

APLIKASI ALAT PRODUKTIVITI

ISKANDAR HAKIM BIN NOR KHAIRUDIN
MOHAMMAD KHATIM HASAN

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Dalam era kemajuan teknologi yang pesat, keperluan untuk alat produktiviti yang cekap semakin mendesak. Kajian ini memfokuskan kepada pembangunan aplikasi produktiviti yang direka untuk meningkatkan produktiviti dan organisasi pengguna. Aplikasi ini mengintegrasikan pelbagai ciri penting seperti nota, pemasa, senarai tugas, petikan motivasi, dan kalendar, bertujuan untuk menyediakan satu alat komprehensif dalam pengurusan tugas harian. Projek ini bertujuan untuk mencipta antara muka yang intuitif dan mudah digunakan, memenuhi pelbagai keperluan pengguna dari pelbagai latar belakang. Kajian ini meliputi aspek penggunaan teknologi dalam pengurusan masa peribadi dan profesional. Metodologi kajian termasuk analisis keperluan pengguna, reka bentuk prototaip, dan ujian keberkesanan melalui soal selidik. Hasil kajian menunjukkan bahawa aplikasi ini berpotensi untuk meningkatkan produktiviti individu secara signifikan. Penemuan utama termasuk integrasi ciri-ciri pengurusan masa yang efisien dan penggunaan teknologi untuk memudahkan peringatan dan pencarian maklumat dengan lebih baik. Sumbangan terhadap bidang ilmu merangkumi pembangunan alat pengurusan masa yang inovatif dan praktikal, yang boleh digunakan dalam pelbagai konteks. Implikasi kepada dasar termasuk cadangan untuk menggalakkan penggunaan teknologi dalam pengurusan masa di kalangan masyarakat, dengan harapan dapat meningkatkan keberkesanan pengurusan tugas harian dan mencapai keseimbangan kerja-hidup yang lebih baik.

1 PENGENALAN

Dalam era digital yang semakin maju, teknologi memainkan peranan yang semakin penting dalam pengurusan kehidupan seharian. Menurut kajian oleh Deloitte (2021), perkembangan pesat dalam teknologi dan digitalisasi telah meningkatkan keperluan untuk alat produktiviti yang lebih efisien, terutama bagi mereka yang menguruskan beban kerja yang kompleks dan pelbagai. Penggunaan telefon pintar yang meluas dan pertumbuhan jumlah pekerja yang bekerja secara dalam talian menambah kepada permintaan yang tinggi untuk aplikasi yang dapat menyelaraskan organisasi, menguruskan masa, dan mencapai matlamat dengan lebih efektif (Deloitte, 2021).

Walau bagaimanapun, banyak aplikasi produktiviti yang tersedia di pasaran sering kali mempunyai kelemahan yang ketara. Kajian oleh McKinsey & Company (2022) menunjukkan bahawa banyak alat produktiviti mempunyai fungsi yang terhad atau kompleks, yang boleh menyebabkan pengguna merasa tertekan dan menghadapi kesukaran dalam pengurusan masa dan tugas harian. Selain itu, kekurangan integrasi antara pelbagai aplikasi sering kali memaksa pengguna untuk beralih antara aplikasi yang berbeza, menambah kerumitan dalam proses pengurusan (McKinsey & Company, 2022).

Oleh itu, terdapat keperluan mendesak untuk aplikasi produktiviti yang lebih menyeluruh dan mudah digunakan. Projek ini bertujuan untuk membangunkan sebuah aplikasi yang mengintegrasikan pelbagai ciri penting seperti nota, pemasa, senarai tugas, petikan motivasi, dan kalendar dalam satu platform yang intuitif. Dengan mengatasi isu-isu seperti kompleksiti penggunaan dan kekurangan integrasi, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan keberkesanan pengurusan masa dan membantu pengguna mencapai keseimbangan kerja-hidup yang lebih baik (Gartner, 2023). Projek ini akan mengkaji bagaimana aplikasi ini dapat memenuhi keperluan pengguna dengan lebih baik dan meningkatkan produktiviti secara keseluruhan.

2 PENYATAAN MASALAH

Masalah utama yang diatasi oleh projek ini adalah kekurangan alat aplikasi produktiviti yang mudah digunakan dan mampu meningkatkan taraf hidup. Banyak alat produktiviti yang wujud hari ini sering kali terlalu kompleks, menyebabkan pengguna lebih banyak menghadapi masalah daripada mendapat penyelesaian. Reka bentuk dan fungsi yang rumit dalam aplikasi ini sering kali menghalang pengguna daripada memanfaatkan sepenuhnya alat tersebut, menjadikannya lebih sukar untuk mencapai matlamat produktiviti mereka.

Selain itu, kekurangan integrasi antara aplikasi produktiviti juga merupakan isu besar. Pengguna sering kali terpaksa menggunakan beberapa aplikasi yang berasingan untuk menguruskan pelbagai aspek kehidupan mereka, seperti nota, pemasa, dan kalendar. Kekurangan integrasi ini menyebabkan proses pengurusan menjadi lebih rumit dan tidak cekap, menjadikan tugas seharian lebih membebankan.

Kurva pembelajaran yang tinggi juga menjadi masalah utama. Banyak aplikasi produktiviti memerlukan masa yang banyak untuk mempelajari fungsi dan ciri-cirinya. Dalam banyak kes, hasil daripada mempelajari aplikasi tersebut mungkin tidak sepadan dengan masa yang dihabiskan, menyebabkan pengguna merasa tertekan dan keliru dengan maklumat yang tidak perlu.

Di samping itu, beban kerja yang besar boleh menyebabkan kurangnya motivasi. Apabila individu berhadapan dengan jumlah tugas yang banyak dan sukar diuruskan, mereka mungkin kehilangan semangat untuk menyelesaikan tugas, yang seterusnya mengurangkan produktiviti mereka.

Akhir sekali, kekurangan alat yang berkesan sering menyumbang kepada tekanan dan ketidakseimbangan antara kerja dan kehidupan peribadi. Tanpa alat yang dapat membantu menguruskan masa dan tanggungjawab dengan baik, pengguna sering kali merasa tertekan dan sukar untuk mencapai keseimbangan yang sihat antara kerja dan kehidupan peribadi mereka. Projek ini bertujuan untuk mengatasi masalah-masalah ini dengan menyediakan aplikasi produktiviti yang lebih mesra pengguna, berintegrasi dengan baik, dan efisien dalam membantu pengurusan tugas harian.

3 OBJEKTIF KAJIAN

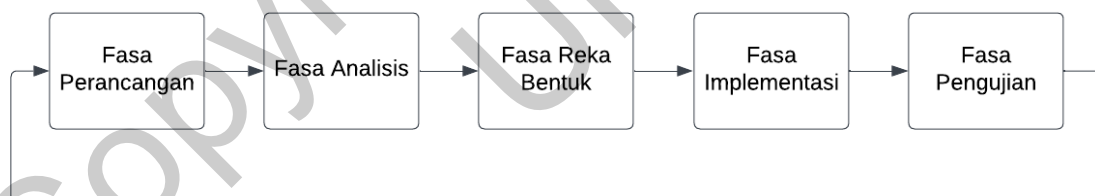
Objektif projek ini adalah untuk membangunkan sebuah aplikasi produktiviti yang mesra pengguna dan menyeluruh. Aplikasi ini telah menggabungkan ciri-ciri penting seperti pengurusan tugas, penjejakan matlamat, dan pemantauan proses. Reka bentuk aplikasi ini memastikan kemudahan penggunaan bagi semua pengguna, memudahkan mereka untuk memanfaatkannya tanpa kesulitan teknikal. Selain itu, aplikasi ini bertujuan untuk membantu pengguna mengatur tugas dan mencapai keseimbangan kerja-hidup yang lebih baik. Dengan menyediakan alat yang membantu dalam pengurusan masa dan tanggungjawab, aplikasi ini menyokong pengguna dalam mencapai matlamat peribadi dan profesional mereka. Secara keseluruhannya, projek ini adalah untuk menyediakan aplikasi produktiviti yang komprehensif, mudah digunakan, dan boleh dipercayai, yang membantu pengguna menguruskan tugas harian mereka dengan lebih efektif.

4 METOD KAJIAN

Untuk pembangunan aplikasi ini, metodologi Agile telah dipilih kerana ia menawarkan fleksibiliti dan penyesuaian berterusan. Agile ialah pendekatan yang membolehkan pembangunan aplikasi secara berulang dengan penambahbaikan yang konsisten, memastikan produk akhir memenuhi keperluan pengguna dan berfungsi dengan baik dalam konteks penggunaan sebenar.

Metodologi Agile diterapkan melalui beberapa fasa utama yang memastikan struktur dan aliran kerja yang teratur. Fasa utama termasuk Fasa Perancangan, Fasa Analisis, Fasa Reka Bentuk, Fasa Implementasi, dan Fasa Pengujian. Setiap fasa ini berfungsi untuk mengelola dan mengarahkan proses pembangunan dengan cara yang sistematik dan fleksibel, membolehkan penyesuaian berterusan berdasarkan maklum balas dan keperluan yang berubah.

Perincian mengenai setiap fasa akan diterangkan dalam subseksyen seterusnya, memberikan panduan yang lebih mendalam mengenai bagaimana metodologi Agile diterapkan dalam konteks projek ini.



Rajah 1 Fasa-fasa Pembangunan Aplikasi.

4.1 Fasa Perancangan

Fasa ini adalah langkah awal yang kritikal dalam pembangunan aplikasi. Ia melibatkan penetapan objektif utama serta kekangan yang mungkin dihadapi. Dalam fasa ini, gambaran menyeluruh tentang aplikasi dirumuskan untuk memastikan bahawa komponen-komponen yang akan dibangunkan mampu menyelesaikan masalah yang telah dikenalpasti. Penilaian terhadap pernyataan masalah dilakukan untuk mengariskan keperluan dan cadangan penyelesaian yang akan memandu fasa analisis seterusnya.

4.2 Fasa Analisis

Fasa ini menumpukan kepada analisis keperluan sistem, termasuk keperluan fungsian dan bukan fungsian. Penilaian dilakukan untuk menentukan ciri-ciri yang diperlukan serta kriteria prestasi yang perlu dipenuhi. Selain itu, kajian terhadap aplikasi atau sistem yang sedia ada, seperti aplikasi produktiviti yang relevan, akan dijalankan untuk memahami kaedah dan pendekatan yang telah digunakan. Pemerhatian dan analisis ini membantu dalam merangka seni bina sistem yang lebih baik dan memenuhi keperluan pengguna.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Dalam fasa ini, seni bina aplikasi yang akan dibangunkan dirancang secara terperinci. Aliran fungsi aplikasi dan reka bentuk antara muka ditentukan untuk memastikan ia sesuai dengan permasalahan yang dikaji. Reka bentuk ini memastikan aplikasi bukan sahaja berfungsi dengan baik tetapi juga menawarkan pengalaman pengguna yang intuitif dan memenuhi objektif projek.

4.4 Fasa Implementasi

Fasa ini melibatkan pembangunan dan penggabungan komponen-komponen aplikasi menjadi satu sistem berfungsi. Proses ini termasuk penyatuan sistem kecil untuk membentuk aplikasi yang lengkap. Fasa implementasi penting untuk mengesan kelemahan dan isu yang mungkin timbul selepas sistem digabungkan, serta untuk memastikan semua ciri berfungsi seperti yang diharapkan.

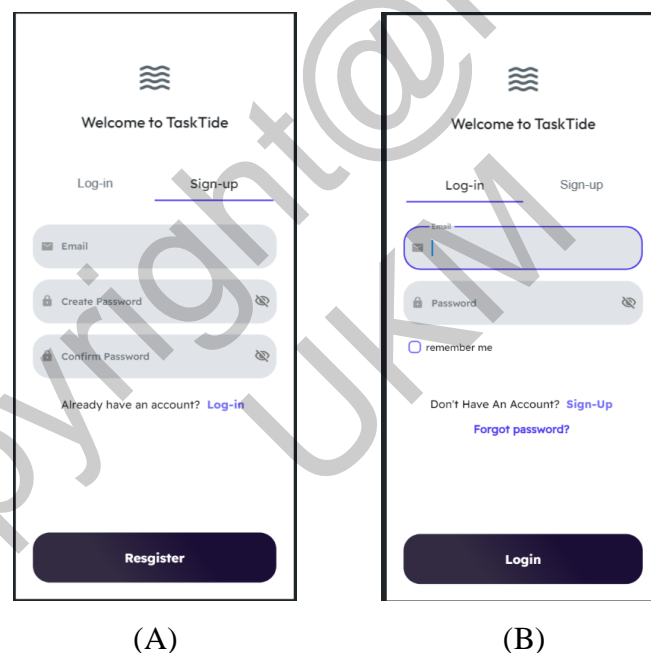
4.5 Fasa Pengujian

Fasa ini bertujuan untuk menguji aplikasi dan memastikan ia memenuhi objektif yang telah ditetapkan. Ujian akan dilakukan oleh pengguna yang relevan, seperti pensyarah dan pelajar, untuk menilai keberkesanan dan kebergunaan aplikasi. Maklum balas daripada tinjauan juga akan dikumpulkan untuk mengukur tahap kepuasan pengguna dan mengenal pasti sebarang isu atau penambahbaikan yang diperlukan.

5 HASIL KAJIAN

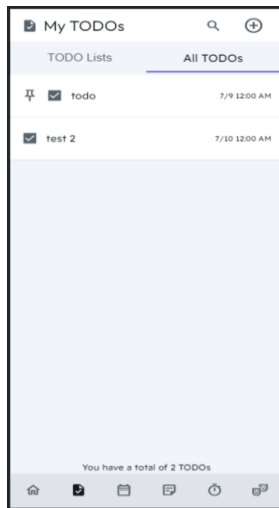
Aplikasi TaskTide dibangun menggunakan FlutterFlow, yang menyediakan platform reka bentuk aplikasi berasaskan visual. Data aplikasi diuruskan secara berpusat melalui Firebase, memastikan penyimpanan dan pengurusan maklumat yang selamat dan berkesan. Pembangunan menggunakan FlutterFlow membolehkan penciptaan antara muka pengguna yang responsif dan intuitif, manakala integrasi dengan Firebase memudahkan akses kepada data serta pelaksanaan fungsi autentikasi dan penyimpanan. Hasil kajian ini akan mengkaji keberkesanan dan prestasi aplikasi dalam memenuhi objektif yang ditetapkan.

5.1 Antara Muka

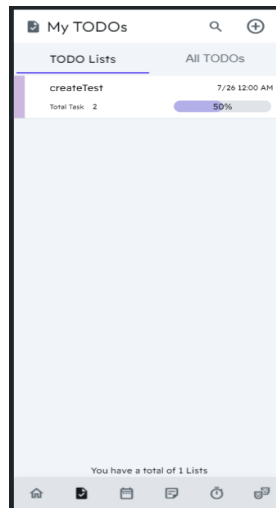


Rajah 2 (A) Antara muka pendaftaran, (B) Antara muka log masuk

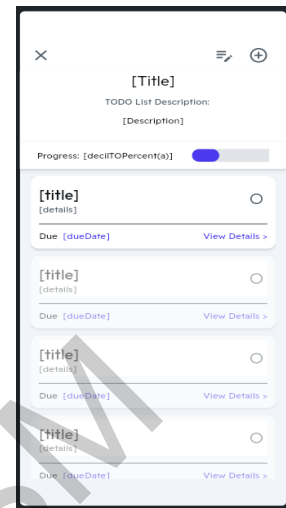
Rajah 2(A) memperlihatkan antara muka pendaftaran untuk pengguna, di mana mereka perlu mengisi nama, alamat e-mel, dan kata laluan mereka. Setelah butang 'Sign Up' ditekan, maklumat ini akan disimpan dalam pangkalan data Firebase, dan satu akaun pengguna akan diwujudkan dalam sistem. Rajah 2(B) menunjukkan antara muka log masuk, yang membenarkan pengguna yang telah mendaftar untuk mengakses aplikasi menggunakan sistem login Firebase



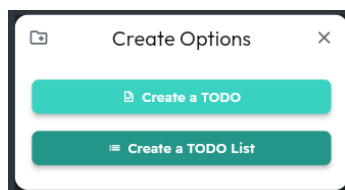
(A)



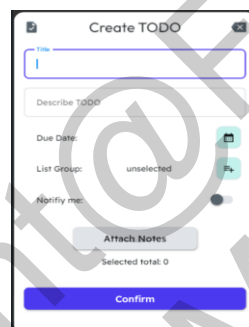
(B)



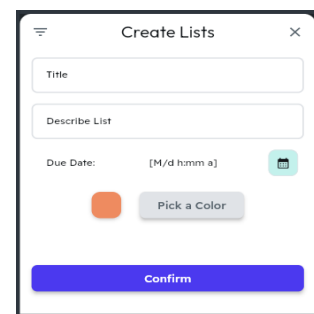
(C)



(D)



(E)



(F)

Rajah 3 (A) hingga (F) Elemen Antara muka TODO

Rajah 3(A): Menunjukkan senarai TODO utama yang merangkumi semua tugas, membolehkan pengguna melihat dan menguruskan tugas mereka.

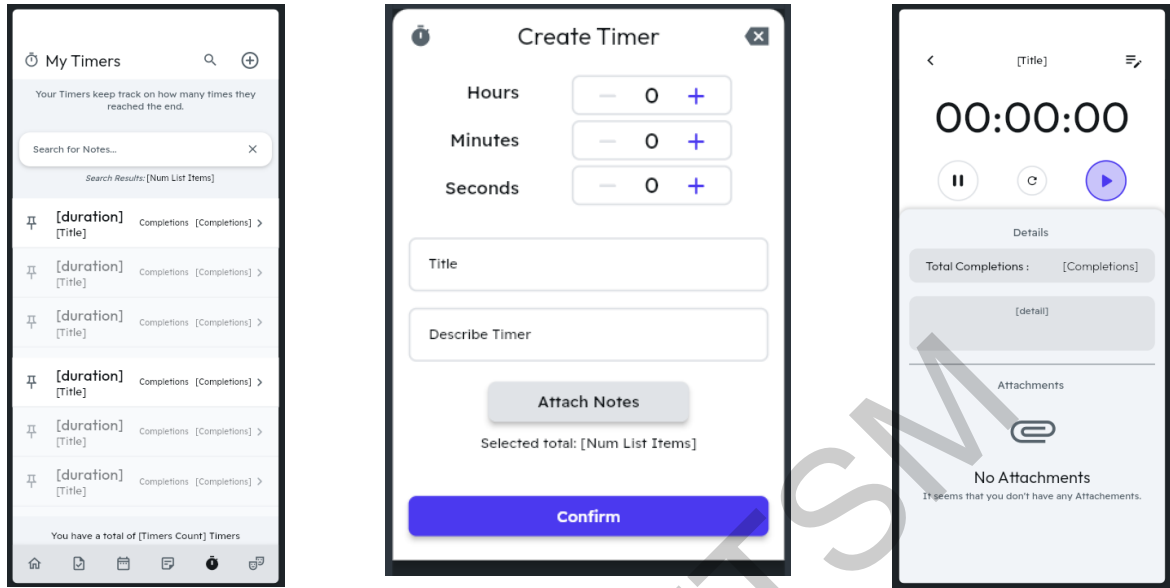
Rajah 3(B): Memaparkan senarai TODO khusus berdasarkan kategori atau projek, membolehkan pengurusan yang lebih terperinci.

Rajah 3(C): Memaparkan pandangan terperinci bagi setiap senarai TODO, termasuk maklumat seperti tarikh akhir, perihalan, dan status tugas.

Rajah 3(D): Menunjukkan antara muka untuk mencipta atau mengubah suai senarai TODO, menyediakan kemudahan untuk menambah atau mengedit item.

Rajah 3(E): Memperlihatkan antara muka untuk menambah TODO baru ke dalam senarai, membolehkan pengguna memasukkan tugas dengan cepat.

Rajah 3(F): Menunjukkan antara muka untuk mencipta senarai TODO baru, membolehkan pengguna mengatur tugas dalam kategori baru.



(A)

(B)

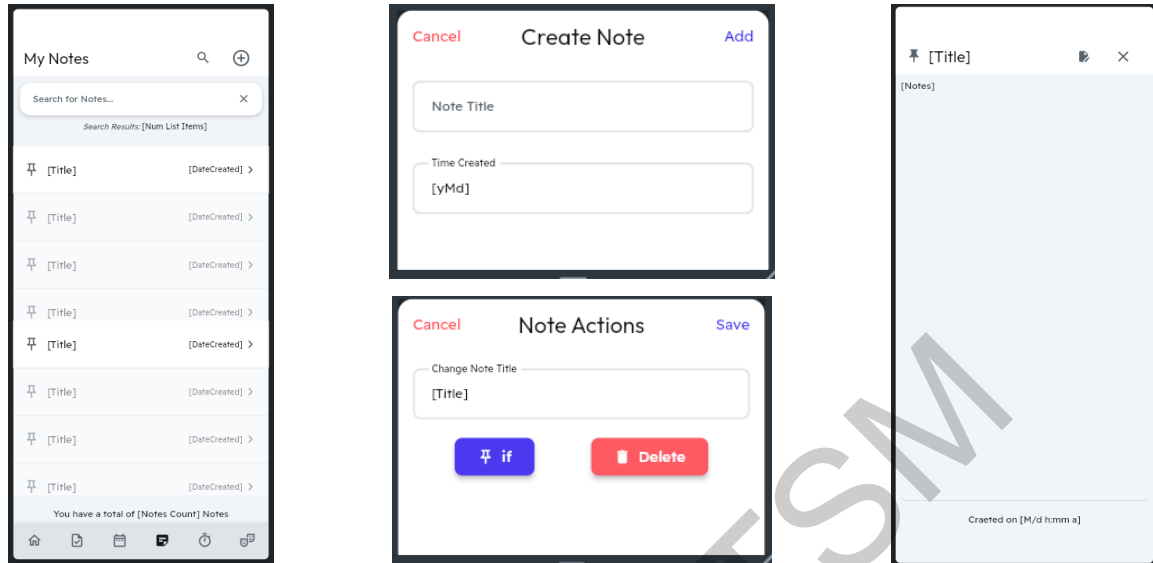
(C)

Rajah 4 (A) hingga (C) Elemen Antara muka Timer

Rajah 4(A): Menunjukkan senarai timer yang membolehkan pengguna melihat dan menguruskan semua timer yang telah ditetapkan.

Rajah 4(B): Memaparkan antara muka untuk mencipta timer baru, membolehkan pengguna menetapkan waktu dan parameter timer dengan mudah.

Rajah 4(C): Menunjukkan pandangan terperinci bagi setiap timer, termasuk maklumat seperti masa yang ditetapkan, status, dan fungsi tambahan yang mungkin ada.



(A)

(B)

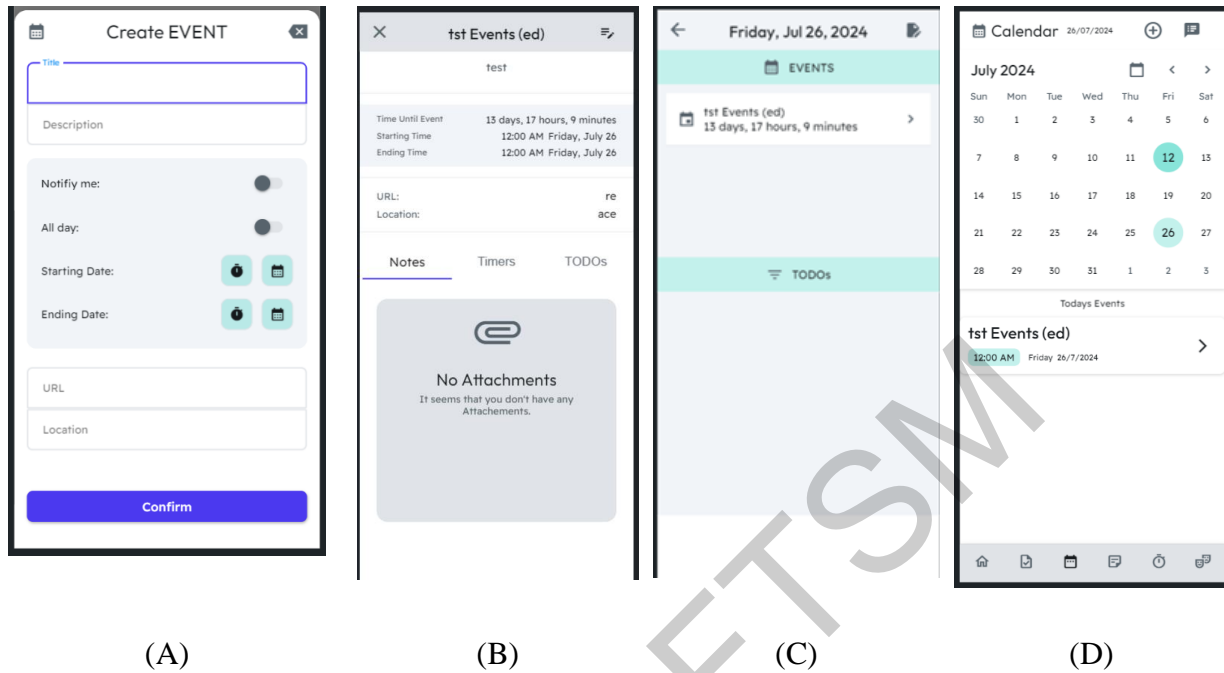
(C)

Rajah 5 (A) hingga (C) Elemen Antara muka Nota

Rajah 5(A): Menunjukkan senarai nota yang membolehkan pengguna melihat dan menguruskan semua nota yang telah dibuat.

Rajah 5(B): Memaparkan antara muka untuk mencipta atau mengubah nota, membolehkan pengguna menambah, mengedit, atau menghapus nota dengan mudah.

Rajah 5(C): Menunjukkan pandangan terperinci bagi setiap nota, termasuk maklumat penuh dan perincian yang telah ditulis.



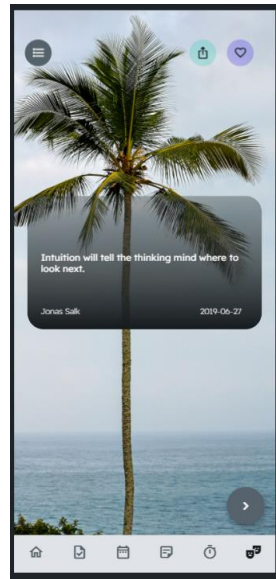
Rajah 6 (A) hingga (D) Elemen Antara muka Calandar

Rajah 6(A): Menunjukkan antara muka untuk mencipta acara baru dalam kalendar, membolehkan pengguna menetapkan tarikh, masa, dan maklumat acara.

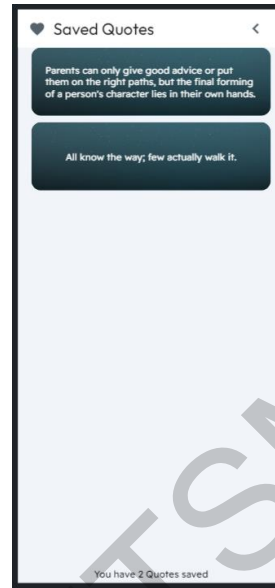
Rajah 6(B): Memaparkan pandangan terperinci bagi setiap acara, termasuk maklumat seperti tarikh, masa, dan butiran acara.

Rajah 6(C): Menunjukkan pandangan terperinci bagi acara atau TODO yang dijadualkan pada tarikh tertentu, membolehkan pengguna melihat semua maklumat berkaitan dengan mudah.

Rajah 6(D): Memaparkan kalendar secara keseluruhan, membolehkan pengguna melihat dan menguruskan semua acara dan TODO dalam satu pandangan.



(A)

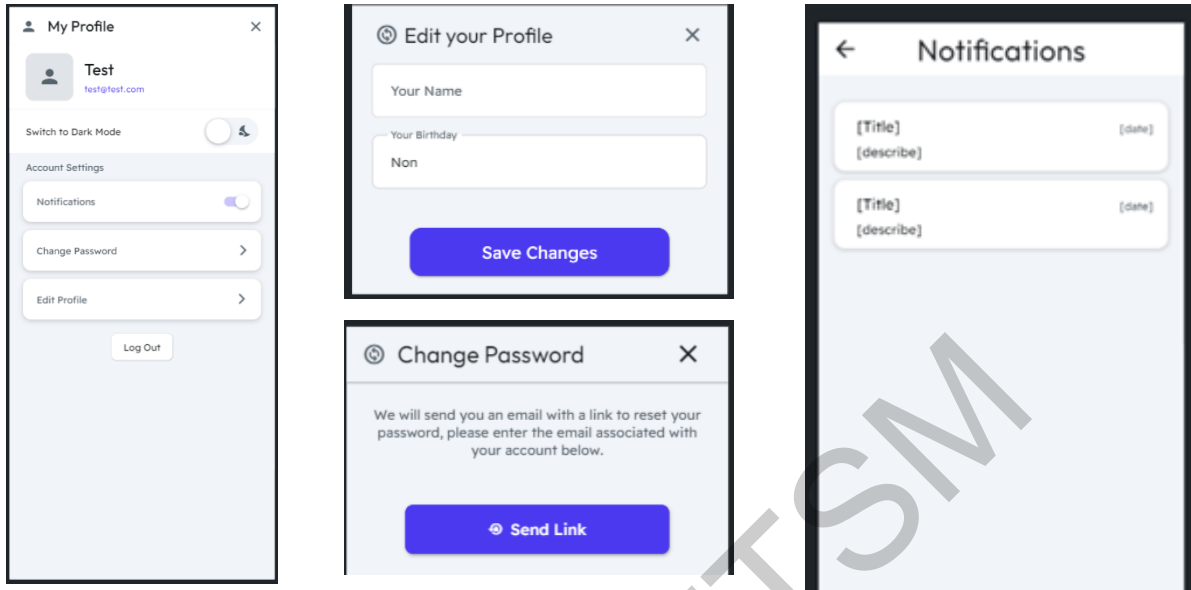


(B)

Rajah 7 (A) hingga (B) Elemen Antara muka Motivasi

Rajah 7(A): Menunjukkan antara muka untuk melihat petikan motivasi yang sedia ada, membolehkan pengguna membaca dan mendapatkan inspirasi daripada petikan-petikan tersebut.

Rajah 7(B): Memaparkan pandangan untuk melihat petikan motivasi yang telah disimpan oleh pengguna, membolehkan mereka mengakses dan menyemak semula petikan yang disukai.



(A)

(B)

(C)

Rajah 8 (A) hingga (C) Elemen Antara muka Profile dan Notifikasi

Rajah 8(A): Menunjukkan halaman profil pengguna, membolehkan mereka melihat dan menguruskan maklumat peribadi mereka.

Rajah 8(B): Memaparkan antara muka untuk menukar kata laluan dan mengedit profil, membolehkan pengguna mengemas kini maklumat akaun mereka dengan mudah.

Rajah 8(C): Menunjukkan pandangan notifikasi, membolehkan pengguna melihat dan menguruskan pemberitahuan yang berkaitan dengan aktiviti dalam aplikasi.

5.2 Maklum Balas

Maklum balas dikumpulkan dari 19 pengguna sasaran melalui soal selidik kebolegunaan turut dianalisis. Pengumpulan soal selidik ini dibantu oleh pelajar dalam jurusan Teknologi Maklumat untuk menilai penggunaan aplikasi dari perspektif pengguna akhir. Demografi pengguna direkodkan dan ditunjukkan dalam Jadual 1.14.

Jadual 1 Rekod Jantina Pengguna

Jantina	Kekerapan	Peratus (%)
Lelaki	10	52.6
Perempuan	9	47.4

Jadual 2 Rekod Status Pengguna

Status	Kekerapan	Peratus (%)
Pelajar	12	63.2
Pekerja	7	36.8

Merujuk pada Jadual 1.14, jumlah pengguna lelaki untuk pengujian kebolegunaan aplikasi ini adalah 10 orang (52.6%) manakala jumlah pengguna perempuan adalah 9 orang (47.4%). Jadual 1.15 pula menunjukkan rekod status pengguna yang terdiri daripada 12 pelajar (63.2%) dan 7 pekerja (36.8%).

5.2.1 Reka bentuk Antara Muka

Aspek pertama yang diuji adalah reka bentuk antara muka yang dibina untuk aplikasi produktiviti. Aspek ini sangat penting bagi memastikan kepuasan pengguna menggunakan dan mudah untuk menyesuaikan diri dalam aplikasi ini. Berdasarkan hasil soal selidik, 89.5% pengguna menilai aplikasi ini menarik dari segi visual dengan purata skor 4.63. Selain itu, 94.7% pengguna bersetuju bahawa butang dan ikon dalam aplikasi ini jelas dan mudah difahami, dengan purata skor 4.79. Aspek maklumat pada skrin juga mendapat pujian dengan 89.5% pengguna merasa bahawa maklumat disusun dengan jelas, memberikan purata skor 4.63. Secara keseluruhan, 84.2% pengguna menyatakan mereka suka menggunakan antara muka aplikasi ini, dengan purata skor keseluruhan 4.63 untuk reka bentuk antara muka.

Jadual 3 Analisis Statistik Faktor Antara Muka Sistem

Soalan	Purata
Sejauh manakah anda mendapati aplikasi ini menarik dari segi visual?	4.65
Adakah butang dan ikon jelas dan mudah difahami?	4.43
Adakah maklumat pada skrin disusun dengan jelas?	4.39
Adakah anda suka menggunakan antara muka aplikasi ini?	4.35
Purata Keseluruhan	4.46

5.2.2 Kebolegunaan dan Kemudahan Pengguna

Jadual 4 pula menunjukkan analisis statistik bagi faktor kebolegunaan dan kemudahan aplikasi produktiviti. Hasilnya menunjukkan bahawa 94.7% pengguna merasa mudah untuk menavigasi aplikasi ini, dengan purata skor 4.79. Selain itu, 94.7% pengguna bersetuju bahawa aplikasi ini sangat mudah untuk dipelajari, juga dengan purata skor 4.79. Aspek pencapaian matlamat menggunakan aplikasi ini juga mendapat skor tinggi, dengan 94.7% pengguna menyatakan bahawa mudah untuk mencapai apa yang mereka inginkan, memberikan purata skor 4.74. Keseluruhan kemudahan penggunaan aplikasi ini mendapat sokongan dari 89.5% pengguna, dengan purata skor 4.68. Secara keseluruhan, faktor kebolegunaan dan kemudahan aplikasi ini mendapat purata skor 4.68, menunjukkan bahawa pengguna sangat berpuas hati dengan pengalaman mereka.

Jadual 4 Analisis Statistik Faktor Antara Muka Sistem

Soalan	Purata
Pada skala 1 hingga 5, sejauh manakah mudah untuk menavigasi melalui aplikasi ini?	4.79
Adakah anda bersetuju bahawa sangat mudah untuk anda belajar menggunakan aplikasi ini?	4.79
Adakah anda bersetuju bahawa mudah untuk anda mencapai apa yang anda mahukan dengan menggunakan aplikasi ini?	4.74
Adakah anda bersetuju aplikasi ini berfungsi dengan baik?	4.63
Adakah anda berpuas hati dengan kemudahan penggunaan aplikasi ini?	4.68
Adakah anda merasakan bahawa sistem ini mudah digunakan?	4.53
Adakah fungsi yang disediakan berkesan dalam membantu anda?	4.58
Purata Keseluruhan	4.68

5.2.3 Keseluruhan Kefungsian Sistem

Jadual 5 di bawah menunjukkan analisis statistik bagi mendapat respons dari pengguna mengenai keseluruhan kefungsian aplikasi produktiviti. Hasil analisis menunjukkan bahawa 94.7% pengguna merasa aplikasi ini berfungsi dengan baik, dengan purata skor 4.63. Sebanyak 94.7% pengguna juga berpuas hati dengan keseluruhan penggunaan aplikasi ini, memberikan purata skor 4.77. Tambahan pula, 94.7% pengguna bersetuju bahawa maklumat pada skrin disusun dengan jelas, dengan purata skor 4.68. Keseluruhan kefungsian aplikasi ini mendapat purata skor 4.74, menunjukkan kepuasan tinggi di kalangan pengguna. Skor tertinggi diberikan untuk kebolehpercayaan dan keberkesanan fungsi aplikasi, di mana 94.7% pengguna menyatakan bahawa aplikasi ini boleh dipercayai dan berfungsi dengan baik, dengan purata skor 4.79.

Jadual 5 Analisis Statistik Faktor Antara Muka Sistem

Soalan	Purata
Sejauh manakah anda mendapati aplikasi ini menarik dari segi visual?	4.79
Adakah butang dan ikon jelas dan mudah difahami?	4.79
Adakah anda berpuas hati dengan kemudahan penggunaan aplikasi ini?	4.77
Adakah anda merasakan bahawa sistem ini mudah digunakan?	4.68
Adakah fungsi yang disediakan berkesan dalam membantu anda?	4.74
Adakah maklumat pada skrin disusun dengan jelas?	4.68
Adakah aplikasi ini boleh dipercayai dan berfungsi dengan baik?	4.63
Adakah anda secara keseluruhan berpuas hati dengan aplikasi ini?	4.79
Purata Keseluruhan	4.74

6 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, aplikasi produktiviti TaskTide telah berjaya dibangunkan menggunakan Flutterflow dengan integrasi data melalui Firebase. Aplikasi ini menyediakan alat yang komprehensif untuk pengurusan masa dan tugas harian, termasuk ciri-ciri seperti senarai tugas, pemasa, nota, kalendar, dan petikan motivasi. Melalui pelaksanaan metodologi Agile, setiap fasa pembangunan, dari perancangan hingga pengujian, telah dilaksanakan dengan teliti, memastikan aplikasi ini fleksibel dan memenuhi keperluan pengguna.

Aplikasi ini diharapkan dapat membantu pengguna meningkatkan produktiviti dan mengurus kehidupan mereka dengan lebih teratur dan efisien. Walaupun terdapat beberapa cabaran dalam proses pembangunan, seperti integrasi pelbagai ciri dan penyesuaian antara muka pengguna, hasil akhir menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kecekapan pengurusan tugas dan motivasi pengguna. Kejayaan projek ini diharapkan dapat menjadi asas untuk penambahbaikan dan kajian lanjut pada masa hadapan.

7 RUJUKAN

McKinsey & Company. (2021). The Future of Work: How Technology is Shaping Productivity. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/ai-automation-and-the-future-of-work-ten-things-to-solve-for>
<https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work>

Deloitte. (2021). The Future of Work: Exploring the Role of Technology in Enhancing Productivity. <https://www2.deloitte.com/my/en.html>

Gartner. (2023). Market Guide for Content Collaboration Tools. <https://www.gartner.com/en>

Iskandar Hakim bin Nor Khairudin (A188738)
Mohammad Khatim Hasan
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,
Universiti Kebangsaan Malaysia