

SISTEM MINDGUIDE - UKM MENTAL HEALTH SUPPORT

VIKNESWARY A/P SELVAM

DR. KERK YI WEN

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

ABSTRAK

MindGuide ialah sebuah sistem sokongan kesihatan mental berasaskan web yang dibangunkan khusus untuk pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Sistem ini dibina bagi membantu pelajar mengurus tahap tekanan yang dialami akibat beban akademik, isu sosial dan cabaran peribadi. Masalah utama yang ingin diselesaikan ialah kekurangan akses awal kepada sokongan mental, kesukaran mendapatkan bantuan fizikal di pusat kaunseling, serta ketiadaan sistem digital yang mampu memantau dan memberi respons awal terhadap tahap stres pelajar. Sebagai penyelesaian, sistem ini menyediakan modul penilaian tahap stres yang berfungsi secara automatik untuk menilai tekanan pelajar melalui soal selidik. Berdasarkan keputusan, pelajar akan diberikan cadangan modul pengurusan stres seperti *video*, *pdf* atau rakaman ceramah. *MindGuide* juga membolehkan pelajar menempah sesi kaunseling secara atas talian dengan memilih tarikh, masa, dan jenis sesi, manakala kaunselor yang ditetapkan secara automatik boleh menerima atau menolak temujanji dan mengurus kandungan modul. Dari sudut pembangunan, sistem ini dibangunkan menggunakan *PHP*, *MySQL*, *HTML*, *CSS* dan *Bootstrap* dengan antara muka mesra pengguna, manakala proses pengujian dijalankan menggunakan teknik pengujian kotak hitam dan Ujian Penerimaan Pengguna (UAT). Hasil akhir daripada pembangunan ini ialah sebuah platform yang stabil, responsif dan berfungsi penuh, yang bukan sahaja memudahkan pelajar mengakses sokongan kesihatan mental, malah turut membantu kaunselor dan pentadbir mengurus sistem dengan lebih efisien dan sistematik.

ABSTRACT

MindGuide is a web-based mental health support system developed specifically for students at Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). The system aims to assist students in managing stress caused by academic pressure, social challenges, and personal issues. The main problem addressed is the limited early access to mental health support due to time constraints, low

awareness, and the lack of an integrated digital platform. To overcome this, MindGuide provides an automated stress level assessment module using structured questionnaires. Based on the results, students are given appropriate suggestions and access to stress management modules, including videos, PDFs, and recorded talks. The system also allows students to book counseling sessions online by selecting the date, time, and type of session (online or face-to-face), while the system automatically assigns available counselors. Counselors can manage and respond to appointment requests, as well as upload stress management materials. The system was developed using PHP, MySQL, HTML, CSS, and Bootstrap, focusing on a user-friendly interface. It was tested using Black Box Testing and User Acceptance Testing (UAT) in a local development environment. The final output is a fully functional, interactive, and responsive platform that supports students in accessing mental health resources easily while helping counselors and administrators manage the system more efficiently. MindGuide is expected to improve mental health awareness, encourage help-seeking behavior, and contribute to building a healthier emotional and psychological environment within UKM.

1.0 PENGENALAN

Dalam era digital masa kini, isu kesihatan mental dalam kalangan pelajar institusi pengajian tinggi semakin mendapat perhatian, sejajar dengan peningkatan tekanan akademik, sosial dan emosi yang dihadapi oleh pelajar. Kajian menunjukkan bahawa ramai pelajar berdepan dengan tahap stres yang tinggi namun tidak mendapatkan bantuan profesional atas faktor seperti kekangan masa, kekangan fizikal, dan kurangnya kesedaran terhadap kepentingan kesejahteraan mental (Rahman et al., 2023). Keadaan ini menimbulkan keperluan untuk penyelesaian digital yang mesra pengguna, mudah diakses, dan selamat bagi menyokong kesejahteraan mental pelajar secara proaktif.

Salah satu pendekatan yang semakin relevan ialah penggunaan sistem digital yang berasaskan web untuk menyediakan bantuan kesihatan mental secara dalam talian. Sehubungan itu, kajian ini mencadangkan pembangunan sebuah sistem sokongan kesihatan mental yang dinamakan *MindGuide*, yang direka khusus untuk pelajar Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM). Sistem *MindGuide* menyediakan pelbagai ciri penting seperti penilaian tahap stres secara sendiri, modul interaktif pengurusan stres, serta fungsi tempahan sesi kaunseling secara dalam talian. Sistem ini juga menyediakan

antara muka khas untuk kaunselor, yang membolehkan mereka memantau tahap tekanan pelajar dan memberikan sokongan bersesuaian berdasarkan data yang dikumpul.

Tambahan pula, sistem *MindGuide* dibangunkan menggunakan teknologi seperti PHP, MySQL, HTML, CSS dan Bootstrap untuk memastikan kestabilan sistem, keselamatan data serta pengalaman pengguna yang lancar. Penekanan juga diberikan terhadap reka bentuk antara muka mesra pengguna agar pelajar dapat mengakses bantuan psikologi dengan mudah dan selesa. Dengan adanya sistem *MindGuide*, diharapkan pelajar dapat menangani tekanan emosi dengan lebih berkesan, meningkatkan kesedaran tentang pentingnya kesihatan mental, serta mewujudkan persekitaran pembelajaran yang lebih sihat dan seimbang.

2.0 KAJIAN LITERATUR

i. Kesihatan Mental dan Pelajar Institusi Pengajian Tinggi (IPT)

Kesihatan mental merupakan aspek penting dalam kesejahteraan pelajar IPT yang sering berdepan dengan tekanan akademik, sosial dan peribadi. Menurut Kajian Kesihatan dan Morbiditi Kebangsaan (NHMS) 2019, peratusan remaja yang mengalami masalah kesihatan mental meningkat setiap tahun, dengan pelajar universiti antara kumpulan berisiko tinggi (Kementerian Kesihatan Malaysia, 2019). Kajian oleh Ibrahim et al. (2014) mendapati bahawa tekanan akademik, kesunyian dan kekangan kewangan merupakan faktor utama penyumbang kepada kebimbangan dan kemurungan dalam kalangan pelajar universiti. Justeru, intervensi awal dan sistem sokongan kesihatan mental yang berstruktur amat penting bagi membantu pelajar mengurus tekanan secara efektif dan mengelakkan gangguan mental yang lebih serius.

ii. Pendekatan Digital dalam Sokongan Kesihatan Mental

Perkembangan teknologi maklumat telah membawa kepada penggunaan platform digital seperti laman web, aplikasi mudah alih dan sistem berasaskan web dalam menangani isu kesihatan mental. Menurut Mohr et al. (2017), sistem

sokongan kesihatan mental berasaskan digital mampu mengatasi kekangan seperti stigma, kekurangan kaunselor, dan masalah capaian lokasi. Sistem seperti *MindGuide* memberi peluang kepada pelajar untuk membuat penilaian sendiri tahap tekanan, mengakses modul pengurusan stres, serta membuat tempahan temujanji dengan kaunselor tanpa tekanan sosial. Kajian oleh Farrer et al. (2013) menunjukkan bahawa penggunaan platform digital meningkatkan kebarangkalian pelajar mendapatkan sokongan awal secara rahsia dan fleksibel.

iii. Penilaian Tahap Tekanan dan Intervensi Berdasarkan Data

Penilaian tahap tekanan secara sistematik membolehkan pengesanan awal terhadap pelajar yang berisiko tinggi mengalami gangguan mental. Menurut Cohen et al. (1983), skala tekanan seperti *Perceived Stress Scale (PSS)* berkesan dalam mengenal pasti tahap tekanan individu berdasarkan persepsi sendiri. Dalam konteks platform *MindGuide*, keputusan penilaian digunakan untuk mengarahkan pelajar kepada modul yang sesuai, selaras dengan pendekatan perubatan pencegahan. Tambahan pula, kajian oleh Liu et al. (2020) menyarankan bahawa sistem yang mengintegrasikan data penilaian stres dengan cadangan intervensi digital meningkatkan keberkesanan pengurusan tekanan dalam kalangan pengguna.

iv. Pengurusan Stres Berasaskan Modul Interaktif

Pengurusan stres melalui modul interaktif merupakan pendekatan pendidikan kesihatan yang memberi panduan langkah demi langkah untuk membantu individu mengawal tekanan. Menurut Lazarus dan Folkman (1984), strategi seperti relaksasi pernafasan, penulisan jurnal, dan teknik kognitif boleh mengurangkan beban emosi jika diamalkan secara berterusan. Kajian oleh Villani et al. (2018) menunjukkan bahawa penggunaan modul digital yang mengandungi video panduan, grafik interaktif dan latihan sendiri memberi kesan positif terhadap kesejahteraan psikologi pelajar. Justeru, *MindGuide* menyediakan modul pengurusan stres yang mesra pengguna dan boleh diakses

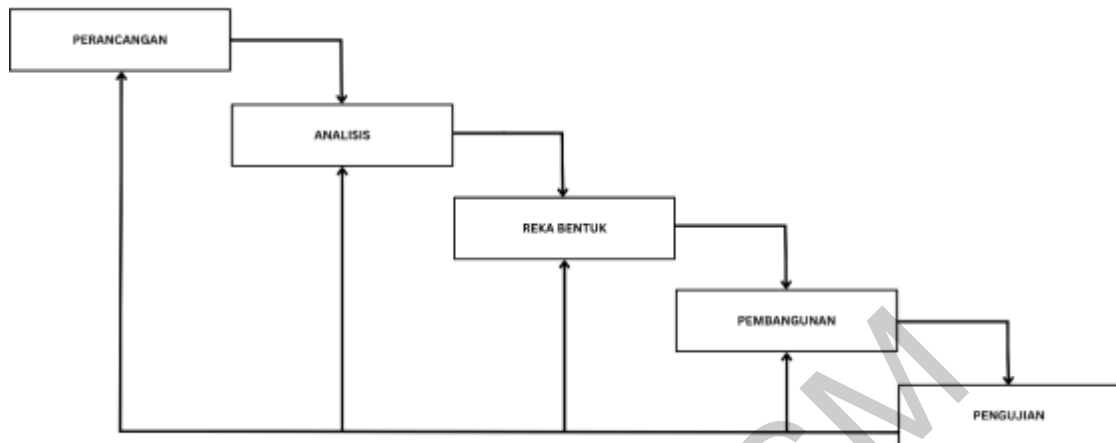
pada bila-bila masa sebagai sokongan jangka panjang terhadap kesihatan mental pelajar UKM.

3.0 METODOLOGI KAJIAN

Projek sistem MindGuide menggunakan Model Air Terjun (Waterfall) sebagai pendekatan dalam proses pembangunan sistem. Model ini dipilih kerana ia menawarkan struktur pembangunan yang teratur, mudah difahami dan sesuai untuk projek sistem maklumat berskala sederhana. Model Air Terjun mengandungi lima fasa utama yang dilaksanakan secara berurutan iaitu: Perancangan, Analisis, Reka Bentuk, Implementasi dan Pengujian.

Dalam fasa perancangan, maklumat keperluan sistem diperoleh melalui analisis keperluan pengguna. Fasa ini juga menetapkan skop dan objektif sistem. Fasa analisis melibatkan kajian terhadap masalah yang dihadapi pelajar dalam mengakses sokongan mental dan menentukan fungsi utama sistem seperti penilaian stres dan tempahan kaunseling. Fasa reka bentuk memberi fokus kepada pembangunan antara muka pengguna (UI) dan aliran sistem yang mesra pengguna. Antara reka bentuk yang dilibatkan termasuk struktur pangkalan data, susun atur laman dan pengalaman pengguna (UX).

Seterusnya, fasa implementasi melibatkan penulisan kod dan pengintegrasian sistem menggunakan PHP, MySQL dan Bootstrap dalam persekitaran Sublime Text serta XAMPP sebagai pelayan tempatan. Akhir sekali, fasa pengujian dilaksanakan untuk memastikan sistem berfungsi mengikut keperluan. Teknik pengujian kotak hitam dan Ujian Penerimaan Pengguna (UAT) digunakan untuk mengenal pasti sebarang ralat dan memastikan kebolehgunaan sistem oleh pelajar dan kaunselor. Model ini memastikan setiap fasa diselesaikan dengan teliti sebelum bergerak ke fasa seterusnya bagi menghasilkan sistem yang berkualiti dan stabil.



Rajah 3.1 Model Air Terjun

4.0 KEPUTUSAN DAN PERBINCANGAN

Antara muka sistem merupakan bahagian paparan sistem *MindGuide* yang berinteraksi secara langsung dengan pengguna. Pelbagai fungsi utama seperti penilaian tahap stres, tempahan temujanji, modul pengurusan stres, dan pengurusan akaun telah dimasukkan ke dalam antara muka sistem bagi memudahkan pengguna berinteraksi dengan sistem dengan lebih efisien. Reka bentuk antara muka yang mesra pengguna dan tersusun memainkan peranan penting dalam menarik minat pelajar dan kaunselor untuk menggunakan sistem ini. Berikut adalah antara muka sistem *MindGuide* yang telah berjaya dibangunkan sepanjang proses pembangunan projek ini. Berikut merupakan antara muka sistem *MindGuide* yang telah berjaya dibangunkan sepanjang proses pembangunan projek ini, berserta nama rajah bagi setiap antara muka yang ditunjukkan.



Rajah 4.1 Antara Muka Halaman Utama Sistem Mindguide



Rajah 4.2 Antara Muka Log Masuk Pengguna Sistem

 MINDGUIDE



SELAMAT KEMBALI!

Sila masukkan maklumat anda untuk log masuk.

 Alamat Email

 Kata Laluan

[Daftar Akun](#)

[Lupa Kata Laluan](#)

LOG MASUK

Rajah 4.3 Antara Muka Log Masuk Bagi Pelajar

[illegible]

Rajah 4.4 Antara Muka Daftar Masuk Bagi Pelajar

MINDGUIDE

Lupa Kata Laluan

Sila masukkan email UKM dan no. matrik untuk menerima pautan set semula.

Email UKM

contoh@siswa.ukm.edu.my

No Matrik

A123456

Hantar Pautan

UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA | support@mindguide.ukm.my | telefon: +603 9061 9000 | 9:00 PM - 5:00 PM

Rajah 4.5 Antara Muka LupaKatalaluan Bagi Pelajar

MINDGUIDE

Selamat Datang, Vikaewary

Penilaian Tahap Stres

Modul Pengurusan Stres

Tempahan Temujanji

Notifikasi

Pengurusan Akaun

Log Keluar

Laman Utama Pelajar

Penilaian Stres

Kenal pasti tahap stres anda.

Mula

Modul Stres

Teknik pengurusan stres profesional.

Lihat

Temujanji

Tempah sesi kaunseling anda secara dalam talian.

Tempah

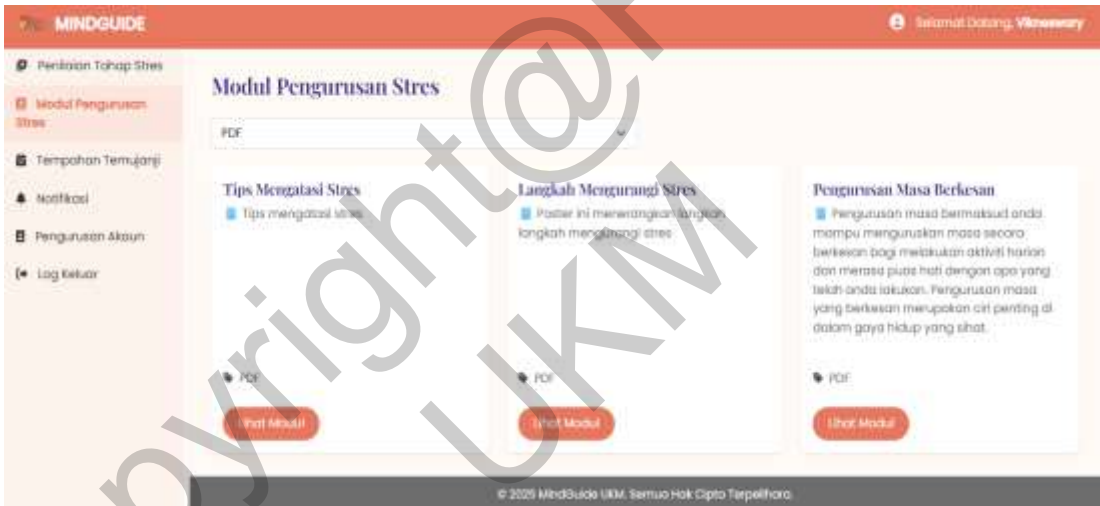
"Kesihatan mental bukan satu pilihan, ia adalah keperluan. Tenang adalah kekuatan."

© 2025 MindGuide UKM. Semua Hak Cipta Terpelihara.

Rajah 4.6 Antara Muka Laman Utama Bagi Pelajar



Rajah 4.7 Antara Muka Menu Penilaian Tahap Stres bagi Pelajar



Rajah 4.8 Antara Muka Menu Modul Pengurusan Stres bagi Pelajar

MINDGUIDE Selamat Datang, **Vikraman**

- Perintah Topik Stres
- Modul Pengurusan Stres
- Tempahan Temujanji**
- Notifikasi
- Pengurusan Akun
- Log Keluar

Tempahan Temujanji

Tarikh Temujanji:

Masa:

Jenis Temujanji:

Sebuta Temujanji (Ringkasan):

Butang Pendaftaran

Rajah 4.9 Antara Muka MenuTempahan Temujanji Stres bagi Pelajar

MINDGUIDE Selamat Datang, **Vikraman**

- Perintah Topik Stres
- Modul Pengurusan Stres
- Tempahan Temujanji
- Notifikasi**
- Pengurusan Akun
- Log Keluar

Notifikasi Temujanji

Temujanji anda telah ditentaskan pada 2025-07-07 jam 10:00 (Bersema) di kawasan anda sahaja bersesuaian.

06-07-2025 14:27 **Paparan**

Temujanji anda pada 27/04/2026 jam 11:00 akan ditubuhkan.

06-08-2025 17:04 **Paparan**

Status Temujanji

Status: Dalam Proses

Tarikh: 21-07-2025 | Masa: 10:00 AM

Jenis: Bersema

Sebuta: sari

Status: Dalam Proses

Tarikh: 27-07-2025 | Masa: 11:00 AM

Rajah 4.10 Antara Muka Menu Tempahan Temujanji bagi Pelajar



Rajah 4.11 Antara Muka Menu Pengurusan bagi Pelajar



Rajah 4.12 Antara Muka Log Masuk Bagi Kaunselor

Tetapkan Semula Kata Laluan

Alamat Emel

Kata Laluan Baharu

Sahkan Kata Laluan

[Kembali ke Log Masuk](#)

Rajah 4.13 Antara Muka LupaKataluan bagi Kaunselor



Rajah 4.14 Antara Muka Laman Utama bagi kaunselor



Rajah 4.16 Antara Muka Menu Urus Modul bagi kaunselor

MINDGUIDE KAUNSELOR Selamat Datang, Puan Aisyah

Laman Utama
Lihat Analisis
Urus Modul
Temujanji

Senarai Temujanji Kaunselor: Puan Aisyah

Tarikh	Masa	Matrik Pelajar	Sebab Temujanji	Platform	Status	Tindakan
26/06/2025	12:00 PM	A200255	gg	Bersemuka	Diluluskan	Sudah Diluluskan
07/07/2025	10:00 AM	A204065	STRES	Bersemuka	Diluluskan	Sudah Diluluskan

Rajah 4.17 Antara Muka Menu Urus Temujanji bagi kaunselor

MINDGUIDE ADMIN

Log Masuk Admin - MindGuide

Email Admin
admin@mindguide.uzm.my

Kata Laluan

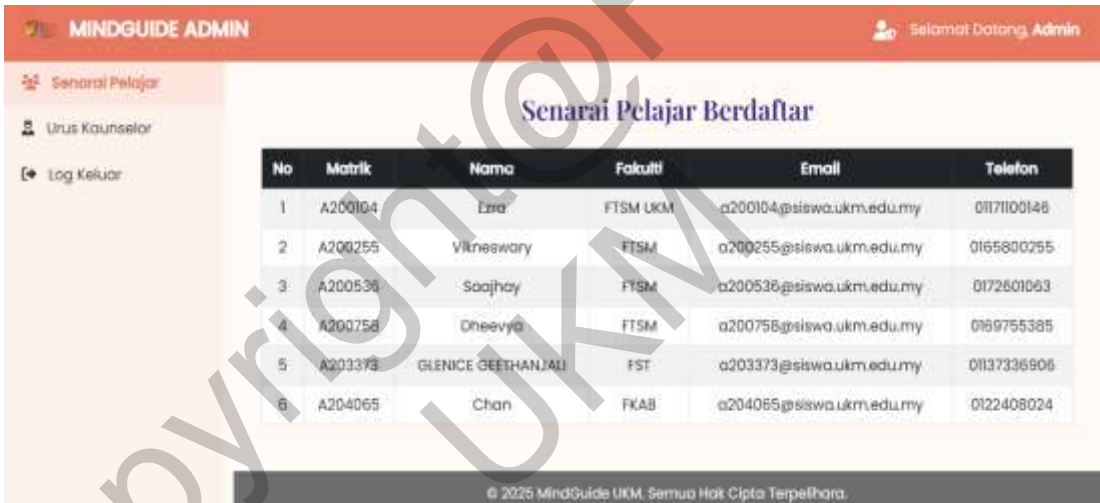
Log Masuk

© 2025 MindGuide UTM. Semua Hak Cipta Terpeliharanya

Rajah 4.18 Antara Muka Menu Log Masuk bagi Admin



Rajah 4.19 Antara Muka Laman Utama bagi Admin



Rajah 4.20 Antara Muka Menu Senarai Pelajar



Rajah 4.21 Antara Muka Menu Urus Kaunselor

4.1 Pelaksanaan Pengujian

Pelaksanaan pengujian sistem *MindGuide* dilakukan selepas fasa pembangunan modul selesai. Ujian dijalankan dalam persekitaran pembangunan menggunakan XAMPP (localhost) dan pelayar web Google Chrome. Semua pengujian dilakukan secara manual berdasarkan reka bentuk kes ujian yang telah disediakan. Pelajar yang bertindak sebagai pengguna akhir telah dipilih untuk menjalankan ujian bagi fungsi-fungsi utama sistem, manakala seorang pensyarah bertindak sebagai pengguna bagi peranan kaunselor.

Antara fungsi yang diuji termasuk pendaftaran pelajar, log masuk, menjawab penilaian tahap stres, redirect automatik jika stres tinggi, tempahan sesi kaunseling, tetapan kaunselor secara automatik, penerimaan/penolakan temujanji oleh kaunselor, serta paparan status temujanji dalam menu notifikasi. Fungsi-fungsi khas kaunselor seperti log masuk kali pertama dan tukar kata laluan serta muat naik modul pengurusan stres turut diuji.

Pengujian dilaksanakan dua kali bagi setiap fungsi untuk memastikan kestabilan dan ketekalan sistem. Semua keputusan ujian direkodkan dan dibandingkan dengan output yang dijangka untuk menentukan status Lulus atau Gagal. Keseluruhannya, sistem berfungsi dengan baik, dan sebarang ralat kecil telah diperbetulkan semasa proses ujian.

5.0 KESIMPULAN

Secara keseluruhan, sistem *MindGuide* telah berjaya dibangunkan dan memenuhi objektif utama projek, iaitu menyediakan satu platform digital untuk menyokong kesihatan mental pelajar UKM. Melalui fungsi penilaian stres, modul pengurusan stres, serta tempahan temujanji bersama kaunselor, pelajar kini dapat mengenal pasti dan mengurus tahap stres mereka dengan lebih mudah dan berkesan. Sistem ini juga memberi peluang kepada pelajar untuk lebih mengenali dan menerokai perkhidmatan Unit Kaunseling UKM secara dalam talian tanpa perlu hadir secara fizikal. Dengan adanya *MindGuide*, diharapkan kesedaran pelajar terhadap kepentingan kesihatan

mental akan meningkat, sekaligus membantu mengurangi tekanan emosi dalam kalangan pelajar UKM.

5.1 Kekuatan Sistem

Aplikasi *MindGuide* mempunyai beberapa kelebihan berbanding sistem lain yang terdapat di pasaran. Antara kekuatan utama sistem ini ialah:

- i. Aplikasi dibangunkan sepenuhnya dalam Bahasa Melayu, yang merupakan bahasa utama di Malaysia. Ini memudahkan pelajar dari pelbagai kaum dan latar belakang untuk memahami kandungan dan menggunakan sistem tanpa halangan bahasa.
- ii. Aplikasi ini menyediakan fungsi penilaian tahap stres melalui soal selidik yang dibangunkan berdasarkan skala penilaian stres yang sesuai. Fungsi ini membantu pengguna mengenal pasti tahap stres mereka secara sendiri dengan keputusan yang dipaparkan secara automatik.
- iii. Modul pengurusan stres yang dibangunkan oleh kaunselor dapat diakses oleh pelajar pada bila-bila masa. Ini memberi sokongan sendiri kepada pelajar melalui bahan seperti artikel, video, atau panduan yang berkaitan dengan pengurusan stres harian.
- iv. Fungsi tempahan temujanji bersama kaunselor yang disediakan dalam sistem ini membolehkan pelajar membuat tempahan sesi kaunseling secara atas talian dengan lebih mudah dan tersusun, tanpa perlu hadir ke pejabat fizikal.
- v. Reka bentuk antaramuka sistem yang mesra pengguna dan responsif memudahkan pelajar untuk menavigasi sistem tanpa kekeliruan. Susun atur menu yang jelas serta penggunaan ikon dan warna yang sesuai membantu menarik minat pengguna.

- vi. Sistem ini juga dibangunkan menggunakan teknologi PHP, MySQL, dan Bootstrap, yang menjadikannya ringan dan boleh diakses melalui pelayar web tanpa memerlukan pemasangan aplikasi tambahan.

5.2 Kekangan Sistem

Setiap aplikasi mempunyai kekangan tersendiri yang boleh ditambah baik dari semasa ke semasa. Bagi sistem *MindGuide*, kekangan yang dikenalpasti adalah seperti berikut:

- i. Fungsi notifikasi hanya dipaparkan selepas pelajar log masuk ke dalam sistem. Ini mungkin menyebabkan pelajar terlepas maklumat penting sekiranya mereka tidak log masuk secara berkala. Fungsi notifikasi masa nyata atau peringatan melalui e-mel atau sistem pesanan boleh dipertimbangkan untuk masa akan datang.
- ii. Semasa proses tempahan temujanji kaunseling, sistem tidak membenarkan pelajar memilih kaunselor secara spesifik. Buat masa ini, pelajar akan diberikan kaunselor secara rawak, dan ini mungkin tidak sesuai bagi pelajar yang ingin berbincang dengan kaunselor tertentu mengikut jantina atau kepakaran.

5.3 Cadangan Penambahbaikan

Berdasarkan maklum balas yang diperolehi daripada pengguna semasa proses pengujian sistem *MindGuide*, terdapat beberapa kelemahan kecil yang boleh diperbaiki bagi meningkatkan kualiti dan keberkesanan sistem ini. Antara cadangan penambahbaikan yang boleh dipertimbangkan ialah:

- i. Meningkatkan fungsi notifikasi sistem dengan menyediakan peringatan automatik melalui e-mel atau popup, supaya pelajar tidak terlepas maklumat penting walaupun tidak log masuk ke sistem secara kerap.
- ii. Menyediakan pilihan pemilihan kaunselor semasa tempahan temujanji, contohnya berdasarkan jantina atau bidang kepakaran, bagi memberi penyelesaian kepada pelajar semasa sesi kaunseling.

6.0 PENGHARGAAN

Dengan penuh rasa syukur, saya ingin merakamkan penghargaan kepada Tuhan kerana telah memberi saya kesihatan dan kesempatan untuk menyiapkan laporan cadangan projek tahun akhir ini dalam waktu yang ditetapkan.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia saya, Dr. Kerk Yi Wen yang telah memberi sokongan dan nasihat berharga sepanjang perjalanan projek ini. Ketekunan dan kesungguhan beliau dalam meluangkan masa untuk membimbing saya, walaupun dalam kesibukan kerjanya, amat saya hargai.

Akhir sekali, saya ingin mengucapkan penghargaan kepada keluarga saya, terutama ibu bapa saya, yang sentiasa memberi sokongan moral ketika saya menghadapi tekanan dalam menyiapkan projek ini. Terima kasih juga kepada rakan-rakan dan pensyarah-pensyarah di UKM yang sentiasa bersedia membantu serta berkongsi ilmu yang berguna. Saya amat menghargai setiap sumbangan dan bimbingan daripada semua yang terlibat dalam proses ini.

7.0 RUJUKAN

- Asri, S. (2022). Mahasiswa stres. Harian Metro. <https://www.hmetro.com.my/akademia/2022/04/828232/mahasiswa-stres>
- Azhar, M. Z. (2002, March 6). 35% pelajar alami tekanan perasaan. Berita Harian.
- Bernad, A. (2019, May 23). Insight Timer the #1 free app for meditation & sleep. AdamBernard.com. <https://www.adambernard.com/insight-timer-the-1-free-app-for-meditation-sleep/>
- Bernama. (2021, April 7). Stres pembunuh dalam senyap. Harian Metro. <https://www.hmetro.com.my/rencana/2021/04/692221/stres-pembunuh-dalam-senyap>
- Brewster, L. R. (2001). Stress, coping and social support of students with learning disabilities [Doctoral dissertation, UMI ProQuest Digital Dissertations].

- Bryce, D. (2020). Gisele Bündchen jalin kerjasama dengan Insight Timer galakkan berjuta-juta orang bermeditasi secara percuma. PR Newswire APAC. <https://en.prnasia.com/releases/apac/49545-0.shtml>
- Campbell, R. L., & Svenson, L. W. (1992). Perceived level of stress among university undergraduate students in Edmonton, Canada. *Perceptual & Motor Skills*, 75(2), 552–554.
- Centre for Research in Psychology and Human Well-Being. (2023, July 20). Mental health & the quality of life. <https://www.ukm.my/ppppm/mentalhealth/>
- Christi, Z. (2019). Menenangkan diri dengan Calm. LinkedIn. <https://www.linkedin.com/pulse/menenangkan-diri-dengan-calm-lovely-zega/>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Deckro, G. R., Ballinger, K. M., Hoyt, M. H., Wilcher, M., Dusek, J., Myers, P., Greenberg, B., Rosenthal, D. S., & Benson, H. (2002). The evaluation of mind-body intervention to reduce psychological distress and perceived stress in college students. *Journal of American College Health*, 50(6), 281–287.
- Department of Statistics Malaysia. (n.d.). DOSM. <https://www.dosm.gov.my/>
- Horiachko, A., & Horiachko, A. (2023, September 6). Mental health app development: Key features & cost. Softermii. <https://www.softermii.com/blog/mental-health-app-development-how-to-build-a-psychoLogical-therapy-application>
- Hunt, J., & Eisenberg, D. (2009). Mental health problems and help-seeking behavior among college students. *Journal of Adolescent Health*, 46(1), 3–10. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.08.008>
- Ian Sommerville. (2009). *Software engineering* (9th ed.).
- Journal of Medical Internet Research. (2025). *Journal of Medical Internet Research*. <https://www.jmir.org/2013/3/e101/>
- Khairuddin, M., Sallehuddin, M., & Sukimi, M. F. (2014). Interaksi sosial di ruang maya: Kajian kes jaringan sosial melalui laman Facebook di Malaysia. *Malaysian Journal of Society*.
- Kolondam, Y. K. (2022). Mengenal metode SDLC dalam pengembangan software. Gamelab Indonesia. <https://www.gamelab.id/news/1345-mengenal-metode-sdlc-dalam-pengembangan-software>
- Lim, X. Y., et al. (2020). Digital counseling platforms and their effectiveness in reducing mental health stigma. *Journal of Mental Health Studies*, 15(2), 123–135.

- Mastura Mahfar. (2007). View of analisis faktor penyebab stres di kalangan pelajar. Jurnal Kemanusiaan. <https://jurnalkemanusiaan.utm.my/index.php/kemanusiaan/article/view/170/163>
- MindFi. (2024, November 19). MindFi | Proactive employee wellbeing for distributed teams. <https://mindfi.co/>
- MZ, M. K. (2016). Pengujian perangkat lunak metode black-box berbasis equivalence partitions pada aplikasi sistem informasi sekolah. Jurnal Mikrotik, 06(03), 1–18.
- Nor Lailatul. (2019). Sistem pengesahan emosi pada masa nyata. https://ir.upsi.edu.my/files/docs/2020/4966_1594262970.pdf
- Penulis. (2023, March 16). Utama. Kementerian Pengajian Tinggi. <https://www.mohe.gov.my/>
- Romas, J. A., & Sharma, M. (2004). Practical stress management: A comprehensive workbook for managing health and promoting health (3rd ed.). Pearson: Benjamin Cummings.
- Safitri, N., & Pramudita, R. (2018). Pengujian black box menggunakan metode cause effect relationship testing. Information System for Educators and Professionals, 3(1), 101–110.
- Shyangwa, P., Singh, M., & Khandelwal, S. K. (2003). Knowledge and attitude about mental illness among nursing staff. Journal of Nepal Medical Association.
- Universiti Kebangsaan Malaysia. (2024). Panduan pembangunan sistem berasaskan web. Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, UKM.
- World Health Organization. (2022, June 17). Mental health. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>

Vikneswary A/P Selvam (A200255)

Dr. Kerk Yi Wen

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat

Universiti Kebangsaan Malaysia