

EaseCounsel Development: A Mobile Application for Counselling Service
Management

Pembangunan EaseCounsel: Aplikasi Mudah Alih Pengurusan Perkhidmatan
Kaunseling

*Siti Khadijah Alias¹, Azana Hafizah Mohd Aman¹, Mohd Syazwan Baharuddin¹,
Mohamad Sirajuddin Jali²*

¹*Faculty of Information Science and Technology, Universiti Kebangsaan Malaysia, Malaysia*

²*Malaysia Cyber Consumer Association, Malaysia*

**Corresponding author: azana@ukm.edu.my*

Received 29 July 2024

Accepted 21 August 2024, Available online 25 August 2024

ABSTRACT

The Social Welfare Department (JKM) of the Malaysian government offers free counselling services to individuals who require them. There are numerous counselling services that are accessible. Sessions for counselling services are typically recorded manually, and there is no established system. The efficacy of the services provided has been maximally impacted by this record management. In this regard, the counselling service administration application (EaseCounsel) is specifically engineered to enhance the efficiency of the management of public sector counsellor services. The development of this mobile application utilises the Flutter and Firebase software, which includes features such as Cloud Firestore, Firebase Storage, and Authentication, that can be used on appropriate platforms, including laptops, smartphones, and tablets. Additionally, this application is developed using the Waterfall methodology, which encompasses planning, analysis, design, implementation, and testing. The application streamlines the process of session appointment, retrieving, storing, and managing client records, thereby eliminating the time-consuming manual process. Additionally, it allows counsellors to generate statistical data that offers a perspective on the client's performance and requirements in relation to counselling sessions, which is a significant advantage. This application is a practical and adaptable utility due to its secure access from multiple locations. In summary, this application offers substantial advantages to the public sector by enhancing the quality and productivity of counselling services.

Keywords: Counselling Application, Appointment Session Record Application, Counselling Services

ABSTRAK

Jabatan Kebajikan Masyarakat (JKM) kerajaan Malaysia menyediakan perkhidmatan kaunseling percuma kepada yang memerlukan. Terdapat beberapa jenis perkhidmatan kaunseling yang disediakan. Kebiasaannya sesi bagi perkhidmatan kaunseling direkodkan

secara manual dan tiada sistem khusus. Pengurusan rekod sebegini telah sediki sebanyak menjejaskan kecekapan perkhidmatan yang diberikan. Sehubungan itu, aplikasi pengurusan perkhidmatan kaunseling (EaseCounsel) direka khas untuk meningkatkan kecekapan pengurusan perkhidmatan kaunselor sektor awam. Pembangunan aplikasi mudah alih ini melibatkan kaedah pengkomputeran dalam platform yang sesuai seperti komputer riba, telefon pintar dan tablet, dan penggunaan perisian *Flutter* dan *Firebase* yang mempunyai fitur seperti *Cloud Firestore*, *Firebase Storage*, *Authentication*. Di samping itu, metodologi Air Terjun digunakan dalam pembangunan aplikasi ini di mana ia merangkumi perancangan, analisis, reka bentuk, implementasi dan pengujian. Aplikasi ini memudahkan proses janji temu, pencarian, penyimpanan dan pengurusan rekod klien secara sistematik, menggantikan proses manual yang memakan masa. Tambahan pula, ia memberi kelebihan kepada kaunselor dengan keupayaan menghasilkan data statistik yang memberikan wawasan mengenai prestasi dan keperluan klien mengenai kes-kes kaunseling. Kemudahan akses yang selamat dari pelbagai lokasi menjadikan aplikasi ini alat yang fleksibel dan praktikal. Kesimpulannya, aplikasi ini memberikan manfaat besar kepada sektor awam dengan dapat meningkatkan produktiviti dan kualiti perkhidmatan kaunseling.

Kata kunci: Aplikasi Kaunseling, Aplikasi Rekod Sesi Janji Temu, Perkhidmatan Kaunseling

PENGENALAN

Perkhidmatan kaunseling di Jabatan Kebajikan Malaysia (JKM) adalah penting untuk membantu individu dan keluarga mengatasi masalah emosi, psikologi dan sosial (JKM, 2024; JPA, 2017; Yusmizal, 2021). Kaunseling membantu individu membuat penyesuaian positif dan mengatasi kesukaran hidup, selain memberikan sokongan emosi dan sosial. Peranan kaunselor dilihat semakin penting dalam menangani isu-isu seperti konflik keluarga, penyalahgunaan dadah, dan keganasan domestik, yang menyumbang kepada kesejahteraan masyarakat. Contohnya, JKJ menyediakan khidmat kaunseling kepada mangsa kejadian tanah runtuh dan tragedi kepala air (Sudirman & Noor, 2022). Penyimpanan rekod kaunseling adalah kritikal untuk rujukan masa depan, bukti mahkamah dan memastikan perjalanan sesi yang lancar dan berkesan (Sutikno et al, 2021). Namun, pengurusan rekod secara manual menghadapi cabaran seperti keperluan ruang penyimpanan, risiko kehilangan, pencarian rekod yang lambat dan isu keselamatan (Mulungu et al, 2024).

Aplikasi EaseCounsel diperkenalkan untuk mengatasi masalah pengurusan rekod manual dalam perkhidmatan kaunseling. Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan proses pencarian, penyimpanan dan pengurusan rekod klien dengan lebih sistematik dan efisien. Selain itu, EaseCounsel memudahkan kaunselor menghasilkan data statistik yang memberikan wawasan mendalam mengenai prestasi dan keperluan klien. Dengan adanya kemudahan akses yang selamat dari pelbagai lokasi, aplikasi ini menjadi alat yang fleksibel dan praktikal dalam sektor kaunseling awam. Kepentingan EaseCounsel selaras dengan perkembangan semasa dalam sektor kaunseling dan teknologi maklumat, serta merupakan langkah proaktif dalam memenuhi keperluan masyarakat yang semakin kompleks.

Pengurusan rekod kaunseling yang masih bergantung kepada proses manual menyebabkan kesukaran dalam mengendalikan dan menyelenggara rekod klien serta sesi kaunseling (eRekod, 2023). Proses manual memerlukan kaunselor untuk meluangkan banyak masa untuk mengisi dan menguruskan borang, mencari maklumat dalam fail dan menjana laporan secara manual. Kesukaran dalam mencari rekod klien dan maklumat sesi terdahulu mengakibatkan

ketidakecapan dalam pengurusan keseluruhan proses kaunseling. Perkara ini berpotensi mengganggu perkhidmatan serta menimbulkan risiko ketidakupayaan menjaga kerahsiaan data klien dan kehilangan maklumat penting (Newman & Gabriel, 2023). Ketiadaan akses mudah dalam talian juga menyukarkan kaunselor untuk mencari maklumat klien dari pelbagai lokasi, mengurangkan keberkesanan perkhidmatan dan keupayaan memberikan perkhidmatan berkualiti kepada klien.

Selain itu, kekurangan data statistik yang berkualiti menambah cabaran dalam perkhidmatan kaunseling. Data statistik penting untuk membantu agensi seperti JKM memahami keberkesanan perkhidmatan dan merancang perkhidmatan yang lebih berkesan. Ketiadaan sistem pengumpulan data automatik menjadikan penyediaan data statistik lebih sukar, memerlukan usaha besar dan meningkatkan potensi kesilapan manusia. Kesilapan dalam pengumpulan dan pengendalian data boleh memberi impak negatif kepada kualiti data statistik, mempengaruhi analisis dan keputusan yang dibuat. Tanpa sistem pengumpulan data yang berkualiti, agensi kurang mampu untuk membuat keputusan tepat dan merancang perkhidmatan yang efektif.

Oleh itu, dengan membangunkan Aplikasi Pengurusan Perkhidmatan Kaunseling (EaseCounsel), ia dapat menggantikan proses manual dengan sistem pengurusan digital. Sistem pengurusan digital ini membolehkan kaunselor untuk mengisi, mengurus dan mengakses rekod klien secara sistematik menggunakan nombor rujukan yang lebih terperinci. Keselamatan data akan dijamin melalui pengenkripsian yang kuat dan kawalan akses yang ketat. Selain itu, aplikasi ini membolehkan kaunselor dan kakitangan mengakses rekod klien dari pelbagai lokasi secara dalam talian, memudahkan pencarian maklumat dan interaksi dengan rekod klien tanpa sekatan geografi. Aplikasi ini juga akan memudahkan kaunselor menjana laporan dan statistik data secara automatik, mengurangkan kerumitan dan potensi kesilapan manusia dalam pengumpulan dan pengendalian data. Dengan data yang berkualiti dan mudah diakses, analisis statistik menjadi lebih berkesan, membantu agensi dalam merancang perkhidmatan kaunseling yang lebih berkesan.

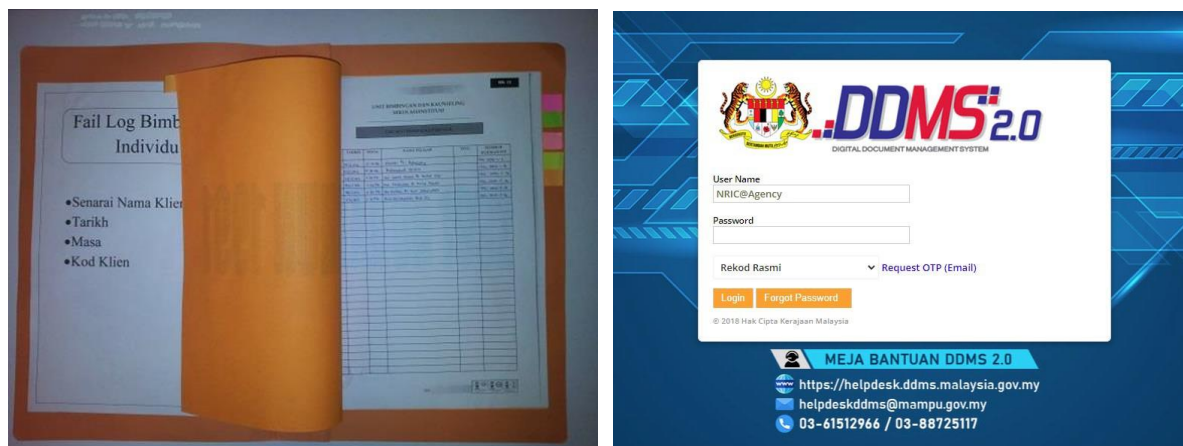
Aplikasi EaseCounsel bertujuan memudahkan kaunselor dalam menyimpan data klien dan merekodkan nombor rujukan fail dengan mudah dan sistematik. Masalah pengurusan rekod manual yang sering memakan masa dan meningkatkan risiko kehilangan data dapat diatasi. Seterusnya, aplikasi ini akan membina statistik data yang sistematik untuk memenuhi keperluan perkhidmatan kaunseling mengikut pelbagai jenis kes. Statistik yang tepat dan mudah diakses akan membantu kaunselor dan pihak pengurusan dalam menganalisis keberkesanan perkhidmatan, merancang intervensi yang lebih baik, serta meningkatkan kualiti dan kecapan perkhidmatan kaunseling. Dengan pengumpulan data yang automatik, aplikasi ini juga akan mengurangkan potensi kesilapan manusia, memastikan kualiti data yang lebih tinggi, dan memudahkan penyediaan laporan yang diperlukan.

KAJIAN APLIKASI DAN SISTEM PENGURUSAN SESI KAUNSELING SEDIA ADA

Aplikasi Pengurusan Perkhidmatan Kaunseling yang dibangunkan merupakan suatu inovasi baru yang tidak terlihat dalam aplikasi atau sistem sedia ada. Namun begitu, terdapat aplikasi yang mempunyai tunjang yang sama iaitu berkonsepkan pengurusan rekod dan fail dan dapat dijadikan bahan kajian iaitu DDMS 2.0, iCounselor dan e-Rekod. Ketiga-tiga aplikasi ini merupakan aplikasi yang popular digunakan oleh masyarakat Malaysia. Terdapat beberapa kelebihan yang dapat dilihat berdasarkan aplikasi-aplikasi ini dan akan dijelaskan dengan lebih lanjut.

Perkhidmatan kaunseling di Jabatan Kebajikan Masyarakat Daerah Petaling Jaya menggunakan sistem manual iaitu merekodkan semua maklumat umum klien dan sesi kaunseling menggunakan Microsoft Excel di komputer dan menulis maklumat secara terperinci menggunakan buku log. Walau bagaimanapun, apabila maklumat yang disimpan semakin banyak, ia akan membuatkan proses itu membebankan staf dan juga klien. Selain itu, penyampaian maklumat secara manual membuatkan proses penyampaian maklumat itu lambat dan tidak efisien kerana maklumat tidak sampai dengan segera. Aplikasi Pengurusan Perkhidmatan Kaunseling akan dibangunkan agar dapat memudahkan kaunselor dan klien dalam proses pengurusan dan pengutipan maklumat kaunseling.

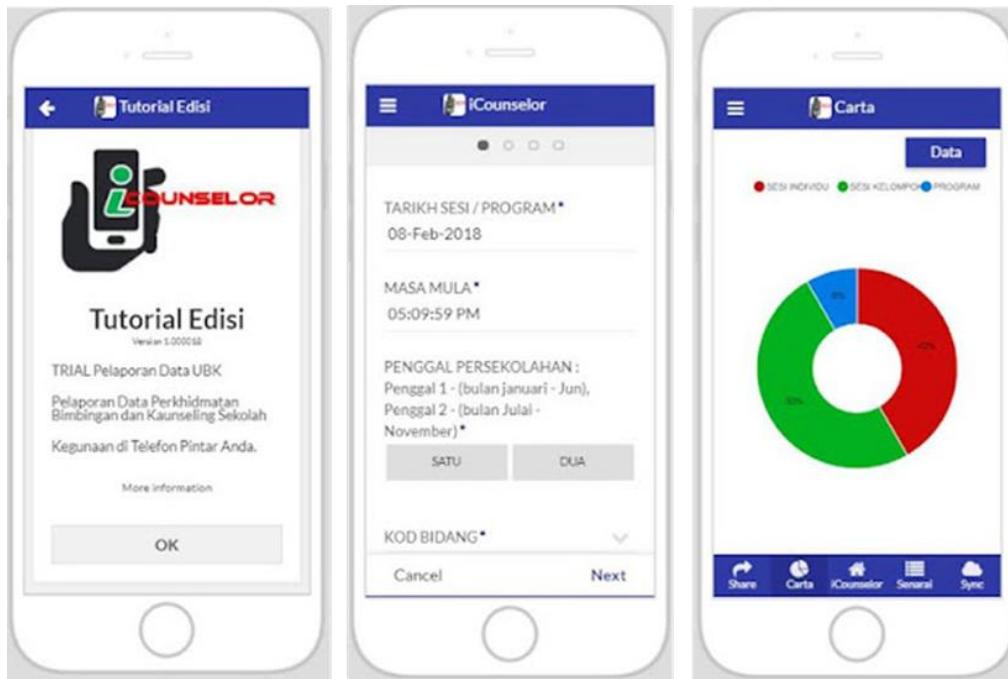
Digital Document Management Sistem 2.0 (DDMS) adalah satu sistem pengurusan rekod elektronik kerajaan yang mula diperkenalkan pada tahun 2014. Pembangunan DDMS melibatkan *Malaysian Administrative Modernisation and Management Planning Unit (MAMPU)* sebagai pembangun sistem, Arkib Negara Malaysia sebagai pakar rujuk dalam bidang pengurusan rekod dan Ketua Pegawai Keselamatan Kerajaan (CGSO) sebagai pakar rujuk dalam bidang pengurusan rahsia rasmi. DDMS turut memenuhi ciri sebagai pusat sumber maklumat sesebuah organisasi di mana semua rekod dan dokumen tersedia untuk diakses oleh pengguna dan boleh dikongsi untuk kegunaan bersama. Dengan terlaksananya DDMS, sistem pengurusan rekod Kerajaan mengalami transformasi yang jelas serta banyak faedah yang akan diperolehi oleh Kerajaan termasuklah dapat mengurangkan penggunaan kertas dalam sektor awam, mempercepatkan capaian rekod Kerajaan, mengelakkan kehilangan rekod Kerajaan dan memudahkan urusan arkib dan rekod. Menyedari kepentingan pematuhan prosedur keselamatan ICT, DDMS turut dilindungi dengan protokol keselamatan ICT kerajaan bagi memastikan rekod dan dokumen kerajaan sentiasa terpelihara. Rajah 1 menunjukkan buku log manual yang digunakan untuk merekod sesi kaunseling dan antara muka yang terdapat dalam sistem DDMS 2.0.



RAJAH 1. Buku Log Kaunseling dan Sistem DDMS 2.0.

iCounselor merupakan satu aplikasi di bawah Sistem Perkhidmatan Kaunseling Abad 21-PKA21. Aplikasi tersebut ditubuhkan pada tahun 2018 untuk memudahkan kaunselor dalam membuat pelaporan perkhidmatan bimbingan dan kaunseling di sekolah. Terdapat beberapa kelebihan aplikasi ini termasuk menyediakan akses sepenuhnya di telefon pintar (Android/iOS), membolehkan kaunselor membuat pelaporan dengan mudah tanpa perlu bergantung pada peranti lain. iCounselor juga dapat menganalisis data secara automatik. Ini bermaksud, data yang dimasukkan akan diproses secara automatik dan mempunyai graf serta senarai nama klien, kelompok serta program. Aplikasi ini dirancang untuk digunakan oleh

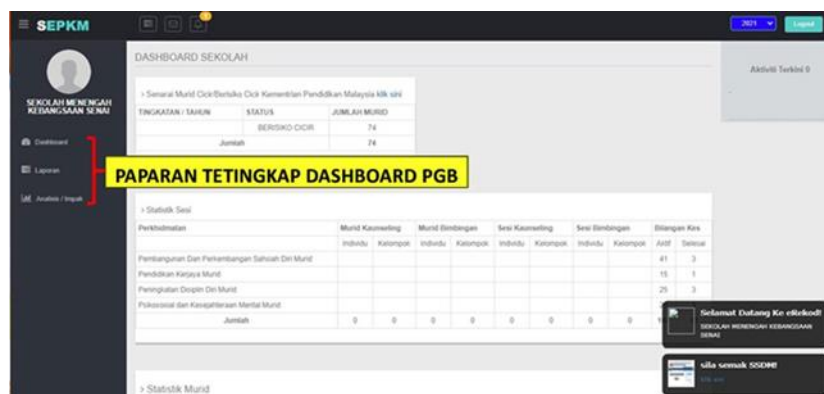
semua kaunselor di satu sekolah. Setiap kaunselor boleh menggunakan aplikasi dengan kata laluan yang berbeza dan pelaporan data akan diuruskan secara berasingan. iCounselor dapat memberikan efisiensi dalam pengeluaran data dan pelaporan perkhidmatan bimbingan dan kaunseling di sekolah, memudahkan kerja kaunselor dan menyediakan maklumat yang diperlukan untuk meningkatkan kualiti perkhidmatan kaunseling di sekolah tersebut. Rajah 2 menunjukkan antara muka yang terdapat dalam aplikasi iCounselor.



RAJAH 2. Aplikasi iCounselor.

Di era teknologi yang semakin pesat ini, sistem e-Perkhidmatan Kaunseling Murid (SePKM) telah mula diperkenalkan dalam bidang pendidikan, khususnya dalam aktiviti bimbingan dan kaunseling murid sekolah. Sistem SePKM merupakan satu platform digital yang memudahkan guru kaunseling dalam mengurus, merakam dan memantau aktiviti-aktiviti bimbingan dan kaunseling yang dijalankan. Sistem ini membolehkan guru kaunseling mengakses rekod murid dengan mudah dan pantas, menjadikan proses pemberian bimbingan lebih efisien. Melalui sistem ini, guru kaunseling boleh mengakses rekod mereka di mana saja dan bila-bila masa, asalkan ada sambungan internet.

SePKM juga turut menyediakan paparan yang sistematik, bagi memudahkan guru kaunseling melihat aktiviti bimbingan dan kaunseling yang telah dijalankan. Guru kaunseling boleh mengakses rekod mereka di mana saja dan bila-bila masa selagi mempunyai sambungan internet. Fungsi tersebut memudahkan guru kaunseling melihat aktiviti bimbingan dan kaunseling yang telah dijalankan. Selain itu, SePKM mempunyai fungsi penyimpanan data terkumpul. Dalam pada itu, sistem SePKM mengurangkan penggunaan kertas, menyumbang kepada penjimatan sumber alam dan masa. Rajah 3 menunjukkan antara muka yang terdapat dalam aplikasi SePKM.



RAJAH 3. Aplikasi SePKM.

Aplikasi DDMS 2.0, iCounselor dan SePKM, mempunyai kelebihan dan kekurangan yang mesti diambil kira. Ketiga-tiga aplikasi ini mempunyai objektif yang sama iaitu untuk memudahkan pengurusan rekod, pencarian fail atau dokumen, memudahkan akses dan meningkatkan efisiensi dalam penggunaan data. DDMS 2.0 menonjolkan transformasi pengurusan rekod kerajaan dan kehadiran protokol keselamatan ICT kerajaan. iCounselor, lebih tertumpu kepada perkhidmatan kaunseling di sekolah, menawarkan kemudahan akses melalui telefon pintar dan analisis data automatik. SePKM menawarkan kelebihan kemudahan akses dan fungsi penyimpanan data terkumpul untuk keberlanjutan data bimbingan dan kaunseling murid. Tambahan pula, kesedaran terhadap keamanan data juga diperlihatkan, terutamanya dalam DDMS 2.0 dan SePKM. SePKM menawarkan kebolehan penyimpanan data terkumpul, sementara DDMS 2.0 dilindungi dengan protokol keselamatan ICT kerajaan.

Walaupun terdapat persamaan, keunikan masing-masing aplikasi seperti kemudahan akses telefon pintar (iCounselor) dan fungsi penyimpanan data terkumpul (SePKM) mesti diambil kira dalam merancang aplikasi baru untuk memastikan kecemerlangan dalam pengurusan rekod dan statistik. Perbandingan ini akan membantu dalam memilih dan mengintegrasikan elemen-elemen yang sesuai untuk mencapai matlamat inovasi dalam aplikasi yang dibangunkan. Ketiga-tiga aplikasi yang dibandingkan mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing dan diterangkan dalam Jadual 1 di mana kelebihan aplikasi sedia ada akan dijadikan sebagai tanda aras untuk menjadi lebih baik manakala kekurangannya akan di tambah baik di aplikasi EaseCounsel yang dibangunkan.

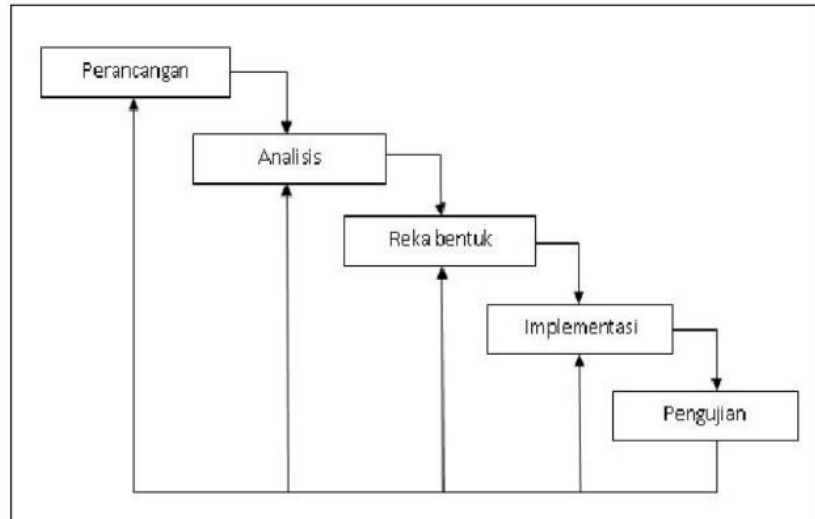
JADUAL 1. Perbandingan Aplikasi Sedia Ada dan Aplikasi EaseCounsel

Fungsi	DDMS 2.0	iCounselor	SePKM	EaseCounsel
Pengguna Utama	Staf dan Pentadbir	Staf	Staf	Staf, Klien dan Ketua Jabatan
Platform	Web	Aplikasi	Web	Aplikasi
Janji Temu	Tiada	Tiada	Tiada	Ada
Kemasukan Maklumat	Ada	Ada	Ada	Ada
Pengurusan Maklumat	Ada	Tiada	Ada	Ada
Penjanaan Statistik	Tidak	Tidak	Tidak	Ya

METODOLOGI DAN PEMBANGUNAN APLIKASI

Metodologi yang digunakan untuk membangunkan aplikasi ini adalah Model Air Terjun (Laoyan, 2022). Model Air Terjun adalah model pembangunan perisian yang bergerak secara linear, iaitu setiap fasa proses pembangunan berlaku secara berurutan. Model ini

mempunyai 5 fasa (rujuk Rajah 4), iaitu: Perancangan, Analisis, Reka Bentuk, Implementasi, dan Pengujian. Setiap fasa mesti diselesaikan sebelum meneruskan ke peringkat seterusnya. Sekiranya terdapat masalah pada tahap tertentu, maka perlu kembali ke peringkat sebelumnya untuk menyelesaikan projek tersebut.



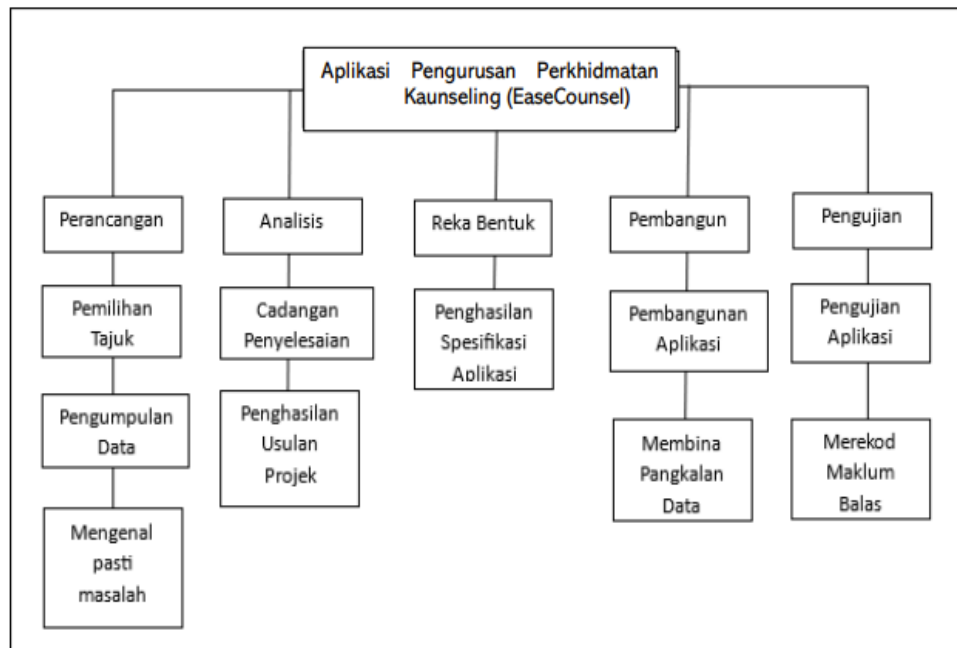
RAJAH 4. Metodologi Air Terjun

Fasa analisis aplikasi melibatkan kajian terhadap kelemahan aplikasi semasa dan sistem yang ada untuk dijadikan rujukan dalam mengumpulkan maklumat. Tujuan utama adalah mengembangkan aplikasi yang memenuhi keperluan dan kehendak pengguna. Pengumpulan maklumat bersama kaunselor di JKM Daerah Petaling dilakukan untuk memahami keperluan mereka. Aplikasi akan dibangunkan untuk sistem operasi *Android*, kerana penggunaannya yang luas secara global. Pada fasa ini, perisian pembangunan projek ditentukan, keperluan minimum sistem operasi telefon pintar pengguna dikenal pasti, dan spesifikasi kes guna bagi setiap fungsi direka.

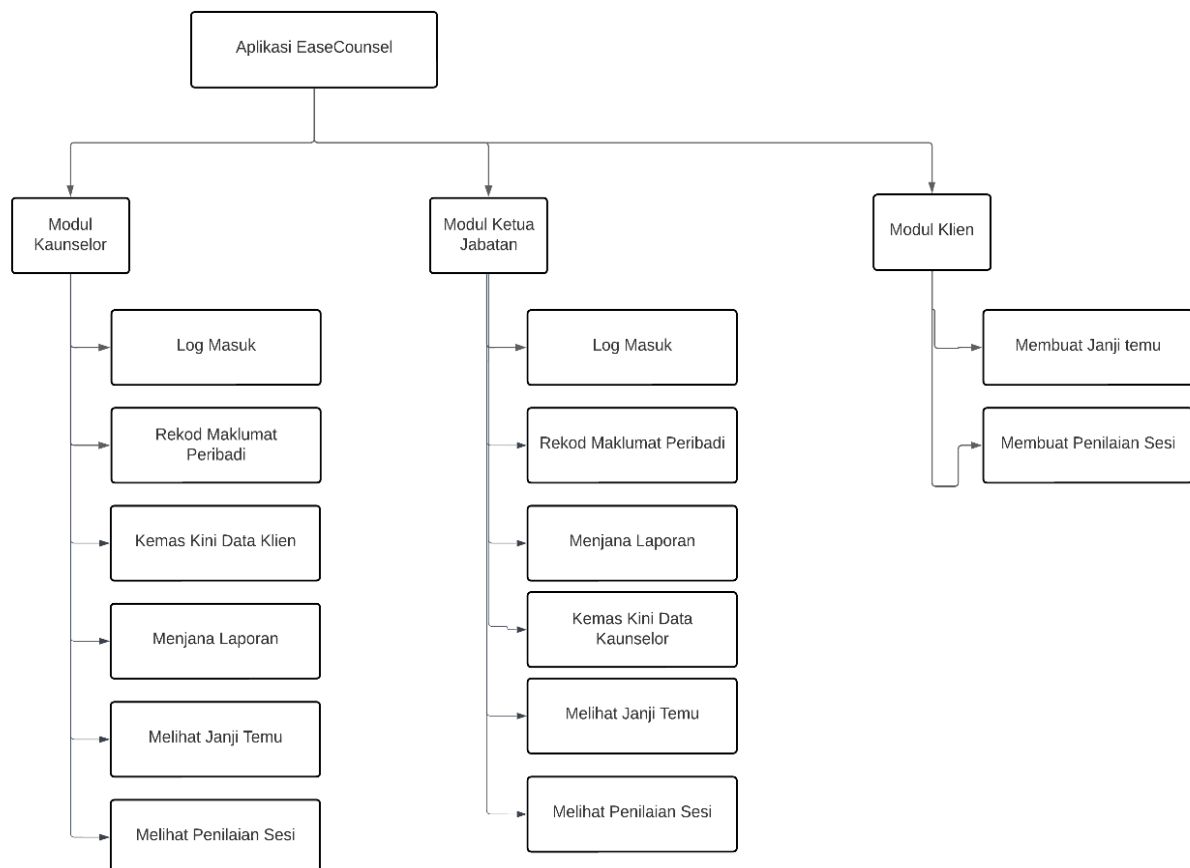
Seterusnya adalah fasa reka bentuk aplikasi *EaseCounsel*. Ini termasuk reka bentuk antara muka pengguna yang mudah difahami oleh kaunselor, reka bentuk pangkalan data untuk penyimpanan rekod klien dan semua elemen aplikasi yang diperlukan. Perisian *Flutter* digunakan untuk mengembangkan antara muka dan pangkalan data sistem. Tinjauan akan dilakukan untuk mengumpulkan maklum balas pengguna mengenai antara muka yang dirancang untuk memastikan bahawa antara muka yang dirancang mudah difahami dan mesra pengguna.

Selepas reka bentuk selesai, aplikasi akan dibangunkan dan diuji untuk melihat sama ada produk dapat beroperasi seperti yang dirancang. Ini melibatkan penulisan kod, integrasi komponen perisian, dan pembangunan modul kaunseling yang membolehkan kaunselor mengakses, mengisi, dan menguruskan rekod klien secara efisien (Arifin et al, 2022; Harun et al, 2021). Selain itu, perisian aplikasi yang akan digunakan adalah *Flutter*. Bahasa pengaturcaraan yang akan digunakan adalah *Dart*. Pembangunan juga akan memasukkan sistem pengenkripsian yang kuat untuk melindungi keselamatan data. Rajah 5 menunjukkan

taksonomi struktur pembangunan aplikasi EaseCounsel berdasarkan model Air Terjun. Rajah 6 menunjukkan carta modul yang dibina bagi aplikasi EaseCounsel.



RAJAH 5. Taksonomi Struktur Pembangunan Aplikasi EaseCounsel



RAJAH 6. Carta Modul Hierarki bagi Aplikasi EaseCounsel

Fasa terakhir adalah fasa pengujian adalah penting untuk memastikan aplikasi EaseCounsel berfungsi dengan baik. Ujian dilakukan bersama dengan penyelia dan pengguna untuk memastikan bahawa aplikasi yang dibina dapat memenuhi keperluan pengguna (Ab Aziz et al, 2018). Pengujian turut dilaksanakan untuk memastikan tiada pepijat (*bugs*) dan ralat semasa penggunaan aplikasi. Maklum balas daripada pengguna akan dicatat seterusnya penambahbaikan aplikasi akan dijalankan atas maklum balas pengguna. Semua modul aplikasi akan diuji secara menyeluruh untuk memeriksa keselamatan data, keseluruhan aplikasi serta kualiti prestasi. Setiap isu atau masalah yang dikesan semasa ujian akan dilaporkan dan diperbaiki sebelum aplikasi dilancarkan.

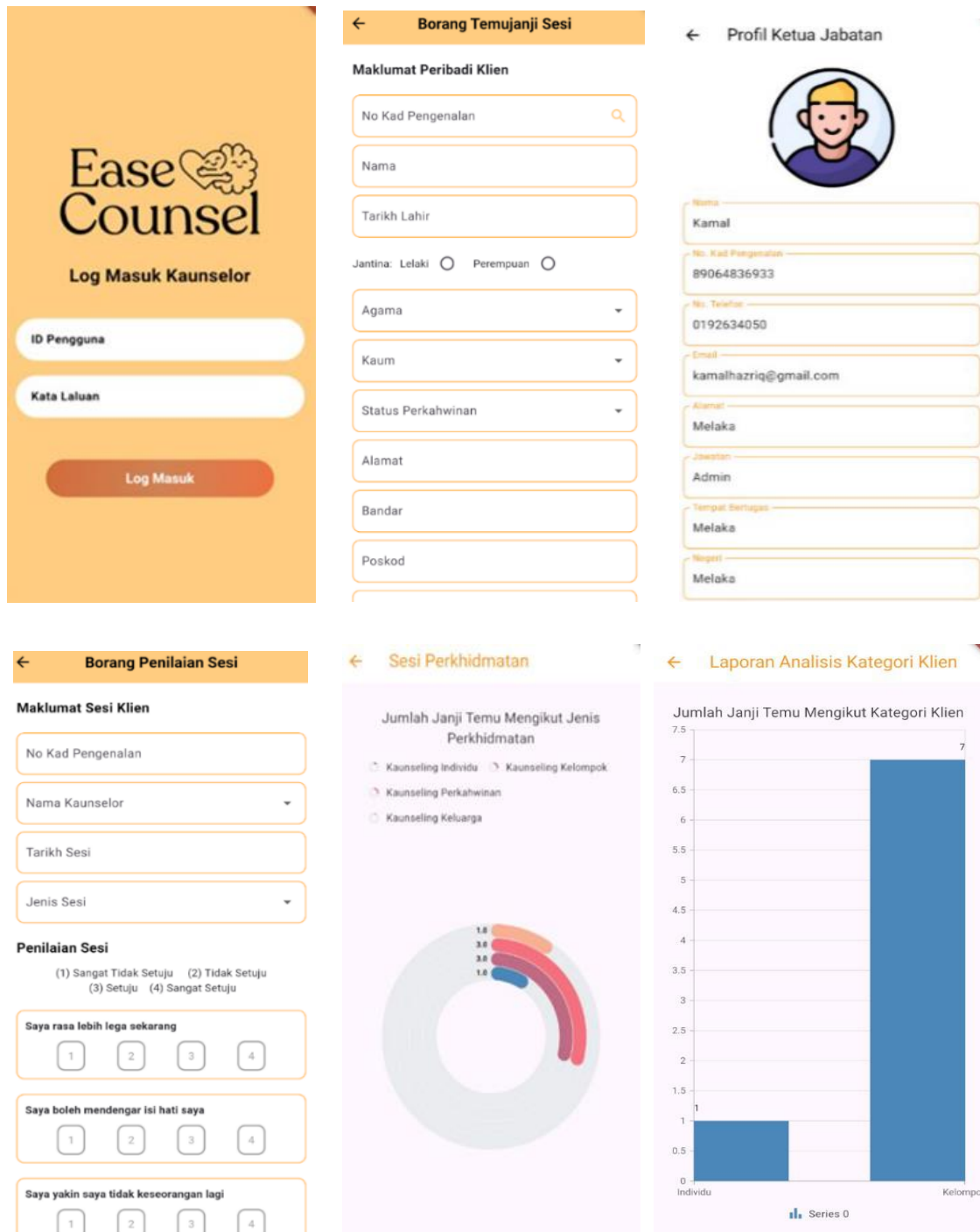
HASIL DAN PENGESAHAN PENGGUNA

Aplikasi Mudah Alih EaseCounsel dibangunkan menggunakan bahasa pengaturcaraan *Dart* dengan menggunakan rangka *Flutter*. Pangkalan data yang digunakan adalah *Firebase*. *Google Firebase* menyediakan beberapa ciri yang digunakan dalam pembangunan sistem ini seperti *Firebase Authentication* untuk memudahkan proses log masuk ke dalam sistem, *Firestore Database* untuk menyimpan data secara langsung dan *Firebase Storage* pula untuk menyimpan fail seperti gambar.

Apabila memasuki aplikasi EaseCounsel, pengguna akan disambut dengan skrin Log Masuk. Pengguna perlu mengisi maklumat yang diperlukan seperti ID Pengguna dan Kata Laluan sebelum berjaya masuk ke halaman utama. Apabila pengguna berjaya log masuk ke dalam aplikasi EaseCounsel, pengguna boleh membuat janji temu dengan memilih slot janji temu dan memilih nama kaunselor untuk melakukan sesi kaunseling. Janji temu yang ditambah akan dipaparkan di senarai rujukan janji temu aplikasi EaseCounsel. Rajah 7 memaparkan beberapa paparan yang dihasilkan bagi log masuk, sesi janji temu, profil, penilaian sesi dan rekod.

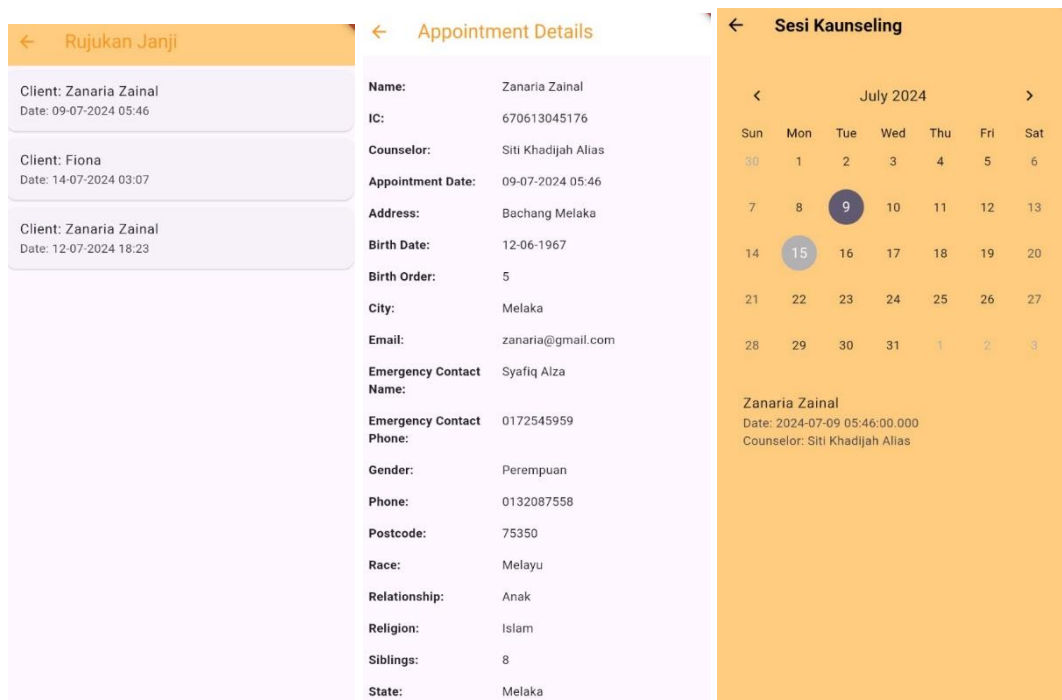
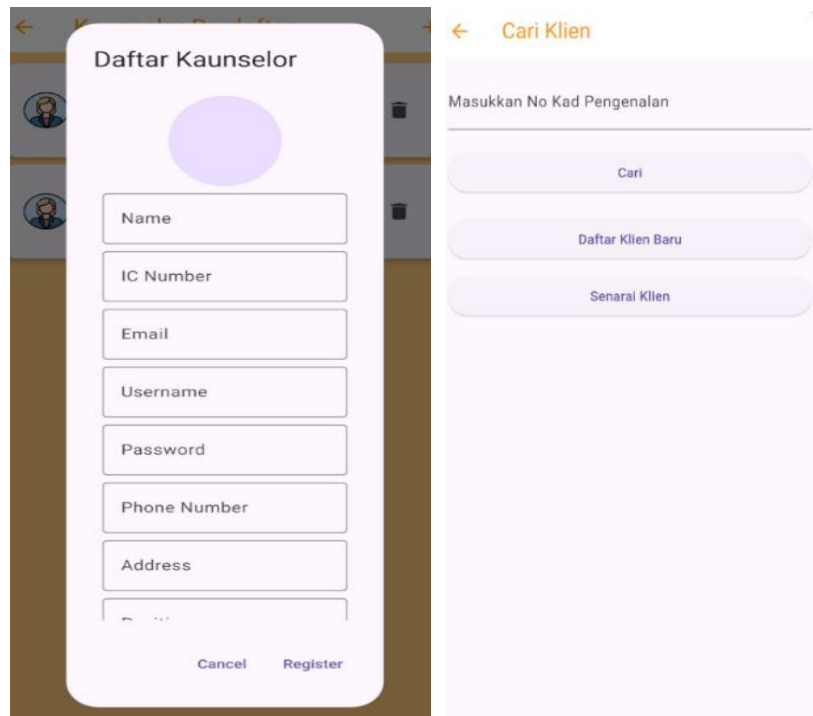
Bagi menjana laporan, pengguna perlu memilih jenis data yang diinginkan mengikut pilihan yang diberikan. Pengguna dapat melihat rekod maklumat peribadi menunjukkan antara muka rekod maklumat peribadi bagi aplikasi EaseCounsel. Aplikasi ini seterusnya membolehkan klien untuk mengisi borang penilaian sesi setiap kali sesi yang dijalankan tamat bagi mendapatkan maklum balas daripada klien.

Aplikasi ini seterusnya membenarkan kaunselor dan ketua jabatan untuk mengemas kini data kaunselor. Selain itu, aplikasi EaseCounsel membenarkan data klien dikemas kini tetapi hanya dapat dilakukan oleh kaunselor sahaja. Seterusnya, aplikasi EaseCounsel membenarkan kaunselor dan ketua jabatan melihat janji temu yang telah ditetapkan oleh klien. Selain itu, aplikasi EaseCounsel membenarkan kaunselor dan ketua jabatan melihat penilaian sesi yang telah diisi oleh klien selepas menghadiri sesi kaunseling bersama kaunselor. Rajah 8 memaparkan antara muka bagi daftar dan kemas kini maklumat kaunselor.



RAJAH 7. Contoh paparan bagi log masuk, sesi janji temu, profil, penilaian sesi dan rekod

Bagi mendapatkan pengesahan penggunaan, sebanyak sembilan kes pengujian telah di buat seperti yang dinyatakan pada Jadual 2. Kesemua sembilan kes pengujian telah menunjukkan hasil sebenar yang sejajar dengan jangkaan, menjadikan pengujian kes guna berjaya. Hasil pengujian kes guna dicatat dalam jadual menunjukkan keberhasilan aplikasi EaseCounsel dalam mengatasi ujian dan senario penggunaan. Dalam setiap pengujian, aplikasi EaseCounsel telah berfungsi dengan baik dan berprestasi dengan baik dalam semua aspek yang diuji. Fungsi-fungsi aplikasi berjalan lancar dan memberikan maklum balas yang pantas kepada pengguna.



RAJAH 8. Antara Muka Daftar dan Kemas Kini Data Kaunselor

JADUAL 2. Hasil Pengujian

No Pengujian	Penerangan Pengujian	Status Pengujian	
		Hasil Sebenar Pengujian	Jangkaan Pengujian
1	Berdaftar masuk dan sistem paparkan halaman utama	Berjaya	Berjaya
2	Borang maklumat peribadi Dipaparkan	Berjaya	Berjaya
3	Borang kemas kini data klien Dipaparkan	Berjaya	Berjaya
4	Borang janji temu dipaparkan	Berjaya	Berjaya
5	Laporan berjaya dijana dan Dipaparkan	Berjaya	Berjaya
6	Borang kemas kini data kaunselor dipaparkan	Berjaya	Berjaya
7	Senarai penilaian sesi kaunseling dipaparkan	Berjaya	Berjaya
8	Senarai janji temu dipaparkan	Berjaya	Berjaya
9	Borang penilaian sesi kaunseling dipaparkan	Berjaya	Berjaya

PERBINCANGAN DAN CADANGAN

EaseCounsel direka untuk menangani pelbagai aspek pengurusan rekod kaunseling. Fungsi pengurusan sesi membolehkan kaunselor menjadualkan dan mengurus sesi kaunseling dengan lebih efisien. Aplikasi ini mempunyai keupayaan untuk menyimpan rekod sesi, yang memudahkan rujukan dan analisis pada masa akan datang. Salah satu komponen utama aplikasi ini adalah modul analitik, yang menyediakan laporan terperinci mengenai keberkesanan sesi kaunseling. Laporan ini merangkumi pelbagai metrik seperti jumlah sesi yang dijalankan, maklum balas daripada klien, dan penilaian prestasi kaunselor.

Dengan adanya modul laporan, kaunselor boleh membuat penilaian yang berinformasi dan mengenal pasti bidang yang memerlukan penambahbaikan. EaseCounsel juga dilengkapi dengan sistem pemberitahuan janji temu yang membantu kaunselor dan klien mengingati sesi kaunseling yang dijadualkan. Ini adalah penting untuk memastikan kadar kehadiran yang tinggi dan mengurangkan risiko sesi yang terlepas. Pemberitahuan ini dihantar melalui aplikasi dan boleh disesuaikan mengikut keperluan pengguna.

Dalam proses pembangunan aplikasi ini, pelbagai cabaran telah dihadapi, termasuk memastikan integrasi yang lancar antara pelbagai modul, meningkatkan prestasi aplikasi, dan memastikan dokumentasi pengguna yang lengkap dan mudah difahami. Walau bagaimanapun, dengan pendekatan pembangunan yang berfokuskan pengguna dan penggunaan teknologi terkini, kebanyakan cabaran ini telah dapat diatasi. Pembangunan aplikasi ini melibatkan pelbagai fasa, termasuk analisis keperluan, reka bentuk sistem, pembangunan, ujian, dan pelaksanaan. Setiap fasa dijalankan dengan teliti untuk memastikan aplikasi memenuhi keperluan pengguna dan berfungsi dengan baik.

Ujian kebolehgunaan dijalankan untuk mendapatkan maklum balas daripada pengguna sebenar, yang digunakan untuk membuat penambahbaikan yang diperlukan sebelum pelancaran akhir. Berdasarkan maklum balas yang diterima daripada pengguna, beberapa cadangan telah dikenal pasti untuk penambahbaikan aplikasi EaseCounsel. Cadangan ini merangkumi pelbagai aspek yang boleh meningkatkan kebolehgunaan dan kecekapan sistem.

Dengan mengambil kira semua cadangan ini, aplikasi EaseCounsel dapat ditambahbaik untuk memenuhi keperluan pengguna dengan lebih berkesan dan memberikan pengalaman penggunaan yang lebih memuaskan. Jadual 3 merumuskan cadangan penambahbaikan.

JADUAL 3. Cadangan penambahbaikan

Cadangan	Penerangan
Menambah beberapa tutorial penggunaan	Tutorial ini akan membantu pengguna baru memahami cara-cara menggunakan aplikasi dengan lebih cepat dan efisien.
Integrasi lebih baik antara modul	Pengguna merasakan bahawa interaksi antara modul masih boleh dipertingkatkan untuk memberikan pengalaman penggunaan yang lebih lancar.
Penambahbaikan dokumentasi pengguna	Dokumentasi yang lebih lengkap dan terperinci akan membantu pengguna memahami fungsi-fungsi aplikasi dengan lebih baik.
Menambah baik navigasi	Navigasi yang lebih intuitif dan mesra pengguna akan memudahkan mereka mencari dan menggunakan pelbagai fungsi dalam aplikasi.
Menambah arahan penggunaan	Arahan yang lebih jelas dan terperinci akan membantu pengguna memahami langkah-langkah yang perlu diambil semasa menggunakan aplikasi.

KESIMPULAN

Secara keseluruhannya Aplikasi EaseCounsel berjaya dibangunkan untuk membantu kaunselor menguruskan sesi kaunseling, menyimpan rekod klien, dan menilai keberkesanan sesi kaunseling. Fungsi utama termasuk pengurusan profil kaunselor, pengurusan sesi kaunseling, penyimpanan rekod sesi, dan modul analitik yang menyediakan laporan terperinci mengenai keberkesanan sesi kaunseling. EaseCounsel juga dilengkapi dengan sistem pemberitahuan janji temu yang membantu mengingatkan kaunselor dan klien tentang sesi kaunseling yang dijadualkan. Walaupun dihadapi dengan pelbagai cabaran semasa pembangunan, aplikasi ini menekankan integrasi yang lancar, prestasi aplikasi yang baik, dan dokumentasi pengguna yang lengkap. Dengan fasa-fasa pembangunan yang teliti, termasuk analisis keperluan, reka bentuk sistem, pembangunan, ujian, dan pelaksanaan, EaseCounsel bertujuan untuk meningkatkan kualiti perkhidmatan kaunseling dengan menyediakan alat yang efektif bagi kaunselor untuk bekerja secara efisien dan berkesan, serta memberikan manfaat yang besar kepada klien mereka.

PENGHARGAAN

Penulis kajian ini ingin ucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat. Projek ini mendapat dana geran industri Kod Penyelidikan TT-2022-005, Malaysia Cyber Consumer Association (MCCA).

RUJUKAN

Ab Aziz, A., M. Yusof, Z., Mokhtar, U. A., & Jambari, D. I. 2018. Penerimgunaan Sistem Pengurusan Dokumen dan Rekod Elektronik: Protokol Pembangunan Instrumen dan Kesahan Kandungan Menggunakan Nilai Ketetapan Kandungan. *Jurnal Pengurusan*, 53, 119–132. <https://doi.org/10.17576/pengurusan-2018-53-11>.

- Arifin, S, Abdullah, SS, Min, RM, Ramley, Harun, MM, Nor, SBM. 2022. Counseling competencies scale (CCS) psychometric properties: Application for trainee counselors in Malaysia. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*. 9(11) 144-152, <https://doi.org/10.21833/ijaas.2022.11.018>.
- eRekod (2023, March 28). e-Rekod - Sistem Perekodan Aktiviti Bimbingan dan Kaunseling. Jawatan Kosong Online, Pendidikan Dan Bantuan Kewangan. <https://mohon.co/sistem-e-rekod-perekodan-aktiviti-bimbingan-dan-kaunseling/>
- Eyo, M. 2022. Background variables as predictors of utilisation of Web 2.0 applications in counsellor education: Implications for counselling youth and students. *Journal Of Psychologists and Counsellors in Schools*. 32 (2), 220-229, <https://doi.org/10.1017/jgc.2020.17>.
- Harun, M.M, Jaafar, W.M.W, Ismail, A, Noah, S.A.M. 2021. Psychometric Properties of the Multicultural Counselling Competence Training Survey-Revised (MCCTS-R): Application for Counsellor Trainees in Malaysia, *Pertanika Journal of Social Science And Humanities*. 29 (1), 155-179, <https://doi.org/10.47836/pjssh.29.S1.09>.
- Hoepner, J.K, Townsend, A.K. 2023. Counseling practices of speech-language pathologists working with aphasia: "I did not have adequate training in actual counseling strategies.", *Aphasiology*. 38 (6), 1118-1137. <https://doi.org/10.1080/02687038.2023.2262682>
- JKM. Jabatan Kebajikan Masyarakat. Psikologi dan Kaunseling, <http://www.jkm.gov.my> [2 Januari 2023].
- JPA. Jabatan Perkhidmatan Awam (2017, June 5). PP BIL.01/1999 Panduan Mewujudkan Perkhidmatan Kaunseling Di Agensi Awam – Portal PPSPP <https://docs.jpa.gov.my/ppsp/index.php/pentadbiran-organisasi/item/519-panduan-mewujudkan-perkhidmatan-kaunseling-di-agensi-awam.html>.
- Laoyan, S. (2022, January 12). Everything to Know About Waterfall Project Management [2023] • Asana. Asana. <https://asana.com/resources/waterfall-project-management-methodology>.
- Mulungu, C, Mindu, T, Mulungu, K. 2024. Effectiveness of online counselling during COVID-19 in Zambia. A client and therapists perspective. *BMC Psychology*. 12(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01614-y>.
- Newman, E, Gabriel, L. 2023. Investigating clients' experiences of walk and talk counselling. *Counselling & Psychotherapy Research*. 23(1) 125-133. <https://doi.org/10.1002/capr.12567>.
- Sutikno, TA, Hidayat, WN, Na'im, A, Al Fahrani, AHS, Ibrahim, ES Putri, Utomo, WM. 2021. User Interface Design for Counseling Guidance Applications of Vocational High School Through a User-Centered Design Approach. *7th International Conference on Electrical, Electronics and Information Engineering (ICEEIE 2021)*, Malang, Indonesia, 216- 221. <https://doi.org/10.1109/ICEEIE52663.2021.9616919>.
- Sudirman, M.T. & Noor, H.T. 2022. JKM beri khidmat kaunseling untuk mangsa <https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2022/12/915752/jkm-beri-khidmat-kaunseling-untuk-mangsa-metrotv/> [16 Disember 2022].
- Yusmizal DA. 2021. Parlimen: JKM sedia khidmat sokongan. [mymEtro, https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/10/765736/parlimen-jkm-sedia-khidmat-sokongan](https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/10/765736/parlimen-jkm-sedia-khidmat-sokongan) [16 Disember 2022].