEMPUYAI MASALAH *DYSARTHRIA* UNTUK MEMBACA AL-QURAN

[USE OF *MAGNETIC RESONANCE IMAGING* (MRI) AS AN ALTERNATIVE INTERVENTION FOR THOSE WITH *DYSARTHRIA* TO RECITE AL-QURAN]

MOHD ZAMRUS MOHD ALI,¹ MOHD SHAFIE ABDULLAH,² MOHD NORMANI ZAKARIA,²
SHAIFUL BAHARI ISMAIL,² AZNAN CHE AHMAD,³ MOHD ZAINI ZAKARIA,¹
FADZIDAH MOHD IDRIS,¹ MOHD NAJIB SHUKRI SAGHIRI¹

- 1* Kolej GENIUS Insan, Universiti Sains Islam Malaysia, Bandar Baru Nilai, 71800, Nilai, Negeri Sembilan. MALAYSIA. Email: zamrus@usim.edu.my; zaini@usim.edu.my; fadzidahmohdidris@usim.edu.my; abinabil@raudah.usim.edu.my
- 2 Hospital Universiti Sains Malaysia, Universiti Sains Malaysia, 16150 Kota Bharu, Kelantan. MALAYSIA. Email: drshafie@usm.my; mdnorman@usm.my; shaifulb@usm.my.
- 3 School of Education, Universiti Sains Malaysia, 11800 USM. MALAYSIA. Email: aznan@usm.my.

Correspondent Email: zamrus@usim.edu.my

Received: 28 May 2023

Accepted: 25 June 2023

Published: 9 July 2023

Abstrak: Dysarthria berlaku apabila otot lidah yang digunakan untuk bercakap menjadi lemah atau sukar dikawal. Dysarthria juga menyebabkan pertuturan perlahan dan sukar difahami. Bagi mereka yang menghadapi keadaan ini akan mengalami kesukaran untuk membaca Al-Quran atau mempelajari ilmu tajwid terutamanya buat kali pertama. Hal ini amat penting untuk diatasi kerana ia melibatkan 'Rukun Qauli' iaitu surah Al-Fatihah yang dibaca dalam solat supaya solat sah. Dalam erti kata lain sebutan huruf-huruf hijaiyyah mesti disebut dengan makhraj yang betul. Oleh itu, adalah sangat penting untuk menyelesaikan sebutan pesakit Dysarthria. Penyelidikan ini akan membantu meningkatkan keyakinan guru dan pesakit serta menjadikan pendidikan Al-Quran sebagai subjek yang menarik dan sangat mudah dipelajari. Kajian ini akan meningkatkan keberkesanan pengidap Dysarthria dan kepada individu yang mengalami kesukaran membaca ayat-ayat al-Quran supaya tiada lagi alasan diberikan untuk membacanya dengan betul. Guru mempunyai pelbagai pilihan sama ada menunjukkan lakaran lukisan atau menunjukkan lidah mereka (yang berada di dalam mulut) atau menggunakan video MRI untuk menerangkan kepada pelajar tentang kedudukan huruf Al-Quran..

Kata kunci: Dysarthria, pendidikan Al-Quran, makhraj, sebutan huruf hijaiyyah, video MRI

Abstract: Dysarthria occurs when the muscles that we use to speak are weak or difficult to control. Dysarthria often causes blurred or slowed speech that is difficult to understand. Reciting the Quran for those who suffer from this condition or anyone who learns tajwid will also find it difficult to recite the verses of the Qur'an for the first time. This is especially important when involving 'Rukun Qauli' which is surah Al-Fatihah in prayer such that the prayer is not accepted if the pronunciation of the hijaiyyah letters is incorrect. Therefore, it is very important to resolve/improve pronunciation. This research will help to increase the confidence of teachers and students and make Al-Quran education an interesting subject and very easy to learn. This study will increase the effectiveness of Dysarthria patients and to individuals who have difficulty reciting Quranic verses so that no more reasons are given to study and

read it properly. Teachers have options to show drawings, their tongues (which are in the mouth) or use the MRI videos of songs or chants to explain to students about the position of the letters of the Quran.

Keywords: Dysarthria, Quran education, makhraj, pronunciation of hijaiyyah letters, MRI video.

Cite This Article:

Mohd Zamrus Mohd Ali, Mohd Shafie Abdullah, Mohd Normani Zakaria, Shaiful Bahari Ismail, Aznan Che Ahmad, Mohd Zaini Zakaria, Fadzidah Mohd Idris, Mohd Najib Shukri Saghiri. 2023. Penggunaan Pengimejan Resonans Magnetik (MRI) Sebagai Intervensi Alternatif kepada Mereka yang Mempunyai Masalah Dysarthria untuk Membaca al-Quran [Use of Magnetic Resonance Imaging (MRI) as an Alternative Intervention for Those with Dysarthria to Recite al-Quran]. *QALAM International Journal of Islamic and Humanities Research*. 3(3), 9-22.

PENGENALAN

Surah Al-Fatihah adalah rukun solat yang merupakan salah satu amalan yang paling utama untuk disempurnakan. Sekiranya bacaan itu salah sama ada secara sengaja atau tidak sengaja, solat menjadi tidak sah. Menurut Syed Shahridzan Syed Mohamed (2022: 126-157) menjelaskan bahawa bagi kecacatan bisu, mereka disarankan sedaya upaya untuk menggerakkan bibir untuk membaca al-Quran sekiranya berlaku kecacatan setelah menghafalnya. Namun mereka yang mempunyai kecacatan pendengaran, ulamak Feqah menyatakan Surah Al-Fatihah hendaklah dibaca dengan lintasan hati atau mulut sekadar sahaja. Imbasan MRI boleh digunakan untuk mengesan pergerakan lidah semasa berkata-kata dan juga untuk mengesan pergerakan lidah dalam mulut. Artikel ini berdasarkan cadangan kajian terhadap mutu bacaan Surah Al-Fatihah dalam kalangan pesakit gangguan saraf lidah seperti Dysarthria selepas menggunakan model MRI. Selain itu ia digunakan untuk membina model rakaman MRI sebagai strategi rawatan untuk Dysarthria sebagai tambahan dan alternatif.

Oleh kerana terdapat 10 daripada 17 pecahan di mana huruf hijaiyyah Arab keluar dari lidah, adalah penting untuk membuat rakaman MRI lidah tentang bacaan Al-Fatihah. Adalah penting untuk menjelaskan kedudukan tepat yang boleh dilihat akibat daripada mengalami masalah Dysarthria atau sesiapa sahaja yang memerlukan visual pergerakan lidah di dalam mulut ketika membaca Al-Quran. Abeer Muneer Altaher et al. (2019: 384-386) menjelaskan bahawa Dysarthria boleh menjejaskan keseluruhan kemahiran komunikasi, kefahaman pertuturan, dan keupayaan individu untuk mengambil bahagian dan berinteraksi dalam situasi kehidupan seharian. Oleh itu juga penyelidikan perlu dilakukan untuk membangunkan model MRI supaya bacaan Al-Quran dapat meminimumkan kesilapan yang dilakukan terutamanya oleh mereka yang mengalami masalah Dysarthria. Dalam penyelidikan ini teknik pertuturan dan kedudukan lidah dapat dilihat melalui gambar imbasan MRI tersebut. Model ini memerlukan kajian ke atas mereka yang mengalami masalah saraf lidah seperti Dysarthria dengan: (a) menjalankan tinjauan lapangan dan (b) membina model penyelesaian. Ini merupakan satu langkah perubahan baru dalam dunia ilmu penyelidikan yang mengintegrasikan ilmu Naqli dan Aqli.

Pembangunan model baharu ini bakal memberi manfaat kepada mereka yang mengalami masalah Dysarthria dan sesiapa yang memerlukan kaedah bacaan Al-Quran dengan cara melihat pergerakan lidah dalam mulut. Selain itu, penyelidikan ini akan memberi manfaat kepada masyarakat untuk meningkatkan mutu pengajaran dan pendidikan khususnya tilawah

Al-Quran menggunakan teknologi terkini. Hal ini merupakan sebahagian sumbangan penyelidikan kepada dunia Islam dalam urusan ibadah kepada Yang Maha Pencipta menjadi lebih inovatif dan berkesan.

Menurut Angela T. Morgan et. al (2013: 646-657) berpendapat bahawa fungsi pengimejan resonans magnetik (MRI) boleh digunakan untuk melihat keaktifan dan gangguan kawasan neurologi pesakit Dysarthria kronik terutama ketika menuturkan perkataan-perkataan tunggal. Dysarthria berlaku apabila otot yang kita gunakan untuk bercakap lemah atau sukar dikawal. Dysarthria sering menyebabkan pertuturan kabur atau perlahan yang sukar difahami. Membaca Al-Quran bagi mereka yang mengalami masalah ini atau sesiapa sahaja yang belajar tajwid juga akan merasa sukar untuk membaca ayat-ayat Al-Quran.

Begitu juga laporan daripada Ramanarayanan et. al. (2018: 1-22) menyatakan bahawa kemajuan terkini dalam pengimejan resonans magnetik telah memberi ruang kepada para penyelidik untuk mengkaji anatomi dan gerakan dinamik saluran vokal pertuturan dengan lebih terperinci. Data yang dikumpulkan tentang artikulasi pertuturan yang disediakan oleh teknik pengimejan perubatan memberikan peluang baharu untuk sains pertuturan, linguistik, penyelidikan klinikal dan teknologi serta pembangunan aplikasi. Dalam pengajaran Al-Quran juga perlu pendekatan terkini sebagaimana kajian Norhisham Muhamad et. al. (2010: 273-283) mencadangkan pendekatan yang bersesuaian kerana kaedah pembelajaran biasa yang dilaksanakan dalam kelas didapati kurang memberi kesan terhadap penguasaan bacaan Al-Quran dalam kalangan murid walaupun mereka telah diajar selama enam tahun di peringkat sekolah rendah. Sehubungan itu, model MRI bakal menambahbaik kaedah tradisional pengajaran dengan memberi fokus untuk mendapatkan penyebutan dan bacaan yang betul semasa membaca Al-Quran. Ini akan mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam pengajaran makhraj Al-Quran kepada mereka yang mengalami masalah Dysarthria atau bagi mereka yang hanya ditunjukkan kedudukan lidah dengan melihat imej bergambar, melihat pergerakan bibir atau mendengar bacaan guru.

Lebih susah apabila melibatkan Rukun Qauli iaitu surah Al-Fatihah dalam solat sehingga tidak diterima solat sekiranya sebutan hurufnya tidak betul. Oleh itu, adalah amat penting untuk mengatasinya walaupun terdapat kesukaran untuk menyebutnya dengan tepat. Hal ini berpunca daripada keadaan mereka yang mengalami masalah Dysarthria yang mengalami kesukaran bertutur hingga mengganggu ketepatan sebutan, jarak, kekuatan, kelajuan pergerakan bibir, lidah, dan rahang. Sinha P. et. al (2015: 429-433) menjalankan kajian yang bertujuan untuk meneroka faktor-faktor yang meramalkan kesan ubat-ubatan ke atas penghasilan pertuturan berkualiti kepada pesakit. Ada diantaranya yang boleh menyebabkan gejala Extrapiramidal iaitu ia boleh mempengaruhi prestasi pertuturan pesakit.

Al-Nawawi berkata dalam Kitab Al-Majmu' Syarah Al-Muhadzdzab (2018: 610-611): "Kewajiban membaca Al-Fatihah berlaku sama untuk seluruh solat, baik fardu mahupun sunnah, baik solat jahriyah mahupun solat sirriyah, baik lelaki mahupun perempuan, baik musafir mahupun orang yang bermukim, baik orang dewasa mahupun anak kecil, baik orang yang solat berdiri, duduk, mahupun berbaring, baik dalam kondisi bermasalah mahupun tidak, baik imam, makmum, mahupun yang solat sendirian. Sebab itu juga kajian ini menekankan kewajaran penyelidikan yang dapat membantu pesakit Dysathria meletakkan makhraj lidah pada kedudukan yang tepat. Contohnya, jika perkataan "Alhamdu" dilafazkan dengan huruf " ◦

' ” maka maknanya akan berubah. Perkataan itu sebenarnya bermaksud “puji-pujian” dan kesalahan huruf membawa maksud “pasif”.

Oleh itu, unsur penuturan dalam bahasa Arab menjadi sangat penting untuk dipelajari agar sebutan huruf dalam bahasa Arab sesuai dengan makna kalimah itu sendiri. Menurut Mu'izzuddin (2002: 67-90) untuk dapat menyebut bunyi huruf hijaiyyah dengan betul dan tepat, setiap pelajar bahasa perlu memulakan pembelajaran fonologi, kerana bunyi merupakan asas kepada semua bahasa. Tanpa mempelajari fonologi dalam proses pembelajaran, secara semula jadi akan mengakibatkan kesilapan yang turut mempengaruhi makna semantik. Hal ini disokong daripada kajian oleh Lathifah et al. (2018: 174-184). Pita suara yang menghasilkan bunyi bahasa ialah di sekitar tekak, mulut dan hidung. Dalam buku Pengantar Linguistik Bahasa Arab oleh Sahkholid Nasution dan S.Ag (2017: 75-76) menyatakan, terdapat 15 alat yang menghasilkan bunyi bahasa. Selain itu, menurut ahli bahasa klasik seperti Imam Khalil ibn Ahmad, Sibawaih dan ibn Jinny, terdapat lima belas makharijul aswat iaitu:

1. Antara dua bibir (Ma Baina Syafataini) termasuk huruf **ب, م, و** . .
2. Bibir bawah dan gigi (Asy-Syafatus-Sufla wal Asnan) termasuk huruf: **ف** .
3. Hujung lidah dan gigi (Tarful Lisan wa Atrafus sanaya) termasuk huruf **ظ, ذ, ث** :
4. Hujung lidah dan gigi tengah (Tarful Lisan Wa Fawiqus Sanaya) **ص, س, ز** :
5. Hujung lidah dan gigi rahang atas (Tarful Lisan wa Usulus-Sanaya) **ط, د, ت** :
6. Di antara hujung lidah dan gigi tengah (Ma baina Tarful Lisan wa Fawiqus- Sanaya) termasuk huruf: **ن** .
7. Di antara hujung lidah dan tengah lidah (Ma baina Tarful Lisan wa Fawiqus-Sanaya Adkhala fi Zahril Lisan) termasuk huruf **ر** .
8. Tepi lidah hingga ke hujung (Hafatul-Lisani ila at-Tarfi wa ma fauqoha) termasuk huruf: **ل** .
9. Tepi lidah hingga ke geraham gigi (Awalu Hafatul Lisani Wa Ma Yalihi minal-Adrasi) termasuk huruf: **ض, ش** .
10. Pusat lidah dan langit (wasatul-hanaki, wa ma yalihi minalhanakil-a'la) termasuk huruf: **ي, ج** .
11. Lidah dan langit atas (Muakhorul-lisan wa ma yalihi minal-hanakila'la) termasuk huruf: **ك** .
12. Gigi rahang atas dan langit atas (Aqsal hanaki wa ma yalihi minal-hanakila'la) termasuk huruf **ق** .
13. Tutup kerongkong (Adnal-Halaqi) termasuk huruf: **خ, غ** .
14. Tekak tengah (Wasatul-Hanaki) termasuk huruf: **ح, ع** .
15. Kerongkong batin (Aqsal-Hanaki) termasuk huruf: **ه, ء** .

Menurut Tedi Supriadi (2019: 46-77), masalah dalam kajian ini adalah berkaitan gangguan fonologi dalam amalan membaca Al-Quran yang dituturkan oleh penutur yang

bahasa pertamanya bukan bahasa Arab. Permasalahan yang ditemui kemudiannya menjadi bahan kajian kritis dalam usaha mencari penyelesaian dengan melakukan tindakan mewujudkan perubahan baru dalam ilmu, sikap, dan amalan dalam melafazkan bacaan Al-Quran. Penyelesaian yang terdapat dalam kajian ini diharapkan dapat memberi impak yang luas dalam menyelesaikan masalah yang sama dalam proses pembelajaran Al-Quran di tempat lain selain memberi fokus kepada mereka yang mengalami masalah Dysarthria.

Berdasarkan huraian di atas, Al-Quran yang ditulis dalam bahasa Arab mempunyai peraturan dan tatacara membacanya. Oleh itu, amat penting bagi setiap orang khususnya seorang muslim untuk memahami kedudukan lidah agar dapat membacanya dengan betul dan tepat, Allah memerintahkan membaca Al-Quran dengan tartil, iaitu sesuai dengan surah Al-Muzzamil, ayat. 4 "Atau tambahkan padanya (solat) dan bacalah Al-Quran dengan bacaan yang bertartil." Ibnu Kathir (2000: 5355-5356) menjelaskan maksud tartil yang boleh didefinisikan sebagai cara membaca secara tenang sambil menekankan huruf dengan sempurna supaya pembaca dan pendengar dapat memahami dan menghayati kandungan ayat-ayatnya sebagaimana bacaan Rasulullah.

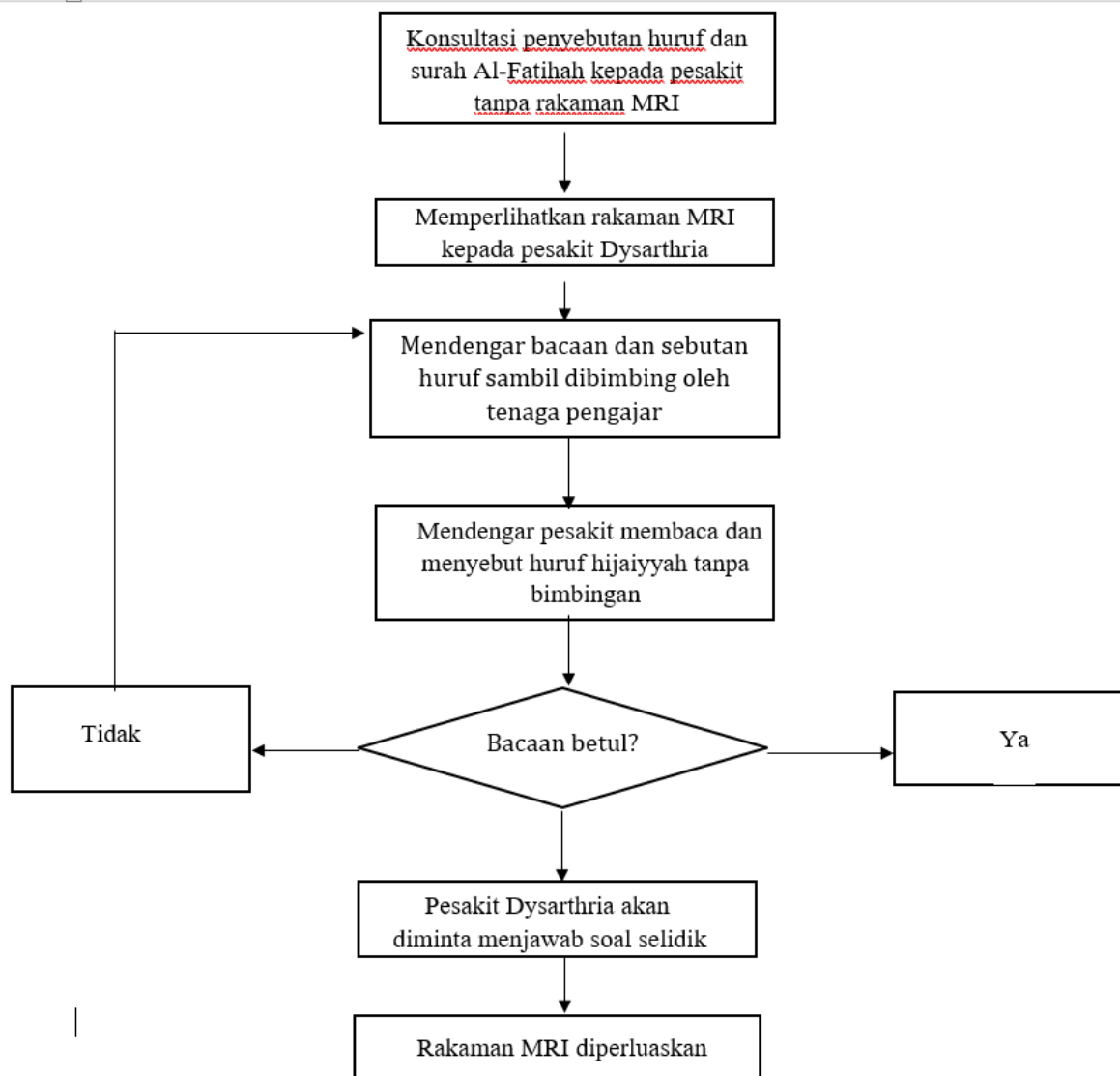
Cadangan praktikalnya ialah dengan menggunakan latihan yang dibimbing, pelajar cuba meniru bunyi huruf dan kemudian membandingkan bacaan sendiri dengan contoh dalam video MRI.

Setiap ayat akan mengulang langkah yang sama. Pada langkah terakhir, mereka diarahkan menggunakan video MRI untuk membaca bersama-sama serentak dengan mengikut tempo rakaman tersebut. Usaha ini bagi memperbetulkan bentuk kesalahan dan kekurangan sepanjang langkah pertama tadi seperti pengurangan tasydid pada lafaz dan dengung. Dalam hal ini, Olson & Craig (2001: 667-684) menyatakan bahawa penyelidik perlu sentiasa berusaha untuk terus meningkatkan kualiti pembelajaran dengan memahami gaya pembelajaran dan pengajaran yang boleh mewujudkan perubahan dalam proses pembelajaran. Keupayaan kreatif ini dapat menggambarkan bahawa pembimbing sama ada guru atau penyelidik mesti mempunyai kemahiran literasi dengan meneroka kajian-kajian yang boleh meningkatkan bakat dan kemahiran. Walau bagaimanapun menurut Tijani Boulaouali (2022: 120-132) Al-Quran itu bukan sekadar menjadi bahan bacaan tetapi dihayati melalui tafsir manakala tafsiran mesti datang sejurus selepas teks asal Arab Al-Quran kerana tafsir dan terjemahan adalah dua hal yang berbeza.

Menurut Adelman (1993: 7-24), pelbagai cara mungkin digunakan untuk menilai hasil pembelajaran memandangkan kajian tindakan telah digunakan secara meluas sebagai kaedah kajian dalam menyelesaikan masalah dalam bidang pendidikan yang boleh didapati dalam pelbagai literatur. Pendapat ini disokong oleh Capobianco dan Feldman (2006: 497-512); Jefferson (2014: 91-116) serta Niem (2018: 1-16). Selain itu, kajian tindakan memberi peluang kepada penyelidik untuk mencari usaha baharu supaya dapat melakukan perubahan yang bersesuaian dengan keadaan dan keperluan sebagaimana kajian oleh Darwis (2016: 142-153). Kajian ini dicadangkan menggunakan Model Komunikasi Lasswell (1948: 37-51). Model ini menekankan proses komunikasi dan fungsinya dalam masyarakat, berbanding model komunikasi lain yang hanya menekankan empat elemen utama. Lasswell menekankan lima elemen utama dalam proses keberkesanan komunikasi, iaitu (1) komunikator; (2) mesej; (3) saluran, (4) penerima; dan (5) kesan. Proses ini digambarkan dalam Rajah di bawah bagi (1)

komunikator (2) mesej (3) saluran (4) penerima (5) kesan Dysarthria Surah Al-Fatihah imbasan MRI oleh pengkaji bacaan Al-Fatihah yang menepati tajwid.

Berikut ialah kerangka konseptual model intervensi MRI kepada pesakit Dysarthria.



JANGKAAN HASIL KAJIAN

Hasil penyelidikan ini akan menyumbang dalam memenuhi hasrat kerajaan dalam pendidikan negara melalui Rancangan Pembangunan Pendidikan Malaysia. Objektif utama Pendidikan 2030 adalah untuk memastikan pendidikan berkualiti inklusif dan saksama serta menggalakkan peluang pembelajaran sepanjang hayat untuk semua. Pelan Tindakan ini bertujuan untuk memastikan semua rakyat mendapat peluang pendidikan dari segi akses, ekuiti dan kualiti. Pelan Tindakan ini juga bertujuan untuk memperkembangkan lagi potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu untuk menghasilkan Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025. Falsafah Pendidikan Kebangsaan mestilah bermatlamat untuk membangunkan kanak-kanak secara holistik di samping individu yang intelek, rohani, emosi dan jasmani. Di samping itu, Pelan Tindakan itu merancang untuk memupuk kreativiti dan inovasi dalam

kalangan pelajar; meningkatkan budaya pembelajaran; sistem pendidikan yang berkesan dan berkualiti bertaraf dunia; dan Malaysia sebagai pusat kecemerlangan pendidikan.

PENGHARGAAN

Ucapan terima kasih kepada Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia kerana menganugerahkan geran Skim Geran Penyelidikan Fundamental (FRGS/1/2021/SSI0/USIM/03/4) kepada ketua penyelidik yang kini bertugas sebagai pensyarah di Universiti Sains Islam Malaysia. Pasukan penyelidik juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang menghulurkan bantuan sepanjang kajian ini dilaksanakan antaranya ialah Universiti Sains Malaysia, Hospital Universiti Sains Malaysia dan tidak lupa kepada Universiti Sains Islam Malaysia.

RUJUKAN

- Abeer Muneer Altaher, Shin Ying Chu, Rahayu Mustaffa Kam and Rogayah A Razak. 2019. A Report of Assessment Tools for Individuals with Dysarthria. *The Open Public Health Journal*, 12: 384-386.
- Adelman, C. 1993. Kurt Lewin and the Origins of Action Research. *Educational Action Research*, 1(1): 7–24.
- Capobianco, B. M., & Feldman, A. 2006. Promoting quality for teacher action research: lessons learned from science teachers' action research. *Educational Action Research*, 14(4): 497–512.
- Darwis, R. S. 2016. Membangun Desain dan Model Action Research dalam Studi dan Aksi Pemberdayaan Masyarakat [Creating Design and Model of Action Research in Study and Action of Society Empowerment]. *KOMUNIKA*, 10(1): 142–153.
- Ibnu Katsir. 2000. *Tafsir Ibnu Katsir*. Al-Qur'an Interpretation by Ibnu Katsir. Mesir: Dar al Kutub. 5355-5356.
- Jefferson, R. N. 2014. Action Research: Theory and Applications. *New Review of Academic Librarianship*, 20(2): 91–116.
- Lasswell, H. D. 1948. The structure and function of communication in society. In L. Bryson (Ed.), *The communication of ideas*. New York: Harper and Row. 37-51.
- Lathifah, F., Syihabuddin, S., & Al Farisi, M. 2018. Analisis Kesalahan Fonologis dalam Keterampilan Membaca Teks Bahasa Arab [Analysis of Phonological Mistakes in Arabic Text Reading Skills]. *Arabiyat: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab dan Kebahasaaraban*, 4(2): 174–184.
- Morgan AT, Masterton R, Pigdon L, Connelly A, Liégeois FJ, 2013. Functional magnetic resonance imaging of chronic dysarthric speech after childhood brain injury: reliance on a left-hemisphere compensatory network. *Brain*. 136, Pt 2 :646-57.
- Mu'izzuddin, M. 2002. Analisis Fonologi Bahasa Arab. *Al-Qolam*, 19(3) 67–90.
- Nasution, S. 2017. Pengantar Linguistik Bahasa Arab [Introduction of the Linguistics of Arabics]. *Sidoarjo: Lisan Arabi*, 75-76.
- al-Nawawi. 2018. *Al Majmu' Syarah Al Muhadzdzab, Tahqiq wa Ta'liq Muhammad Najib Al-Muthi'*, Penerbitan Pustaka Azzam, jil. 3: 610-611.

- Niemi, R. 2018. Five approaches to pedagogical action research. *Educational Action Research*, 1–16.
- Norhisham Muhamad, Azmil Hashim, Wahyu Hidayat Abdullah, Muhammad Akramin Kamarul Zaman, Fatin Ardani Zamri. 2019. Method of Talaqqi Musyafahah in Teaching al-Quran wa al-Hifz Dini Curriculum Sabk in Perak, *International Journal of Education, Psychology and Counseling*. 4(32): 273-283.
- Olson, M. R., & Craig, C. J. 2001. Opportunities and challenges in the development of teachers' knowledge: The development of narrative authority through knowledge communities. *Teaching and Teacher Education*, 17(6): 667–684.
- Ramanarayanan, V., Tilsen, S., Proctor, M., Töger, J., Goldstein, L., Nayak, K. S., & Narayanan, S. 2018. Analysis of speech production real-time MRI. *Computer Speech and Language*, 52: 1-22.
- Sinha P, Vandana VP, Lewis NV, Jayaram M, Enderby P. 2015. Predictors of effect of atypical antipsychotics on speech. *Indian Journal Psychol Med*. 37: 429-433.
- Syed Shahridzan Syed Mohamed. 2022. Kedudukan Taklif Dalam Perlaksanaan Ibadat Bagi OKU Masalah Pembelajaran, Pelbagai Dan Mental, *Journal of Fatwa Management and Research* 27(4): 126-157.
- Tedi Supriyadi, Julia and Prana Dwija Iswara. 2019. Phonological Interference in Reciting Al-Qur'an: A Critical Reflection on the Learning of Al-Qur'an Phonology through Action Research. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research* 18(9) 46-77.
- Tijani Boulaouali. 2021. Quran Translation: A Historical-Theological Exploration. *International Journal of Islamic Thought*. 19: 120-132.