



UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA

Akademi
Pengajian Bahasa **Unleashing Potentials**
Shaping the Future

E-ISSN: 2682-7948

Buletin APB

EDISI 11

NOVEMBER 2023

AKADEMI PENGAJIAN BAHASA
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA
CAWANGAN NEGERI SEMBILAN
KAMPUS SEREMBAN





Teknologi Mesra OKU Penglihatan

**NOR AZLINA AZIZ FADZILLAH, ROZIANIWATI YUSOF, NORHAFIZAH HASHIM,
SRI YUSMAWATI MOHD YUNUS & NORMAZIAH ABDUL RAHMAN**

UiTM KAMPUS SEREMBAN

Era dunia digital hari ini memerlukan semua pengguna mempunyai pengetahuan dan kemahiran dalam penggunaan teknologi maklumat. Pembangunan pelbagai bentuk aplikasi digital menjadikan rangkaian sistem komunikasi lebih mudah dicapai dan dikongsi oleh semua pengguna media. Pengguna pula terdiri daripada pelbagai peringkat umur, akademik, pekerjaan dan juga Orang Kurang Upaya (OKU). Menurut Menteri Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat, Datuk Seri Nancy Shukri, kemudahan mesra OKU di Malaysia masih berada pada tahap rendah (AstroAwani, 2023). Golongan OKU ini terdiri daripada tujuh kategori iaitu kurang pendengaran, kurang upaya penglihatan, kurang upaya fizikal, kurang upaya pertuturan, kurang upaya pembelajaran, kurang upaya mental, dan kurang upaya pelbagai (SPA, 2023). Artikel ini akan memfokuskan kepada penggunaan teknologi digital bagi golongan kurang upaya penglihatan.

Golongan kurang upaya penglihatan ini merupakan individu yang tidak dapat melihat atau mengalami penglihatan terhad sama ada di sebelah atau di kedua-dua belah mata walaupun dengan menggunakan alat bantu penglihatan seperti cermin mata atau kanta sentuh. Kementerian Pembangunan Wanita, Keluarga dan Masyarakat melalui Jabatan Kebajikan Masyarakat Malaysia membahagikan golongan ini kepada dua kategori iaitu:

1. Buta (Blind)

Penglihatan kurang daripada 3/60 pada mata yang lebih baik walaupun dengan menggunakan alat bantu penglihatan atau medan penglihatan kurang daripada 10 darjah daripada fixation;

2. Penglihatan Terhad (*Low Vision / Partially Sighted*)

Penglihatan lebih teruk daripada 6/18 tetapi sama dengan atau lebih baik daripada 3/60 walaupun dengan menggunakan alat bantu penglihatan atau medan penglihatan kurang daripada 20 darjah daripada fixation.



Kemajuan teknologi turut memberi kesan kepada golongan OKU penglihatan. Oleh itu, mereka perlu mempelajari dan menggunakan aplikasi yang bersesuaian untuk membantu kegiatan harian dan pekerjaan mereka. Berikut adalah antara teknologi digital yang boleh digunakan oleh golongan OKU kurang penglihatan:

1. Braille

Braille merupakan sistem tulisan berasaskan sentuhan yang digunakan secara meluas oleh masyarakat dunia khususnya bagi OKU penglihatan yang dicipta oleh Louis Braille yang berasal dari Perancis pada 4 Januari 1809. Sistem tulisan Braille terdiri daripada sel yang mempunyai enam titik timbul yang mana gabungan-antara titik-titik berkenaan akan menghasilkan abjad, nombor, tanda baca dan simbol-simbol bagi bidang tertentu seperti matematik dan muzik. Major D. R. Bridges merupakan pengasas Persatuan

Orang Buta Malaysia (MAB) yang telah ditubuhkan pada tahun 1948. Beliau menghasilkan bahan bacaan seperti buku cerita, buku teks dan buku rujukan braille. Terdapat pelbagai aplikasi bagi pengguna braille seperti Braille Sense Plus iaitu alat yang digunakan untuk membuat nota menggunakan papan kekunci braille. Manakala braille *e-book* digunakan untuk menyimpan dan mencetak manuskrip yang besar menggunakan teknologi EAP bagi mengubah bentuk permukaan melalui isyarat elektromagnetik, dan *voice stick* untuk membaca teks dengan kuat serta mudah dibawa kemana-mana. Sistem braille di Malaysia turut berkembang melalui penggunaan aplikasi seperti penulisan Jawi Braille bagi Murid Berkeperluan Khas Masalah Penglihatan (Nazir, 2016), e-Braille iaitu al-Quran elektronik pertama di dunia dibangunkan oleh Universiti Teknologi Malaysia (UTM) bagi memberi kemudahan kepada golongan cacat penglihatan mempelajari al-Quran (BHOnline, 2023) dan label Ubat Mesra OKU Penglihatan yang dicetak dalam tulisan Braille oleh Kementerian Kesihatan (KKM) (MAB, 2023).

2. Mesin Layan Diri

Mesin layan diri diperkenalkan di Malaysia pada November 2021 dan ia merupakan projek kerjasama di antara ATLAS vending dan Persatuan Orang Buta Malaysia (MAB) yang dilengkapi dengan plat Braille. Terdapat tiga ciri utama mesin ini, iaitu maklumat tentang penggunaan peranti, memancarkan cahaya diode pancaran cahaya (LED) untuk membantu golongan OKU penglihatan dan plat Braille bagi mengenal pasti harga dan jenis sesuatu produk (Rashid Ating, 2023). Ia menyediakan kemudahan menjual makanan dan minuman ringan serta makanan tempatan seperti nasi lemak dan nasi kerabu. Mesin ini mempunyai suara untuk memberikan arahan dan maklumat tentang cara transaksi pembelian.

3. Aktiviti Sosial

Terdapat pelbagai jenis aplikasi yang boleh digunakan oleh OKU penglihatan bagi aktiviti harian mereka untuk membeli-belah, hiburan dan bersukan. Antaranya kamera braille polaroid, tongkat mayo untuk membantu pengguna berjalan, B&D messenger digunakan untuk berkomunikasi bagi pengguna telefon bimbit, Apple iPad menggunakan perisian suara dan aplikasi *Lookout* yang dibangunkan oleh Google bagi membantu golongan OKU penglihatan untuk mengenalpasti dan melihat menerusi kamera di mana ia merangkumi mod gambar, teks, label, nilai mata wang dan dokumen.

4. Laman Web

Laman web yang dibangunkan bagi membantu pengguna OKU kurang penglihatan untuk mengakses atau melakukan carian maklumat dalam talian, contohnya portal Jabatan Kastam Diraja Malaysia (JKDM) yang menyediakan kemudahan untuk capaian OKU berpandukan standard W3C - Web Accessibility Initiative (Jabatan Kastam Diraja Malaysia, 2023). Kandungan teks laman web ini dibaca dalam bentuk bunyi (audio), percakapan (dalam Bahasa Inggeris) dan video mengikut tatacara garis panduan Web Content Accessibility Guidelines 2.0. DIGI Telecommunications Sdn Bhd (Digi) turut memperkenalkan laman web dan aplikasi untuk OKU kurang penglihatan dengan menggunakan aplikasi Inclusive Digital Touchpoints Playbook (MyMetro, 2023).



Pihak Kementerian Komunikasi dan Digital (KKD) turut bekerjasama dengan Persatuan Orang Buta Malaysia (MAB) dan badan bukan kerajaan (NGO) komuniti Orang Kurang Upaya (OKU) bagi meningkatkan akses kemudahan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) bagi OKU iaitu dengan menggunakan aplikasi SaveME 999 BLIND bagi membantu OKU penglihatan untuk menghubungi talian kecemasan 999 jika berlaku sebarang kecemasan (Bernama, 2023). Sistem Pengurusan Maklumat Orang Kurang Upaya (SMOKU) turut dibangunkan oleh kerajaan Malaysia bagi kemudahan golongan OKU untuk memohon Kad OKU dan membuat pemeriksaan maklumat secara dalam talian dan boleh diakses melalui Google Play (JKM, 2023). Jabatan Komunikasi Komuniti (J-Kom) juga bekerjasama dengan syarikat gergasi teknologi, Google dan Microsoft Corporation untuk berkongsi kepakaran dalam pembangunan aplikasi mesra OKU bagi memperkemas penyampaian maklumat kepada komuniti OKU di Malaysia (Sinar Harian, 2023).



Penciptaan aplikasi mesra OKU ini mempunyai dan memenuhi konsep asas seperti pembaca skrin, jurubahasa audio dan video. Pembangunan sistem aplikasi ini turut mengambil kira faktor reka bentuk, fungsi, kandungan, dan platform yang bersesuaian untuk memastikan golongan OKU penglihatan boleh menggunakan teknologi ini. Dengan kemajuan teknologi digital, ia telah dapat membantu golongan OKU kurang penglihatan untuk berdikari melakukan aktiviti harian dan berdaya saing dalam dunia pekerjaan tanpa bantuan dari orang lain.

Rujukan

- AstroAwani, Kemudahan mesra OKU di Malaysia masih rendah - Nancy, Laman Web: <https://www.astroawani.com/berita-malaysia/kemudahan-mesra-oku-di-malaysia-masih-rendah-nancy-423398>, Dicapai pada 5 September 2023.
- Bernama, KKD sedia bekerjasama tingkatkan akses ICT golongan OKU, Laman Web: <https://www.astroawani.com/berita-malaysia/kkd-sedia-bekerjasama-tingkatkan-akses-ict-golongan-oku-400185>, Dicapai pada 5 September 2023.
- BHOnline, E-braille al-Quran mantap pengajian orang buta, Laman Web: <https://www.astroawani.com/berita-malaysia/kkd-sedia-bekerjasama-tingkatkan-akses-ict-golongan-oku-400185>, Dicapai pada 5 September 2023.
- Jabatan Kastam Diraja Malaysia, W3C :Web Kebolehcapaian Kandungan (Akses Kurang Upaya), Laman Web: <https://www.astroawani.com/berita-malaysia/kkd-sedia-bekerjasama-tingkatkan-akses-ict-golongan-oku-400185>, Dicapai pada 5 September 2023.
- JKM (Jabatan Kebajikan Masyarakat), Perkhidmatan Orang Kurang Upaya, Laman Web <https://www.astroawani.com/berita-malaysia/kkd-sedia-bekerjasama-tingkatkan-akses-ict-golongan-oku-400185>, Dicapai pada 5 September 2023.
- MAB (Pertubuhan Pembangunan Orang Buta Malaysia), KKM dengan Kerjasama PPOBM memperkenalkan Label Ubat Mesra OKU Penglihatan, dicetak dalam Braille, Laman Web : <https://ppobm.org.my/v2/2023/01/06/kkm-dengan-kerjasama-ppobm-memperkenalkan-label-ubat-mesra-oku-penglihatan-dicetak-dalam-braille/>, Dicapai pada 5 September 2023.
- MyMetro, Web dan aplikasi Digi kini lebih mesra OKU penglihatan, Laman Web: OKU Penglihatan, dicetak dalam Braille, Laman Web : <https://ppobm.org.my/v2/2023/01/06/kkm-dengan-kerjasama-ppobm-memperkenalkan-label-ubat-mesra-oku-penglihatan-dicetak-dalam-braille/>, Dicapai pada 5 September 2023.
- Nazir, F. N. M., Puji, T. I. Z. T., & Majid, L. A. (2016). Ciri-ciri Penulisan Jawi Braille bagi Murid Berkeperluan Khas Masalah Penglihatan di Malaysia. *Jurnal al-Turath*; Vol, 1(1).
- Rashid Ating, Mesin Layan Diri Minimuman Ringan Dengan Braille untuk OKU Penglihatan, Laman Web: [Penglihatan di Malaysia. *Jurnal al-Turath*; Vol, 1\(1\).](https://www.astroawani.com/berita-malaysia/kkd-sedia-bekerjasama-tingkatkan-akses-ict-golongan-oku-400185)
- Sinar Harian, Google, Microsoft sedia kongsi kepakaran bangun aplikasi mesra OKU, Laman Web: <https://www.sinarharian.com.my/article/137503/berita/nasional/google-microsoft-sedia-kongsi-kepakaran-bangun-aplikasi-mesra-oku>, Dicapai pada 5 September 2023.
- SPA (Suruhanjaya Perkhidmatan Awam Malaysia), Kategori Orang Kurang Upaya, Laman Web: <https://spa.gov.my/spa/panduan/kategori-orang-kurang-upaya-oku>, Dicapai pada 5 September 2023.