

**PEMBANGUNAN APLIKASI PENGURUSAN RESIT PERCUKAIAN
(RECEIPTIE)**

Nur Anis Syazwani Binti Anuar¹

Noor Faridatul Ainun Zainal

¹*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

Abstrak

Warga Malaysia yang telah bekerja atau telah mempunyai hasil pendapatan diwajibkan untuk mendaftarkan diri dan perlu membayar cukai secara dalam talian. Walau bagaimanapun terdapat permasalahan kepada pembayar cukai apabila mereka terlupa keberadaan resit-resit yang disimpan atau simpanan resit pembelian telah hilang atau lupus dan butiran-butiran di resit sudah menjadi pudar dan sukar untuk difahami. Kajian ini bertujuan untuk menyelesaikan masalah kehilangan dan keburukan resit-resit pembayaran cukai di kalangan pekerja di Malaysia dengan membangunkan sebuah aplikasi pengurusan e-filing cukai persendirian. Metodologi Air Terjun digunakan untuk memandu proses pembangunan aplikasi ini yang menggunakan perisian Flutter dan pangkalan data Firebase. Aplikasi ini membolehkan para pekerja menyimpan resit dengan mudah melalui pengimbasan dan memasukkan maklumat yang berkaitan dengan tuntutan cukai. Sasaran aplikasi ini adalah pekerja yang memenuhi syarat untuk membayar cukai pendapatan, dan diharapkan aplikasi ini dapat mempermudah proses pengurusan cukai mereka. Objektif kajian ini adalah untuk membantu para pekerja di Malaysia dalam pengurusan e-filing cukai persendirian dengan membangunkan sebuah aplikasi mudah alih yang memudahkan penyimpanan dan pengurusan resit pembayaran cukai. Aplikasi ini akan membolehkan para pengguna menyimpan resit secara mudah dan efisien, serta menguruskan tuntutan cukai dengan lebih teratur. Kajian ini juga bertujuan untuk mencipta dan mengimplementasikan sebuah aplikasi pengurusan e-filing cukai persendirian yang efisien, yang

PTA-FTSM-2023-A179374

dapat membantu para pekerja di Malaysia menyimpan dan menguruskan resit-resit pembayaran cukai dengan lebih mudah, serta memudahkan proses pengecualian cukai. Metodologi yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah Air Terjun, kerana sesuai dengan skop kajian yang kecil dan tidak melibatkan pasukan besar. Penggunaan perisian Flutter dan pangkalan data Firebase telah dipilih untuk membangunkan aplikasi ini, kerana populariti dan kebolegunaan kedua-dua teknologi tersebut di kalangan pembangun perisian. Kajian ini melibatkan ujian dan penilaian aplikasi yang dibangunkan bagi memastikan keberkesanan dan kualiti ke fungsian. Pengujian akan merangkumi fungsi penyimpanan data, dan pengurusan tuntutan cukai. Keputusan dari ujian dan penilaian akan digunakan untuk meningkatkan aplikasi dan memastikan ia berfungsi dengan baik. Penilaian daripada para pengguna juga diambil kira untuk menambah baikkan lagi aplikasi seperti kehendak pengguna. Pengkaji berharap aplikasi ini dapat terus ditingkatkan pada masa akan datang dengan menambah ciri-ciri baru dan penambahbaikan berdasarkan maklum balas dari pengguna. Pengkaji juga berhasrat untuk mengintegrasikan aplikasi ini dengan lebih banyak sistem dan menyokong lebih banyak jenis pembayaran cukai untuk meningkatkan kebergunaan dan penerimaan aplikasi di kalangan pengguna.

Kata kunci: [Aplikasi, Firebase, Aplikasi Pengurusan, Flutter, Percukaian]

Pengenalan

Cukai pendapatan merupakan cukai yang dikenakan kepada individu yang bekerja di Malaysia berdasarkan pendapatan yang diperoleh dari berbagai sumber. Pelaksanaan Akta Cukai Pendapatan (ACP) 1976 memberikan kerangka undang-undang bagi hal-ehwal pentadbiran dan kutipan cukai pendapatan di negara ini. Cukai yang dikumpul oleh kerajaan digunakan untuk membiayai pelbagai pembangunan dan kemudahan awam seperti jalan raya, sekolah, hospital, dan program-program sosial yang memberi manfaat kepada masyarakat. Bagi memudahkan proses pembayaran cukai, penggunaan sistem e-filing diperkenalkan, meningkatkan efisien dan ketepatan dalam pelaporan pendapatan dan pembayaran cukai. Namun demikian, terdapat cabaran yang dihadapi oleh individu ketika musim pembayaran cukai tiba, terutamanya berkaitan dengan kehilangan atau ketidakbolegunaan resit sebagai bukti perbelanjaan. Kajian menunjukkan bahawa pemfailan elektronik lebih efisien dan menghemat masa berbanding pemfailan manual. Selain itu, sesi temu bual dengan individu juga mengungkapkan kesulitan dalam penyimpanan data transaksi dalam bentuk fizikal dan ketidaksempurnaan aplikasi yang digunakan, menyebabkan kebimbangan akan kehilangan data. Oleh itu, pengoptimuman penggunaan e-filing dan penyediaan sistem penyimpanan data yang lebih sistematik diperlukan bagi memastikan keseluruhan proses percukaian berjalan lancar dan efisien bagi kesenangan semua pihak.

Objektif projek ini adalah untuk mengenal pasti item-item yang terlibat dalam cukai persendirian dan bentuk aplikasi RECEIPTiE, membangunkan aplikasi tersebut menggunakan model Air Terjun, serta melakukan pengujian dan penilaian terhadap aplikasi RECEIPTiE untuk memastikan kesahihan, kebolegunaan, dan keberkesanannya dalam membantu individu menguruskan dan melaporkan cukai pendapatan mereka dengan lebih mudah dan berkesan.

Aplikasi yang sedang dikembangkan bertujuan untuk membantu para pekerja dalam memenuhi keperluan pembayaran cukai secara mudah dan efisien dengan cara mengesan dan menyimpan rekod transaksi pembelian. Aplikasi ini khusus ditujukan untuk para pekerja tanpa perniagaan, dan akan

membantu mereka menyimpan dan mengatur resit pembayaran dengan lebih sistematik, dan memudahkan pengurusan cukai secara keseluruhan. Pengguna aplikasi akan dapat menyimpan resit dan mengatur butiran tuntutan cukai dengan lebih mudah dan teratur, mengoptimalkan proses pembayaran cukai bagi pengguna.

Aplikasi RECEIPTiE memiliki kepentingan yang besar karena dapat memberikan kemudahan dan efisien kepada para pekerja dalam menguruskan cukai pendapatan mereka. Dengan aplikasi ini, para pekerja dapat menyimpan dan mengatur resit pembayaran dengan lebih mudah dan teratur, menghindari kehilangan atau kerosakan resit, serta memudahkan proses tuntutan cukai. Selain itu, aplikasi ini membantu meningkatkan ketepatan dan kesahihan laporan cukai, sehingga mengurangi risiko kesalahan dan potensi denda dari pihak berkuasa cukai. Dengan adanya RECEIPTiE, para pekerja dapat memanfaatkan teknologi untuk mengelola cukai secara efisien, dan berkontribusi pada kesejahteraan kewangan dan pembangunan ekonomi negara secara keseluruhan.

Dalam projek ini, model Air Terjun dipilih sebagai metodologi pembangunan aplikasi RECEIPTiE karena bersesuaian untuk projek jangka pendek dan memudahkan pemantauan dan pelaksanaan langkah-langkah kerja secara teliti untuk memastikan kesesuaian dengan keperluan projek. Penggunaan perisian 'Flutter' sebagai platform pengembangan menjadikan pembangunan aplikasi dengan mudah dan 'Firebase' sebagai pangkalan data memberikan kemampuan yang baik untuk mengelola data resit pengguna dengan efisien. Ini akan menjadikan aplikasi untuk dibangunkan mengikut objektif dan skop yang dapat ditetapkan, serta memastikan kualiti produk akhir yang baik dalam menghadapi keperluan sistem dan pengetahuan yang terbatas dalam bahagian pembangunan sistem baharu.

Laporan ini akan mengikut struktur yang teratur dan sistematik yang terdiri dari enam bahagian. Pendahuluan akan menyatakan latar belakang dan tujuan utama pembangunan aplikasi RECEIPTiE dengan pemilihan model Air Terjun sebagai metodologi. Analisis Keperluan akan menerangkan item-item cukai persendirian, proses tuntutan cukai, dan masalah-masalah yang ingin

PTA-FTSM-2023-A179374

diatasi. Bagian Reka Bentuk dan Pembangunan Aplikasi akan menjelaskan langkah-langkah reka bentuk dan penggunaan perisian 'Flutter' dan pangkalan data 'Firebase'. Pengujian dan Penilaian akan menilai hasil dan keberkesanan serta kebolegunaan aplikasi. Di akhir laporan, terdapat bahagian Kesimpulan yang menyajikan ringkasan hasil dan manfaat aplikasi serta Rujukan yang mencantumkan sumber-sumber yang digunakan dalam penyediaan laporan.

Copyright@FTSM
UKM

Metodologi Kajian

Model proses pembangunan yang digunakan dalam projek ini adalah model Air Terjun. Justifikasi pemilihan model ini adalah kerana projek ini adalah projek jangka masa pendek dengan keperluan sistem yang dapat ditakrifkan dengan baik. Model Air Terjun akan memastikan setiap langkah kerja dipantau dan dilaksanakan dengan teliti untuk memastikan aplikasi RECEiPTiE sesuai dengan objektif projek. Model ini sesuai untuk menghadapi halangan waktu dan sumber tenaga yang kurang serta memungkinkan perancangan dan ramalan jadual dan skop yang lebih mudah.

Kaedah yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam projek ini adalah kajian pustaka dan temu bual. Kajian pustaka digunakan untuk mendapatkan maklumat tentang cukai persendirian, proses tuntutan cukai, dan model Air Terjun sebagai metodologi pembangunan. Temu bual digunakan untuk mendapatkan pandangan dan maklum balas daripada para pekerja yang berpotensi menggunakan aplikasi RECEiPTiE. Justifikasi kaedah ini adalah kerana ia memberikan maklumat yang terperinci dan relevan tentang keperluan sistem dan kehendak pengguna, dan dapat membantu dalam memastikan aplikasi sesuai dengan keperluan para pengguna.

Data yang diperolehi dari kajian pustaka akan dianalisis melalui pendekatan deskriptif, di mana maklumat yang relevan akan disusun dan diinterpretasikan untuk memahami aspek-aspek penting yang perlu diperhatikan dalam pembangunan aplikasi RECEiPTiE. Data dari temu bual akan dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif. Dalam analisis kualitatif, maklum balas dari para pekerja akan diteliti secara mendalam untuk memahami pandangan, persepsi, dan pengalaman mereka mengenai aplikasi RECEiPTiE. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi pola-pola unik, tema, dan isu-isu yang muncul dari maklum balas, dan memberikan wawasan mendalam tentang keperluan dan harapan para pengguna terhadap aplikasi ini. Dengan menggunakan analisis kualitatif, laporan ini dapat menyajikan maklumat yang mendalam dan terperinci mengenai keupayaan aplikasi RECEiPTiE dalam memenuhi keperluan dan kehendak pengguna.

PTA-FTSM-2023-A179374

Untuk mengukur keberkesanan dan kebolegunaan hasil pembangunan projek, alat ukur yang digunakan adalah ujian fungsian dan ujian pengguna. Ujian fungsian akan menguji kesahihan dan kesesuaian aplikasi sesuai dengan keperluan sistem yang telah ditakrifkan. Ujian pengguna akan melibatkan para pekerja yang berpotensi menggunakan aplikasi RECEiPTiE untuk menguji kebolegunaan dan kepuasan mereka dengan aplikasi. Justifikasi pemilihan alat ukur ini adalah kerana ujian fungsian dapat menguji aplikasi secara objektif, sementara ujian pengguna dapat memberikan maklum balas langsung dari pengguna yang akan membantu dalam memastikan aplikasi memenuhi kehendak dan keperluan mereka.

Copyright@FTSM
UKM

Keputusan dan Perbincangan

Hasil ujian keberkesanan dan kebolehgunaan aplikasi menggunakan *Post Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ)(Lewis 2002) menunjukkan bahawa pengguna, iaitu pekerja, memberikan penilaian yang secara keseluruhannya positif terhadap aplikasi ini. Skor kepuasan rata-rata untuk soal-soal keberkesanan pada Rajah 1.1 adalah 4.23 dan untuk soal-soal kebolehgunaan pada Rajah 1.2 adalah 4.32. Ini menunjukkan bahawa pengguna amat berpuas hati dengan keberkesanan dan kebolehgunaan aplikasi ini dalam membantu pengurusan cukai dan menyimpan data resit mereka.

Bil	Soalan	Min dan Tahap
1	Aplikasi ini MEMUDAHKAN saya menguruskan resit-resit yang berkaitan dengan percukaian pendapatan saya.	4.1(Tinggi)
2	Aplikasi ini MEMPERCEPATKAN dalam mendapatkan semula data resit yang telah disimpan.	4.3(Tinggi)
3	Aplikasi ini dapat MEMBANTU saya menyimpan resit tanpa perlu simpan resit secara fizikal lagi.	4.3(Tinggi)

Rajah 1.1 Soalan, Min dan tahap keberkesanan aplikasi

Bil	Soalan	Min dan Tahap
1	Secara keseluruhannya, saya berpuas hati betapa mudah menggunakan aplikasi ini	4.6(Tinggi)
2	Aplikasi ini mudah untuk digunakan	4.5(Tinggi)
3	Saya BOLEH menyiapkan tugas dan senario dengan BERKESAN	4.4(Tinggi)
4	Saya dapat melengkapkan tugas dengan CEPAT dengan menggunakan aplikasi ini	4.4(Tinggi)
5	Saya DAPAT menyiapkan tugas dan senario dengan BERKESAN	4.4(Tinggi)
6	Saya berasa selesa menggunakan aplikasi ini.	4.2(Tinggi)
7	Aplikasi ini mudah untuk dipelajari.	4.6(Tinggi)
8	Saya percaya saya boleh menjadi produktif dengan cepat menggunakan aplikasi ini.	4.0(Tinggi)
9	Aplikasi ini memberikan mesej ralat yang jelas untuk membantu saya memperbaiki masalah.	4.0(Tinggi)
10	Setiap kali saya membuat kesilapan menggunakan aplikasi ini, saya boleh pulih dengan mudah dan cepat.	4.0(Tinggi)
11	Maklumat (seperti bantuan dalam talian, mesej di skrin, dan dokumentasi lain) yang disediakan dengan aplikasi ini adalah jelas.	4.4(Tinggi)
12	Mudah untuk mencari maklumat yang saya perlukan.	4.6(Tinggi)
13	Maklumat yang disediakan oleh aplikasi mudah difahami	4.5(Tinggi)
14	Maklumat yang disediakan berkesan membantu saya menyiapkan tugas dan masalah	4.4(Tinggi)
15	Susunan Maklumat pada skrin aplikasi adalah jelas	4.4(Tinggi)
16	Antara muka aplikasi ini adalah menyenangkan.	4.1(Tinggi)
17	Saya suka antara muka aplikasi ini	4.1(Tinggi)
18	Aplikasi ini mempunyai semua fungsi dan keupayaan yang saya jangkakan.	4.0(Tinggi)
19	Secara keseluruhan, saya berpuas hati dengan aplikasi ini	4.4(Tinggi)

Rajah 1.2 Soalan, Min dan tahap kebolegunaan aplikasi

Hasil penilaian yang berada di tahap yang tinggi menunjukkan bahawa aplikasi ini berjaya mencapai tujuannya untuk membantu pengguna menguruskan resit-resit berkaitan cukai dan mempercepatkan proses mendapatkan semula data resit yang telah disimpan. Aplikasi ini juga dinilai sebagai mudah digunakan dan membantu pengguna menyiapkan tugas dan senario dengan efektif dan cepat. Pengguna juga merasakan bahawa aplikasi ini memberikan mesej ralat yang jelas dan membantu mereka memperbaiki masalah.

Perbandingan dengan aplikasi-aplikasi yang telah dikaji sebelumnya menunjukkan bahawa RECEiPTiE memiliki ciri-ciri yang lebih lengkap, terutama dalam hal pengasingan data transaksi untuk percukaian dan adanya data percukaian pengguna. Hal ini membuktikan bahwa RECEiPTiE

memiliki pendekatan yang lebih baik dalam penyimpanan data transaksi untuk keperluan percukaian berbanding aplikasi-aplikasi yang telah ada sebelumnya.

Keputusan yang positif dapat dijelaskan dengan fakta bahawa aplikasi ini direka dengan baik dan memenuhi keperluan pengguna. Fungsi-fungsi yang disediakan dalam aplikasi ini memberikan kemudahan dan kebolehgunaan kepada pengguna, yang secara langsung mempengaruhi pengalaman mereka dalam menguruskan cukai dan menyimpan data resit.

Implikasi dari hasil ujian keberkesanan dan kebolehgunaan ini adalah bahawa aplikasi RECEIPTiE layak untuk digunakan oleh pekerja di Malaysia dalam menguruskan cukai dan resit. Keberkesanannya dalam membantu proses pengurusan cukai dan menyimpan data resit dapat membawa manfaat yang signifikan kepada pengguna. Kesimpulannya, aplikasi ini berpotensi untuk meningkatkan efisiensi dan keselesaan dalam pengurusan cukai bagi para pekerja di negara ini.

Cadangan masa hadapan untuk aplikasi RECEIPTiE adalah untuk meningkatkan kualiti dan keselesaan pengguna dalam pengurusan cukai dan penyimpanan data resit. Untuk mencapai ini, perlu ditambahkan lebih banyak jenis pelepasan cukai, menyediakan fungsi muat turun data ke PDF, meningkatkan kelancaran pemrosesan data, dan memperluas penggunaan aplikasi ke platform lain seperti Windows dan IOS. Dengan pelaksanaan cadangan ini, aplikasi RECEIPTiE akan memberikan manfaat yang lebih luas kepada pengguna dan meningkatkan keberkesanannya dalam membantu pengurusan cukai bagi para pekerja di Malaysia.

Kesimpulan

Hasil kajian menunjukkan bahwa aplikasi RECEIPTiE telah mendapat penilaian positif daripada pengguna, dengan skor kepuasan rata-rata untuk keberkesanan 4.23 dan untuk kebolehgunaan 4.32. Pengguna memberi maklum balas yang menggalakkan mengenai kemudahan penggunaan, kecepatan dalam mendapatkan data resit, serta bantuan dalam menguruskan resit dan masalah percukaian. Hal ini menunjukkan bahawa aplikasi RECEIPTiE berjaya mencapai tujuan untuk membantu pengguna dalam pengurusan cukai dan menyimpan data resit mereka.

Objektif yang telah ditetapkan dalam bahagian Pengenalan adalah untuk menguji keberkesanan dan kebolehgunaan aplikasi RECEIPTiE berdasarkan keberkesanan dan kebolehgunaan yang telah ditentukan dalam Post Study System Usability Questionnaire (PSSUQ). Dalam kesimpulan, dapat disimpulkan bahawa objektif tersebut telah dicapai, kerana aplikasi RECEIPTiE telah mendapat penilaian positif dari pengguna dan berjaya membantu mereka dalam pengurusan cukai dan penyimpanan data resit.

Hasil kajian ini memiliki implikasi yang positif dalam bidang pengurusan cukai dan aplikasi berasaskan pengurusan data transaksi. Aplikasi RECEIPTiE menunjukkan bahawa penyediaan fungsi-fungsi yang berfokus pada penyimpanan data transaksi untuk percukaian memberikan manfaat yang besar kepada pengguna. Implikasi ini dapat mengarah kepada pengembangan lebih lanjut dalam aplikasi sejenis dan memperbaiki aplikasi sedia ada untuk lebih berfokus pada keperluan pengguna dalam pengurusan cukai dan rekod transaksi.

Aplikasi RECEIPTiE menunjukkan beberapa kelemahan, termasuk ketidakmampuan untuk merealisasikan fungsi tambahan seperti penggunaan data sekunder untuk penyimpanan di GoogleDrive dan penggunaan kamera untuk pengimbasan resit. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan dan kurangnya bahan rujukan dalam menggunakan perisian Flutter dan bahasa Dart. Namun, aplikasi ini tetap memiliki kelebihan dalam kemudahan penggunaan dengan antara muka yang mesra pengguna dan reka bentuk yang bersih. Untuk penambahbaikan, aplikasi perlu

menambahkan lebih banyak jenis pelepasan cukai, menyediakan fungsi muat turun data ke PDF, serta meningkatkan kelancaran pemprosesan data dan menambah fungsi berkaitan untuk memberikan pengalaman yang lebih baik kepada pengguna. Memperluas aplikasi ke platform lain juga akan memberikan kebolehcapaian yang lebih luas. Dengan cadangan ini, aplikasi akan menjadi lebih baik, memberikan manfaat dan kesenangan kepada pengguna, serta meningkatkan keberkesanannya dalam membantu pengurusan cukai bagi para pekerja di Malaysia.

Secara keseluruhan, hasil kajian menunjukkan bahawa aplikasi RECEiPTiE berjaya mencapai tujuan untuk membantu pengguna dalam pengurusan cukai dan penyimpanan data resit. Pengguna memberikan penilaian positif mengenai keberkesanan dan kebolehgunaan aplikasi ini. Implikasi hasil kajian ini memberikan kontribusi positif dalam bidang pengurusan cukai dan aplikasi berbasis transaksi, dengan potensi untuk pengembangan lebih lanjut dan perbaikan aplikasi sejenis. Meskipun begitu, terdapat beberapa kelemahan yang perlu diberi perhatian dan disarankan cadangan untuk kajian masa hadapan guna memperbaiki dan memperkembangkan aplikasi ini lebih lanjut.

Penghargaan

Assalamualaikum dan Selamat Sejahtera,

Pertama sekali saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi kesyukuran kepada Allah S.W.T di atas kurniaan kesihatan dari segi fizikal dan mental dalam menyiapkan usulan projek ini. Di sini, saya ingin sekalung penghargaan kepada Ts. Noor Faridatul Ainun yang merupakan tunjang utama saya dalam menyiapkan usulan projek ini. Segala tunjuk ajar yang diberikan amatlah dihargai dan setiap kata teguran dipahat di hati sebagai peringatan. Ribuan terima kasih juga diberikan kepada Dr. Fadhilah Rosdi yang merupakan Ketua Program Kejuruteraan Perisian dan juga Ts. Dr. Ibrahim Mohamed sepanjang sesi usulan projek berlangsung di mana memberikan setiap maklumat penting yang perlu diketahui serta oleh para mahasiswa dalam menyiapkan usulan projek ini.

Tidak dilupakan kepada para pensyarah yang memberikan pelbagai informasi serta pencerahan dalam proses pengumpulan serta penyediaan maklumat yang diperlukan pada setiap fasa analisis dan reka bentuk pembangunan yang perlu dilaksanakan. Serta rakan-rakan seperjuangan yang tidak lekang menjawab pelbagai persoalan yang tidak diketahui dan berkongsi pelbagai maklumat sepanjang proses usulan projek berlangsung.

Akhir kata, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada orang yang paling dekat dengan saya, ibu bapa dan keluarga saya dalam memberi pelbagai bantuan yang saya perlukan serta dorongan yang tidak henti sepanjang projek berlangsung. Saya berharap dengan setiap langkah yang diambil ketika proses menyiapkan laporan usulan projek ini akan memberikan saya pelbagai manfaat yang dapat membentuk diri saya sebagai mahasiswa yang terpelajar.

Sekian, Terima Kasih

RUJUKAN

Lewis, J.R. 2002. Psychometric Evaluation of the PSSUQ Using Data from Five Years of Usability Studies. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 14, 463 - 488.

Malaysia. 1976. Akta Cukai Pendapatan (ACP) 1976.

Nur Anis Syazwani Binti Anuar (A179374)

Ts. Noor Faridatul Ainun
Fakulti Teknologi & Sains Maklumat,
Universiti Kebangsaan Malaysia

Commented [U1]: Nama dan No. Matriks Pelajar, serta Nama Penyelea

Copyright@FTSM
UKM