

TEKNOLOGI BRAILLE DALAM PDP AL-QURAN UNTUK OKU PENGLIHATAN

Adibah Najihah Binti Mohd Nadzri 1
Nur Nadhrah Sakinah Binti Nasri 2
Siti Nur Ain Binti Mohamad Noor3
Maisarah Saidin4

- 1 Adibah Najihah Mohd Nadzri, Fakulti Pengajian Quran dan Sunnah, (USIM) (najihah_98@raudah.usim.edu.my)
- 2 Nur Nadhrah Sakinah Nasri, Fakulti Pengajian Quran dan Sunnah, (USIM) (nadhrahsakinah@raudah.usim.edu.my)
- 3 Siti Nur Ain Mohamad Noor, Fakulti Pengajian Quran dan Sunnah, (USIM), (ctnur_ain@raudah.usim.edu.my)
- 4 Maisarah Saidin, Fakulti Pengajian Quran dan Sunnah, (USIM), (maisarah@usim.edu.my)

Abstract: Al-Quran Braille merupakan salah satu alternatif yang penting kepada komuniti orang kurang upaya (OKU) penglihatan untuk mempelajari dan membaca al-Quran. Namun begitu, jumlah al-Quran Braille yang terhad dan keadaan fizikalnya yang telah uzur menyebabkan pengajaran dan pembelajaran al-Quran terhadap komuniti ini sering terganggu dan sukar dilaksanakan. Penggunaan al-Quran Braille dalam tempoh yang lama dan kerap akan menyebabkan permukaan titik timbul menjadi cepat tenggelam dan tidak dapat dikesan. Hal ini menyebabkan OKU penglihatan sukar membaca al-Quran tersebut. Selain itu, kurangnya fasiliti dan kemudahan yang mesra OKU seperti Bahan Bantu Mengajar (BBM), tahap kesedaran yang rendah daripada pelbagai pihak terhadap isu OKU dan agama serta kurangnya program dakwah dan penganjuran kelas-kelas agama atau kuliah menjadi faktor komuniti OKU penglihatan masih jauh terkebelakang dalam pendidikan Islam khususnya pengajian al-Quran. Lantaran permasalahan ini, pelbagai pihak telah berusaha untuk membantu golongan ini dengan merekabentuk dan membangunkan teknologi berasaskan al-Quran Braille. Namun begitu, tidak semua dari komuniti ini mampu mengakses kepada maklumat tersebut. Justeru itu, mereka memerlukan sokongan dan bantuan dari masyarakat orang upaya atau normal untuk mengakses kepada teknologi tersebut. Oleh yang demikian, kajian ini akan mengenalpasti teknologi Braille dan al-Quran yang telah dibangunkan disamping mendedahkan jenis dan rekabentuk aplikasi yang disediakan terhadap OKU penglihatan untuk mempelajari ilmu-ilmu berkaitan al-Quran. Kajian yang berbentuk kualitatif ini menggunakan metode analisis dokumen dengan bersumberkan artikel jurnal, laman sesawang dan akhbar. Hasil dapatan kajian ini diharapkan dapat membuka minda masyarakat dan badan organisasi agar lebih menitikberatkan lagi keperluan OKU penglihatan ini dimasa hadapan dari segi teknologi yang memudahkan urusan PDP al-Quran mereka.

Kata Kunci: *OKU Penglihatan, Teknologi Braille, PDP Al-Quran*

Pengenalan

Nama sebenar Abdullah Ibnu Maktum ialah Abdullah bin Umar bin Shuraikh, salah seorang sahabat Quraisy yang terpilih dalam rombongan pertama untuk berhijrah ke Madinah. Beliau tiba di Madinah sebelum Rasulullah SAW sampai. Abdullah Ibn Ummi Maktum adalah orang awam yang berdikari di Makkah. Orang tidak pernah mendengar suaranya, dan mereka tidak pernah mengenali penampilannya. Malah, namanya sangat dipertikaikan. Penduduk Madinah percaya namanya Abdullah Ibn Ummi Maktum, manakala orang Iraq percaya ia adalah Amru bin Ummi Maktum. Manakala, nama ibunya ialah Atikah binti Abdullah bin Ma'ish dan nama bapanya ialah Qais bin Zaidah. Beliau dipanggil sebagai Ummu Maktum kerana ibunya telah melahirkan beliau sebagai buta (ama) dan melahirkannya secara sembunyi (maktum) supaya tidak diketahui orang. Beliau merupakan seorang yang buta penglihatan, namun beliau mempunyai semangat untuk belajar dan mengetahui segala yang didengarinya. Beliau menggunakan pendengarannya sebagai pengganti kepada mata dan beliau mempunyai ingatan yang kuat dan pendengaran yang baik. Beliau merupakan seorang sahabat kanan nabi dan salah seorang sahabat yang pertama memeluk Islam. Ibnu Ummi Maktum merupakan seorang yang tabah dan iman yang kuat walaupun pernah disiksa oleh bangsa Quraisy. Ibnu Ummi Maktum telah bertemu dengan Rasulullah meminta Rasulullah untuk membacakan ayat-ayat Kitabullah kepadanya. Ia berkata: "Ya Rasulullah, ajarkan kepadaku apa yang telah Allah ajarkan kepadamu!". Lalu Rasulullah berpaling darinya dan meneruskan perbincangannya dengan para pembesar Quraisy untuk mengajak mereka memeluk Islam kerana Rasulullah percaya dengan pengislaman mereka, Islam bertambah kuat dan dapat mendukung dakwah Rasulullah. Ketika Rasulullah pulang ke rumah tiba-tiba Allah Swt jadikan matanya kabur sehingga pening. Kemudian diturunkan kepadanya beberapa ayat iaitu surah Abasa ayat 1-16. Insiden ini menunjukkan bahawa setiap orang kurang upaya Islam harus dilayan dengan baik dan penuh penghormatan. Mereka perlu diberi layanan secara saksama dengan golongan bukan OKU. Allah menegur Nabi Muhammad (SAW) dengan sopan kerana mengerutkan keningnya kepada seorang lelaki buta. Yang sebenarnya, Nabi Muhammad (SAW) tidak menyedari bahawa baginda telah berkerut dahi. Allah telah menetapkan norma tertinggi bagi semua orang Islam untuk menghormati orang buta dan semua orang cacat.

Masalah Kajian

Teknologi adalah keupayaan dalam menggunakan pengetahuan samaada pengetahuan saintifik atau pengetahuan lain yang tersusun (other organized knowledge) yang digunakan secara sistematik sehingga mampu mempamerkan amalan yang praktikal dalam melaksanakan sesuatu tugas sehingga tugas tersebut mencapai kejayaan, Galbraith (1967). Bagi pelajar oku penglihatan, braille merupakan sesuatu pembelajaran yang wajib dipelajari. Keadaan fizikal al-Quran yang telah uzur disebabkan tempoh yang telah lama dan kesan penggunaan yang kerap serta permukaan titik timbul yang sudah tenggelam dan tidak dapat dikesan menyebabkan kesukaran dalam pembacaan. Secara umumnya, antara faktor golongan ini susah untuk memahami ajaran Islam dengan lebih baik disebabkan kekurangan komunikasi, fasiliti dan kemudahan mesra OKU, Bahan Bantu Mengajar (BBM), ketidak sesuaian tahap pengajaran dan penilaian prestasi pembelajaran OKU yang tidak mencukupi, kesinambungan pembelajaran di rumah, dan peranan ibu bapa (Ahmad Kamel et al., 2008, dan Norakyairee et al, 2011). Ditambah pula dengan kurangnya perhatian, pendedahan dan tahap kesedaran yang rendah daripada pelbagai pihak terhadap isu OKU dan agama. Tambahan pula hampir tiada penawaran sekolah agama atau kelas agama bagi OKU. Kebanyakan program dakwah dan penganjuran kelas-kelas agama dan kuliah hanya tertumpu buat golongan normal sahaja .

Metodologi Kajian

Metodologi kajian adalah meliputi cara, kaedah dan pendekatan yang digunakan untuk mencapai objektif dan matlamat kajian. Metodologi kajian menjadikan kajian yang dijalankan lebih bersistematik dan perjalanan kajian lebih terarah dalam mencapai objektif. Menurut Homby (1985), metodologi merupakan satu set kaedah yang digunakan untuk menjalankan kajian ke atas subjek kajian yang tertentu. Demikian itu, tujuan metodologi untuk membantu memahami dengan lebih terperinci tentang pengalikasi kaedah dengan membuat huraian tentang proses kajian. Kajian yang berbentuk kualitatif ini menggunakan metode analisis dokumen dengan bersumberkan artikel jurnal, laman sesawang dan akhbar. Bagi meneliti kajian ini dengan terperinci, pengkaji merujuk bahan bacaan seperti akademik jurnal, artikel, berita akhbar dalam talian menggunakan internet untuk membantu memudahkan lagi menggumpul bahan rujukan tambahan.

Hasil Kajian

Hasil dapatan terhadap kajian ini adalah dapat mengetahui maksud di sebalik Al-Quran Braille dan teknologi iaitu mashaf Al-Quran Braille yang menggunakan asas kod Braille Bahasa Arab yang mewakili huruf -huruf Hijaiyyah, tanda baris seperti fathah, dammah , dan kasrah serta simbol - simbol seperti shaddah, sukun, dan mad yang dapat membantu golongan OKU membaca Al-Quran. Selain itu, dapat mengetahui kepentingan teknologi Braille terhadap golongan OKU penglihatan untuk membaca Al-Quran kerana mereka memerlukan kaedah yang lebih berkesan dalam membaca dan memahami Al-Quran dengan lebih berkesan.

Objektif Kajian

- 1) Mengetahui Maksud Di sebalik Al-Quran Braille Dan Teknologi Braille.
- 2) Mengetahui Kepentingan Teknologi Braille Terhadap Golongan OKU Penglihatan.
- 3) Mengenal pasti Aplikasi /Teknologi Yang Disediakan Bagi Golongan OKU Penglihatan Untuk Belajar Al-Quran.

Persoalan Kajian

- 1) Apakah Maksud Di sebalik Al-Quran Braille Dan Teknologi Braille?
- 2) Bagaimanakah Kepentingan Teknologi Braille Terhadap Golongan OKU Penglihatan?
- 3) Apakah Aplikasi /Teknologi Yang Disediakan Bagi Golongan OKU Penglihatan Untuk Belajar Al-Quran?

Dapatan Kajian

Maksud Disebalik Al-Quran Braille Dan Teknologi Braille

Jika dilihat pada masa kini perkembangan pengajaran Al-Quran Braille di Malaysia mulai berkembang di setiap sudut dari segi aspek tenaga pelajar dan OKU penglihatan. Al-Quran Braille merujuk kepada gabungan antara dua perkataan iaitu Al-Quran dan Braille itu sendiri. Seperti yang kita ketahui Al-Quran merupakan sumber utama umat Islam yang menjadi bimbangan

dalam kehidupan umat Islam, selain itu, Al-Quran adalah hidayah Allah s.w.t kepada semua umat manusia dan ianya juga merupakan mukjizat yang menyokong kerasulan Nabi Muhammad s.a.w. Selain dari itu Al-Quran juga adalah perlembagaan kepada umat Islam yang menerangkan segala-galanya baik secara umum atau khusus. Al-Quran ialah nama terbitan daripada kata kerja Qa-ra-a, yaq-ra-u yang bererti bacaan. Selain daripada panggilan Al-Quran ia juga disebut dengan Al-Furqan, Al-Kitab, Az-Zikr. Makna Al-Quran dari segi istilah ialah kalam Allah yang diturunkan kepada Nabi Muhammad s.a.w dalam bahasa Arab yang disampaikan secara mutawatir dan membacanya suatu ibadah.

Manakala, Braille pula berasal daripada nama lelaki yang berbangsa Perancis yang merupakan seorang yang cacat penglihatannya iaitu Louis Braille. Braille merupakan sistem membaca dan menulis yang melibatkan sentuhan untuk orang yang cacat penglihatan di mana titik terangkat mewakili huruf abjad. Selain itu, Braille juga mengandungi persamaan untuk tanda baca dan menyediakan simbol untuk menunjukkan kumpulan huruf. Braille dibaca dengan menggerakkan tangan dari kiri ke kanan di setiap baris. Kedua-dua tangan biasanya terlibat dalam proses membaca, dan bacaan biasanya dilakukan dengan jari telunjuk. Purata kelajuan membaca adalah kira-kira 125 perkataan seminit, tetapi kelajuan yang lebih tinggi sehingga 200 perkataan seminit. Justeru itu dengan menggunakan Braille, orang buta boleh menyemak dan mengkaji perkataan bertulis dan mereka dapat membezakan setiap simbol seperti ejaan, tanda baca, perenggan dan nota kaki.

Demikian itu, apabila digabungkan Al-Quran dan Braille maka terjadi lah Al-Quran Braille yang dimana merujuk kepada mashaf Al-Quran Braille yang menggunakan asas kod Braille Bahasa Arab yang mewakili huruf-huruf Hijaiyyah, tanda baris seperti fathah, dammah, dan kasrah serta simbol-simbol seperti shaddah, sukun, mad dan sebagainya (Noornajihan dan Kauthar 2008). Ia yang diciptakan khusus kepada orang kurang upaya penglihatan. Hal ini, membuka ruang kepada golongan OKU penglihatan untuk menikmati membaca Al-Quran seperti mana orang normal. Daripada itu, berkembangnya teknologi menarik perhatian para pakar IT, dengan munculnya teknologi Braille untuk kemudahan OKU penglihatan dalam memudahkan urusan harian. Teknologi Braille ialah teknologi bantuan yang membolehkan orang buta atau cacat penglihatan melakukan tugas biasa seperti menulis, menyemak imbas Internet, menaip dalam Braille dan mencetak dalam teks, ia juga membolehkan pelajar buta atau cacat penglihatan menyelesaikan semua tugas di sekolah seperti rakan sekelas lain yang boleh melihat dan membenarkan mereka mengikuti kursus dalam talian. Selain itu, ia membolehkan profesional melakukan tugas mereka dan guru mengajar menggunakan aplikasi hardware dan software. Kemajuan teknologi Braille adalah bermakna kerana orang buta boleh mengakses lebih banyak teks, buku dan perpustakaan dan ia juga memudahkan pencetakan teks Braille.

Keputusan Teknologi Braille Terhadap Golongan OKU Penglihatan.

Kemajuan teknologi yang sangat pesat pada hari ini telah membantu golongan yang cacat penglihatan ke arah kehidupan tanpa kertas. Dengan bantuan teknologi canggih seperti digital Braille dan perisian yang berkaitan dengan bacaan al-Quran, dapat membantu mereka yang cacat penglihatan untuk membaca dan memahami al-Quran. Penggunaan teknologi Braille bagi golongan cacat penglihatan dan juga Braille digital adalah sangat penting kerana membolehkan orang cacat penglihatan yang menghafaz Al-Quran menggunakannya untuk menyemak bacaan atau mengulang hafalan. Namun, dari segi ketepatan Al-Quran Braille digital tidak boleh digunakan kerana hurufnya tidak lengkap, maka ketepatan huruf tersebut perlu dikembalikan dengan menggunakan Al-Quran Braille biasa. Al-Quran Braille digital juga boleh mengetahui terjemahan ayat-ayat tersebut, yang sangat membantu untuk lebih memahami al-Quran dengan makna yang terkandung di dalamnya dan mengamalkannya. Tambahan pula, penggunaan al-Quran Braille digital adalah penting bagi golongan buta kerana ia lebih mudah, praktikal, boleh

digunakan untuk menyemak hafazan, mendengar murottal dengan pilihan qori' yang berbeza, dan mempunyai terjemahan ayat (Syahrul Pebriandi 2021).

Menurut Noornajihan dan Nur Atiqah (2022), teknologi Braille juga memainkan peranan penting dalam memudahkan teknik pembelajaran membaca dan kandungan al-Quran dengan lebih berkesan. Walau bagaimanapun, penggunaan teknologi mesti menjurus kepada kaedah dan hasil yang boleh merangsang dan mengekalkan minat serta ketekunan untuk terus belajar di kalangan golongan OKU penglihatan. Teknologi Braille terhadap golongan OKU penglihatan telah memberi kemudahan teknik untuk belajar membaca bermula daripada pengecaman huruf dan beralih kepada bacaan yang lancar, seterusnya kepada pemahaman asas kandungan, dan usaha dalam hafalan al-Quran.

Keperluan untuk persekitaran pendidikan untuk golongan OKU cacat penglihatan adalah besar. Untuk perkhidmatan pendidikan al-Quran (bacaan al-Quran, tafsir, dan hadis) serta Jawi, terdapat banyak laman web dan program Islam yang boleh didapati dalam talian. Namun, memandangkan tiada screen reader yang boleh membaca teks dalam bahasa Arab dan Jawi, orang cacat penglihatan tidak boleh menggunakan perkhidmatan ini. Oleh itu, dengan kemajuan teknologi pada masa kini telah membantu golongan OKU cacat penglihatan untuk mempelajari ilmu-ilmu al-Quran dan dapat membantu penguasaan ilmu-ilmu al-Quran dan Jawi di kalangan mereka.

Dengan adanya kemudahan teknologi ini, mereka yang cacat penglihatan tidak lagi ketinggalan daripada mempelajari ilmu Islam yang merangkumi ilmu al-Quran dan hadis serta dapat membantu mereka untuk memahami dan menghayati al-Quran dengan lebih mudah. Kemudahan teknologi ini perlu dimanfaatkan sebaiknya untuk menambah pemahaman duniawi dan rohani.

Aplikasi/Teknologi Yang Disediakan Bagi Golongan OKU Penglihatan Untuk Belajar Al-Quran

Aplikasi Bagi Golongan OKU Penglihatan Untuk Belajar Al - Quran

Hidayatullah, 2019, menyatakan di dalam artikel beliau, sebuah aplikasi bagi kegunaan golongan OKU penglihatan telah dicetuskan oleh mahasiswa Unair. Aplikasi tersebut dinamakan sebagai 'Udzkuruni', ia merupakan sebuah aplikasi bagi memudahkan orang buta untuk mempelajari Al-Quran. Musabaqoh Tilawatil Qur'an Mahasiswa (MTQM Kebangsaan di Bangunan Dayan Dawood, Universiti Syiah Kuala (Unsyiah) Banda Aceh, yang diadakan pada 27 Julai turut disertai oleh aplikasi Udzkuruni serta turut, mendapat tempat ke-4. Aplikasi ini tercetus daripada kesukaran yang dihadapi oleh golongan kurang upaya penglihatan untuk membaca ayat Al-Quran serta kos yang tinggi diperlukan dalam mencetak modul braille. Aplikasi ini menggunakan fitur 'talk back' untuk membantu dalam mengenali serta menghafal pola huruf hijaiyah. Aplikasi ini boleh dimuat turun melalui pengguna telefon bimbit.

Selain itu, Pembaca Skrin Bahasa Arab (NVDA ARABIC) merupakan sebuah teknologi yang mampu membaca ayat Al quran dan hadis dengan jelas berbanding aplikasi lain yang hanya mampu untuk membaca tulisan rumi. Dengan adanya teknologi sebegini dapat mengukuhkan dan memperbaiki bacaan Al Quran golongan kurang upaya penglihatan. NVDA ini juga mempunyai keunikan yang istimewa iaitu, boleh digunakan dengan memasukkan USB tanpa memerlukan sokongan dari perisian lain. Oleh itu, dapat memudahkan golongan ini untuk mengguna NVDA di mana sahaja. Mada Qatar Centre for Assistive Center Technology merupakan pihak yang bertanggungjawab dalam mengusahakan kemampuan orang kurang upaya melalui ICT. Di samping itu, teknologi ini juga turut digunakan di Malaysia bagi memartabatkan pengajian Islam di kalangan OKU cacat penglihatan. Selain itu, NVDA juga adalah menyokong Grade 2 Braille dan ciri-ciri asas Microsoft Outlook. NVDA ini boleh dimuat naik di dalam komputer yang

mempunyai sound card bagi membolehkan segala teks yang terpapar dibaca oleh screen reader. NVDA ini wajar diberikan tumpuan bagi diusahakan dengan lebih meluas. Ini kerana dapat membantu dengan lebih ramai golongan yang memerlukan bantuan penglihatan.

Daripada itu, satu perisian yang dipanggil Zoom Text membantu murid yang mempunyai penglihatan yang sangat lemah. Pelajar yang kurang penglihatan biasanya menghadapi masalah membaca fon bercetak, dan mereka semua memerlukan saiz fon yang berbeza. Keupayaan Zoom Text untuk membesarkan atau meminimumkan teks akan membantu murid menggunakan komputer. Pelajar yang buta atau kurang upaya penglihatan boleh membaca dengan mudah menggunakan program ini, dan tiada lagi halangan untuk membantu proses pengajaran dan pembelajaran mereka. Selain itu, pelajar yang mempunyai masalah penglihatan juga boleh menggunakan pengimbas ini untuk membantu mereka membaca teks. Pengguna boleh menggunakan alat ini tanpa disambungkan ke komputer. Pelajar yang buta boleh menggunakan aplikasi ini untuk membaca sebarang bahan bertulis, termasuk majalah, buku, buku komik dan banyak lagi. Alat ini akan membantu murid dengan membaca teks, ia hanya perlu diimbas pada bahan bacaan. Selain itu, pengguna mempunyai pilihan untuk menyimpan teks yang diimbas ke folder pengimbas mereka untuk mendengar kemudian. Alat ini hanya boleh disimpan untuk masa yang terhad dan boleh membaca sehingga 5000 helaian teks.

Akhir sekali, "Al-Quran Braille" merupakan gabungan bersama antara al-Quran dan Braille. Ayat al-Quran ditulis mengikut kod Braille bahasa arab dapat membantu golongan kurang upaya penglihatan dalam membaca al quran dengan lebih tepat. Mashaf al-Quran Braille yang terawal diterbitkan adalah pada tahun 1952 di negara Jordan. Golongan OKU Penglihatan berpeluang untuk mempelajari al quran dengan kaedah membaca kod braille melalui sentuhan. Deria sentuhan dan pendengaran bagi golongan ini sangat baik dan dapat digunakan dalam mempelajari kod braille bagi huruf baris dan sebagainya. Terdapat beberapa perbezaan di dalam mashaf al-Quran versi Braille berbanding dengan tulisan Al-Quran biasa iaitu, susunan penulisannya tidak sama seperti teks al-Quran tipikal. Sebaliknya setiap huruf dan penandaan ditranskripsi ke dalam bentuk kod Braille dan disusun bersesuaian dengan keunikan cara OKU Penglihatan membacanya.

Kesimpulan dan Cadangan

Berdasarkan cambahan minda di atas, konklusi yang dapat dibuat ialah sukar untuk menafikan bahawa golongan OKU cacat penglihatan juga turut perlu diberikan perhatian dalam proses pembelajaran Al-Quran. Golongan cacat penglihatan merupakan golongan yang memerlukan teknologi bantuan bagi melakukan sesuatu aktiviti harian mereka, termasuklah aktiviti pembacaan. Setiap muslim dituntut untuk membaca dan mentadabburkan al-Quran bagi memahami maksud yang di sampaikan. Tuntutan ibadah ini tidak terkecuali kepada golongan OKU cacat penglihatan. Antara kepentingan teknologi ini adalah bagi memudahkan proses pembelajaran serta bacaan al quran. Sebagai coontoh, aplikasi perisian NVDA Arabic. Aplikasi ini, seharusnya diperluaskan penggunaanya di kalangan OKU penglihatan bagi mendalami ilmu-ilmu al-Qur'an. Dengan adanya perisian ini, OKU penglihatan tidak lagi ketinggalan di dalam bidang ilmu-ilmu Islam dan dapat membantu menghayati agama dengan lebih mudah. Oleh itu, semua pihak haruslah bekerjasama bagai aur dengan tebing untuk teruskan mencipta teknologi yang lebih canggih untuk golongan OKU cacat penglihatan dalam mendalami ilmu agama. Diharapkan impian negara untuk melahirkan modal insan yang cemerlang, gemilang dan terbilang akan menjadi realiti dari segi dunia dan akhirat.

Rujukan

- Ahmad Kamel Mohamed, Muhammad Mustaqim Mohd Zarif, Khairul Anuar Mohamad dan Mohd Alwi Yusoff. (2008). *Metod Pengajaran Braille al-Quran*. Bandar Baru Nilai: Universiti Sains Islam Malaysia.
- Al-Khalaf, A., Saad, K., Abdullah, A., Shehade, M., & Aljarwan, N. (2022). Muslim Inventors of Reading and Writing Methods for the Blind: Predecessors of Braille. *Intellectual Discourse*, 30(1). Retrieved from <https://journals.iium.edu.my/intdiscourse/index.php/id/article/view/1817>
- Galbraith J.K. (1967), *the New Industrial State*, Boston, Houghton-mifflin. - references - scientific research publishing. (n.d.). Retrieved November 20 2022, from <https://www.scirp.org/reference/referencespapers.aspx?referenceid=1465>
- Jaafar, N., & Abdul Aziz, N. A. (2018, December 23). Faktor Penguasaan Pembelajaran al-Quran Orang Kelainan upaya masalah ... Retrieved November 20, 2022, from <http://www.journaltamun.com/wp-content/uploads/2019/01/TAMU-Vol-42-December-2018-12-23.pdf>
- Mohd Noor, D. A. Y., & Mokhtar, A. B. (2016, April). Aplikasi NVDA Arabic Dan Kepentingannya Kepada Oku Cacat Penglihatan ... Retrieved November 20, 2022, from <http://conference.kuis.edu.my/imam2016/e proceeding/1002-imam-2016.pdf>
- Noor, A. Y. M., & Mokhtar, A. (2016). Aplikasi NVDA Arabic dan Kepentingannya Kepada OKU Cacat Penglihatan Dalam Pembelajaran al-Quran dan Hadith. Kertas Kerja 1st INHAD International Muzakarah & Mu'tamar on Hadith. Anjuran Institut Kajian Hadith-INHAD, 25. <http://conference.kuis.edu.my/imam2016/e proceeding/1002-imam-2016.pdf><http://syazwanhamzah94.weebly.com/esei-kumpulan.html>
- Norakyairree Mohd Raus, Abdoul Karem Toure, Abdul Muhaimin Ahmad, Noornajihan Jaafar, Nurul Asiah Fasahah Mohamad dan Mohd Nur Adzam Rasdi . (2011). Faktor yang Mempengaruhi Pencapaian Pelajar Berkeperluan Khas (Penglihatan) dalam Menghafaz al-Quran: Kajian Kes di Darul Quran, JAKIM. Seminar Wahyu Asas Tamadun. Bandar Baru Nilai: USIM
- Pebriandi, S. (2021, July 23). Penggunaan al-Qur'an Braille digital Oleh Jamaah tunanetra di yayasan raudlatul makfufin serpong. repository.uinjkt.ac.id. Retrieved November 20, 2022, from <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/57149>
- Rasdi, M. N. A., Jaafar, N., Raus, N. M., Hashim, M., Azhar, N. A., Zainudin, M. S. A., ... &
- Razali, A. (2021). Pembelajaran Tilawah Al-Quran Braille: Pengalaman Pusat Penyelidikan Ibnu Ummi Maktum (Ummi) USIM. <https://oarep.usim.edu.my/jspui/bitstream/123456789/14426/1/PEMBELAJARAN%20TILAWAH%20AL-QURAN%20BRAILLE%20PENGALAMAN%20PUSAT%20PENYELIDIKAN%20IBNU%20UMMI%20MAKTUM%20%28UMMI%29%20USIM.pdf>

Raus, N. H. M., & Nabil, N. A. (2017). Model Dan Kurikulum Pendidikan Al-Quran Holistik Bagi OKU. *Journal Of Quran Sunnah Education & Special Needs*, 1(1). Retrieved from <https://jqss.usim.edu.my/index.php/jqss/article/view/5>

Raus, N. M., Rasdi, M. N. A., Alias, N., Ibrahim, N., Jaafar, N., Tamuri, M. D. A. H., & Zakaria, H. B. (2013). Pengajaran al-Quran Braille: isu dan cabaran semasa. *International Journal on Quranic Research (IJQR)*, 3(4), 79-94. Retrieved from http://conference.kuis.edu.my/pasak/images/pasak7/eprosiding2022/PASAK7_070_HIDAYATI.pdf

Syakur, M. A. (Ed.). (2019, August 7). 'Udzkuruni', Aplikasi al-Qur'an ramah tunanetra Karya Mahasiswa Unair. Hidayatullah.com. Retrieved December 19, 2022, from <http://syazwanhamzah94.weebly.com/esei-kumpulan.html>

<http://syazwanhamzah94.weebly.com/esei-kumpulan.html>

<https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2017/07/246414/smart-braille-ringan-mudah-dibawa>