

Pembangunan dan Reka Bentuk BRESWORK_Apps: Modul Aplikasi Mudah Alih Penyusuan Susu Ibu untuk Wanita Bekerja

Development and Design of BRESWORK_Apps: Breastfeeding Module for Mobile Apps for Working Women

Open
Access

Rita Surianee Ahmad^{1,3,*}, Zaharah Sulaiman¹, Nik Hazlina Nik Hussain¹, Norhayati Mohd Noor²

¹ Unit Perkembangan Kesihatan Wanita, Pusat Pengajian Sains Perubatan, Universiti Sains Malaysia, Malaysia

² Jabatan Perubatan Keluarga, Pusat Pengajian Sains Perubatan, Universiti Sains Malaysia, Malaysia

³ Jabatan Kejururawatan, Kolej Poly-Tech MARA Kota Bharu, Malaysia

ABSTRACT

Aplikasi mudah alih (Apps) telah membuktikan keberkesanan dan kebolehgunaannya dalam proses mendapatkan maklumat pembelajaran bagi komuniti hari ini. Tujuan kajian ini adalah untuk membentangkan pembangunan dan rekabentuk prototaip BRESWORK_Apps aplikasi pembelajaran mudah alih penyusuan susu ibu untuk wanita bekerja. Pembangunan dan reka bentuk prototaip aplikasi dalam kajian ini berpandukan model reka bentuk pengajaran ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation).

Mobile applications (Apps) have proven their effectiveness and usability in the process of obtaining learning information for today's community. The purpose of this study was to present the development and design of the BRESWORK_Apps prototype breastfeeding mobile learning application for working women. The development and design of application prototypes in this study is based on the ADDIE teaching design model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation).

Kata Kunci:

Penyusuan susu ibu; aplikasi mudah alih;
pembelajaran mudah alih; ADDIE; reka
bentuk dan pembangunan

Keyword:

Breastfeeding; mobile applications;
mobile learning; ADDIE; design and
development

Copyright © 2020 PENERBIT AKADEMIA BARU - All rights reserved

1. Pengenalan

Susu ibu telah diiktiraf sebagai makanan terbaik untuk bayi baru lahir sehingga usia enam bulan. Kajian saintifik membuktikan bahawa susu ibu menyediakan nutrient yang optimum untuk bayi,

* Corresponding author.

E-mail address: hazlinakck@usm.my

<https://doi.org/10.37934/arsbs.19.1.4050>

menguatkan system pertahanan dan merapatkan hubungan ibu dan anak [1]. Wanita menyusui juga kurang berisiko mendapat kanser payudara dan ovari [3]. Oleh itu, Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) mengesyorkan penyusuan eksklusif sehingga 6 bulan dan diteruskan sehingga bayi mencapai 2 tahun. Walaupun banyak manfaat penyusuan telah dikenalpasti namun penyusuan susu ibu mungkin mencabar bagi sesetengah ibu terutama bagi ibu bekerja [6].

Pelbagai program dijalankan dalam mempromosikan penyusuan susu ibu namun kadar penyusuan susu ibu terutamanya penyusuan eksklusif masih rendah di seluruh dunia. Antara sebab utama yang membataskan penyusuan adalah; kurang pengetahuan dan pengalaman, faktor pekerjaan, kepercayaan, pengaruh pihak ketiga, kurang sokongan dari keluarga, rakan dan ahli kesihatan serta kekurangan maklumat berkaitan dengan penyusuan [12]. Pada masa yang sama, terdapat dikalangan ibu yang terpaksa melakukan urusan rasmi diluar rumah seperti bekerja untuk mendapatkan pendapatan [10] atau urusan bukan rasmi seperti membeli belah, dan sebagainya.

Penyusuan susu ibu khususnya bagi wanita bekerja merupakan sesuatu yang agak mencabar. Ibu bekerja sepenuh masa terpaksa behadapan dengan konflik, komitmen kerja, kurang sokongan dan kemudahan penyusuan ditempat kerja, masa rehat yang singkat [7]. Keadaan ini menunjukkan pada masa yang sama mereka terpaksa menjalankan tugas rasmi pejabat dan tanggungjawab menyusui bayi seperti melakukan perahan susu semasa waktu bekerja. Majikan harus sedar tentang kepentingan penyusuan susu ibu bagi pekerja wanita kerana ia mampu memberi manfaat seperti; mengurangkan kos penjagaan kesihatan, mengurangkan ketidakhadiran pekerja kerana menjaga anak sakit, meningkatkan pengekalan pekerja dan imej positif syarikat pada masyarakat [10]. Oleh itu, dengan mengambil kira manfaat penyusuan pada ibu, anak dan majikan serta cabaran yang dihadapi oleh wanita bekerja adalah perlu membangunkan satu pendekatan mudah bagi menyokong praktis penyusuan dikalangan wanita bekerja.

Pelaksanaan Klinik Rakan Bayi (KRB) adalah salah satu usaha Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM) untuk mempromosi, melindungi dan menyokong penyusuan susu ibu di permis kesihatan yang memberikan perkhidmatan kesihatan kepada ibu dan anak (Klinik Kesihatan, Klinik Kesihatan Ibu dan Anak dan Klinik Desa) di seluruh negara. Perlaksanaan ini merupakan kesinambungan daripada pelaksanaan Inisiatif Hospital Rakan Bayi (BFHI) di hospital. Antara aktiviti yang dilakukan ialah melalui pendidikan kesihatan penyusuan semasa sesi klinik antenatal, mengadakan kelas antenatal, kumpulan sokongan penyusuan, dan kumpulan rakan sokongan. Namun begitu, bagi ibu bekerja, mereka tidak mempunyai cukup masa untuk menyertai aktiviti yang dilakukan secara bersemuka kerana terikat dengan komitmen kerja. Oleh itu perlu ada satu strategi yang lebih mesra dan sesuai bagi ibu bekerja bagi memudahkan mereka mendapatkan maklumat berkaitan penyusuan susu ibu.

1.2 Teknologi Maklumat untuk Ibu Menyusu

Pada masa kini penggunaan teknologi maklumat jenis aplikasi mudah alih seperti telefon pintar dan komputer tablet semakin popular dan menjadi satu alat perhubungan tanpa had. Telefon pintar yang mengandungi perisian system dilengkapi dengan perisian aplikasi atau dikenali sebagai *apps* antara sistem teknologi maklumat yang meluas digunakan. Perisian aplikasi yang dilengkapi dengan informasi berbentuk pengetahuan mampu memberi pendekatan berbeza dalam proses pembelajaran komuniti hari ini. Segala maklumat berkaitan dengan pengetahuan berbentuk multimedia, grafik, dan sebagainya boleh dimuat naik dengan telefon pintar. Oleh itu, pengguna boleh membaca maklumat berkaitan dan berinteraksi dengan teks, imej dan grafik apabila menggunakan perisian aplikasi ini.

Buat masa kini terdapat beberapa perisian aplikasi menggunakan system mudah alih yang menyediakan maklumat berkaitan penyusuan bagi orang awam iaitu MomsPumpHere, Mam

Lactation, LatchMe, FeedFinder, and Baby places di Eropah, MamaMap, and Nursing Room SG dan MoomMae [26]. Walaubagaimanapun aplikasi ini khusus untuk negara tertentu dan menggunakan bahasa yang bersesuaian dengan populasi di negara tersebut. Oleh yang demikian, belum wujud maklumat penyusuan susu ibu melalui aplikasi mudah alih menggunakan versi Bahasa Melayu. Sebelum ini maklumat berkaitan penyusuan susu ibu untuk orang awam di Malaysia diakses secara online melalui PORTAL myHEALTH dan dikongsi melalui blog bebas.

Oleh yang demikian, teknologi maklumat mudah alih seperti multimedia, program komputer, laman web atas talian [4] lebih berkesan dalam mempromosikan penyusuan ibu berbanding kaedah tradisional iaitu secara bersemuka [25]. Dengan itu, aplikasi mudah alih telah menjadi satu platform popular yang digunakan untuk menyokong penyusuan susu ibu [26]. Ini bermakna perkembangan teknologi maklumat semasa telah menyediakan strategi penyelesaian kepada senario berkaitan permasalahan penyusuan susu ibu. Kaedah pembelajaran berpandukan teknologi mudah alih dijangka mampu mengatasi masalah kekangan masa ibu bekerja untuk mendapatkan maklumat berkaitan penyusuan susu ibu. Penggunaan teknologi mudah alih ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan minat ibu mempelajari teknik penyusuan susu ibu kerana sistem ini adalah mesra pengguna iaitu mudah, menjimatkan masa dan fleksibel. Memandangkan elemen aplikasi mudah alih dengan perisian aplikasi merupakan teknologi yang berkualiti dan penggunaannya semakin popular dalam kalangan masyarakat, kaedah ini wajar dibangunkan sebagai sistem sokongan bagi membantu meningkatkan amalan penyusuan susu ibu.

1.3 *Rangka Kerja Model ADDIE*

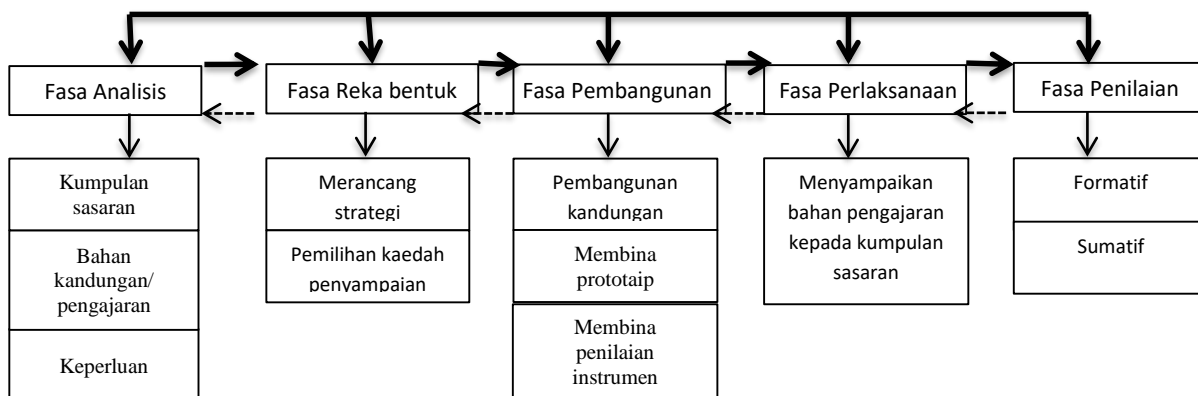
Pembangunan aplikasi mudah alih tanpa wayar adalah sesuatu yang rumit dan mencabar. Tiada garis panduan khusus yang dicadangkan untuk membangunkan aplikasi mudah alih yang terbukti berkesan secara saintifik [9]. Walaubagaimanapun, kajian ini sebahagiannya menggunakan garis panduan rekabentuk antara muka untuk desktop iaitu: (1) penggunaan yang saksama, (2) penggunaan fleksibel, (3) mudah dan intuitif, (4) maklumat yang dapat dilihat, (5) toleransi kesilapan, (6) kebolegunaan secara fizikal dan teknikal yang rendah, (7) alat sokongan untuk kumpulan sasaran, dan (8) mempunyai unsur pembelajaran [8].

Terdapat pelbagai teori dan model yang dikemukakan oleh penyelidik reka bentuk pengajaran, tetapi model ADDIE adalah pilihan dalam kajian ini kerana model ini lebih berorientasikan kepada pembangunan sistem dalam menghasilkan reka bentuk pengajaran yang baik. Oleh itu, kajian ini memberi tumpuan kepada proses pembangunan dan rekabentuk aplikasi mudah alih pendidikan penyusuan susu ibu bagi wanita bekerja dengan mengikuti teori ADDIE.

Model ADDIE merupakan satu model reka bentuk pengajaran yang melibatkan fasa-fasa berikut: analisis, reka bentuk, pembangunan, pelaksanaan, dan penilaian. ADDIE merupakan singkatan daripada akronim Analysis (analisis), Design (reka bentuk), Development (pembangunan), Implementation (perlaksanaan) dan Evaluation (penilaian). Model ini menyediakan rangka kerja yang bersistematik untuk pembangunan dan rekabentuk bahan pengajaran (Rajah 1). Model ADDIE merupakan model yang bersistematik dimana setiap fasa adalah berkait dan hasil dari setiap fasa menerangkan langkah untuk fasa yang seterusnya [2]. Sekiranya satu fasa tidak dapat dilaksanakan dengan baik, maka proses tersebut boleh diulang sehingga dapat disiapkan dengan lengkap sebelum meneruskan kepada fasa berikutnya.

Setiap fasa yang terdapat dalam model ADDIE mempunyai langkah dan prosedur tertentu. Fasa pertama melibatkan analisis terhadap keperluan kumpulan sasaran, konteks dan bahan pengajaran yang dijalankan untuk mengetahui ciri-ciri kumpulan sasaran seperti sikap, budaya, dan kepentingan pengetahuan mereka sebelumnya, dan menentukan matlamat pengajaran untuk dicapai [2]. Fasa

kedua ialah fasa reka bentuk yang terdiri daripada pengenalan kepada objektif pembelajaran, kaedah penyampaian, jenis aktiviti pembelajaran dan media yang diperlukan. Manakala, fasa ketiga adalah fasa pembangunan yang merangkumi penghasilan kandungan pengajaran, prototaip dan instrumen penilaian. Fasa keempat pula merupakan fasa pelaksanaan yang mana bahan pengajaran disampaikan kepada kumpulan sasaran. Fasa terakhir adalah fasa penilaian yang terdiri daripada penilaian formatif dan sumatif.



Rajah 1. Fasa model ADDIE dan langkah-langkah bagi setiap fasa

1.4 Pernyataan Masalah

Tinjauan kajian lepas mendapati aplikasi mudah alih khusus untuk penyusuan susu ibu berkembang dengan pesat namun terhad kepada penggunaan bahasa Inggeris. Strategi sedia ada dalam Bahasa Melayu lebih kepada pengetahuan umum penyusuan susu ibu dan disampaikan dalam bentuk bahan bacaan bercetak dan pertemuan secara bersemuka (kelas antenatal, pendidikan kesihatan rutin, kumoulan sokongan) dan tidak berfokus kepada masalah penyusuan bagi wanita bekerja. Akibatnya kekurangan pengetahuan berkaitan sokongan kepada cabaran penyusuan susu ibu bagi wanita bekerja di Malaysia.

1.5 Objektif Kajian

Berdasarkan kepada cabaran yang dihadapi oleh wanita bekerja yang menyusu bayi dan manfaat penyusuan oleh ibu, bayi dan majikan maka, kajian ini bertujuan untuk membentangkan pembangunan dan rekabentuk aplikasi mudah alih BRESWORK_Apps iaitu aplikasi perisian pembelajaran mudah alih penyusuan susu ibu untuk wanita bekerja. Selain itu tujuan pembinaan BRESWORK_Apps ini adalah berdasarkan perubahan kemajuan teknologi maklumat yang semakin pesat dan diharap berupaya menjadi alat sokongan pengetahuan dan membantu meningkatkan praktis penyusuan susu ibu di Malaysia.

1.6 Kepentingan Kajian

Tujuan pembangunan perisian aplikasi mudah alih ini adalah berdasarkan perubahan kemajuan teknologi maklumat di Malaysia. Oleh itu, sistem pendidikan kesihatan terhadap kumpulan sasaran juga perlu mengalami revolusi seiring dengan perkembangan perkhidmatan kesihatan pada abad ke

21 ini. Diantara kepentingan perisian aplikasi mudah alih ini adalah untuk membantu meningkatkan amalan penyusuan dalam kalangan wanita bekerja. Dengan mengambil kira kekangan masa dan cabaran penyusuan bagi wanita bekerja maka satu sistem cara pembelajaran yang mesra pengguna perlu dibangunkan. Penggunaan aplikasi mudah alih ini adalah fleksibel dimana penggunaannya tidak terhad kepada masa, tempat dan kekerapan untuk mengakses informasi yang disediakan. Sistem ini membolehkan pengguna belajar dan praktis secara sendiri melalui bacaan teks, grafik, dan audio yang disediakan.

Dalam kajian ini aplikasi mudah alih BRESWORK_Apps menggunakan telefon pintar bersifat mesra pengguna, mudah digunakan, fleksibel dan tersedia untuk mengakses maklumat berkaitan penyusuan pada bila-bila masa. BRESWORK_Apps adalah penting untuk pembelajaran sendiri bagi memperbaiki amalan penyusuan ibu-ibu bekerja. Penggunaan aplikasi pembelajaran mudah alih ini diharapkan dapat menggalakkan amalan dan meningkatkan kadar praktis penyusuan susu ibu bagi wanita bekerja.

2. Metodologi

2.1 Reka Bentuk Kajian

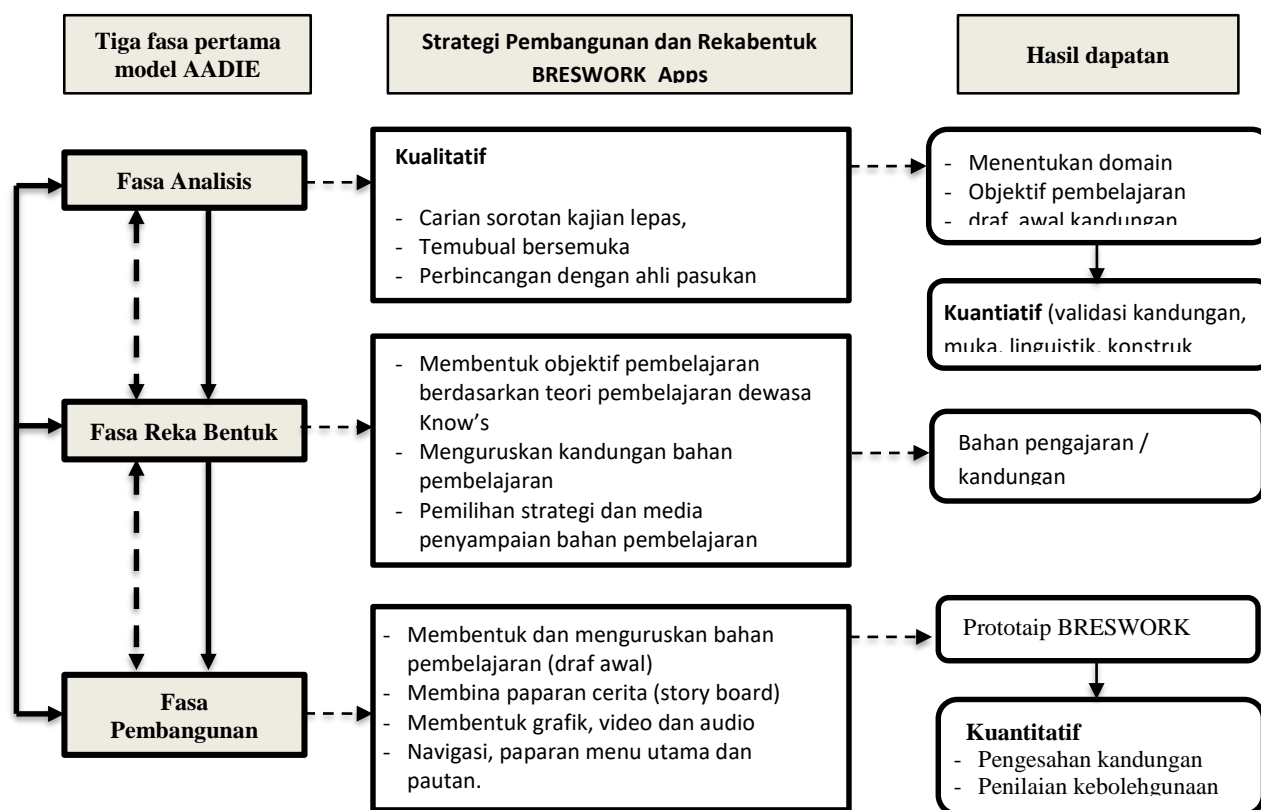
Kajian ini dijalankan untuk membangunkan aplikasi mudah alih panduan penyusuan susu ibu bagi wanita bekerja iaitu BRESWORK_Apps. Pembangunan dan reka bentuk prototaip aplikasi dalam kajian ini berdasarkan kepada tiga fasa pertama model reka bentuk pengajaran ADDIE (analisis, rekabentuk dan pembangunan). Rangka kerja menggunakan Model ADDIE merupakan proses sistematik yang berterusan dalam membuat analisa, merancang rekabentuk dan membangunkan bahan pengajaran. Rajah 2 dibawah menerangkan rangka kerja konseptual proses pembangunan dan rekabentuk BRESWORK_Apps.

2.2 Fasa Analisis

Fasa analisis adalah fasa pertama yang menerangkan tentang perkara yang perlu diipelajari dan menjadi asas kepada langkah seterusnya. Analisa dimulakan dengan mengenalpasti ciri-ciri kumpulan sasaran iaitu menentukan keperluan kepada pengetahuan, tahap pengetahuan, kemahiran dan praktis sedia ada atau yang dijangka. Analisa juga dilakukan terhadap bahan dan strategi pengajaran, isu penyusuan, keperluan terhadap penyusuan untuk ibu bekerja. Tujuan analisa terhadap kumpulan sasaran adalah untuk mengenalpasti tahap pengetahuan, keperluan pengetahuan, permasalahan mengenai topik yang dikaji, dan membuat perancangan dalam mendapatkan maklumat yang diperlukan dan merangka objektif pembelajaran.

Kumpulan sasaran dalam kajian ini adalah wanita bekerja yang menyusukan bayi dengan susu ibu. Konsep utama diterokai ialah berkaitan dengan pengetahuan, sikap dan praktis penyusuan susu ibu bagi wanita bekerja. Oleh itu strategi yang digunakan untuk mendapatkan maklumat dari kumpulan sasaran ialah melalui tinjauan kajian lepas, temubual bersemuka serta perbincangan dengan kumpulan penyelidik. Hasil dapatan dari analisa ini memperolehi enam domain iaitu pengetahuan, persepsi, sikap, cabaran, sokongan dan praktis. Hasil dapatan dari fasa analisa ini juga telah membentuk satu set soal selidik yang dikenali sebagai soal selidik BRESWORK_Q. Pemilihan kandungan modul ini menggunakan pendekatan kuantitatif iaitu melalui hasil dapatan dari validasi BRESWORK_Q (validasi kandungan, muka, linguistik dan konstruk -EFA & CFA). Oleh itu draf awal kandungan modul objektif pembelajaran dan topik dalam modul berdasarkan domain juga diperolehi. Berdasarkan analisa terhadap keperluan kumpulan sasaran, modul ini perlu dibangunkan dengan cara aplikasi mudah alih dan mesra pengguna. Oleh itu, hasil dapatan ini digunakan untuk

fasa seterusnya iaitu fasa rekabentuk untuk membentuk objektif pembelajaran, bahan dan strategi pengajaran.



Rajah 2. Strategi pembangunan dan rekabentuk BRESWORK_Apps berdasarkan tiga fasa pertama model ADDIE

2.3 Fasa reka bentuk

Setiap strategi dalam fasa reka bentuk ditentukan oleh hasil dapatan dari fasa analisis. Dalam fasa ini objektif pembelajaran, rancangan pengajaran, teori yang digunakan, aktiviti pembelajaran, serta pemilihan media dibincang dengan lebih jelas. Fasa rekabentuk ini bertujuan menentukan matlamat, keperluan pembelajaran, maklumat dan sumber yang diperlukan oleh kumpulan sasaran. Dalam kajian ini, topik pembelajaran dipilih berpandukan enam domain yang diperolehi dari fasa analisa iaitu (i) informasi berkaitan susu ibu, (ii) semasa hamil, (iii) semasa bersalin, (iv) berpantang, (v) kembali bekerja, (vi) pasangan dan (vii) mitos yang membentuk sebuah modul pembelajaran sendiri penyusuan susu ibu dalam bentuk story board. Objektif pembelajaran, strategi pengajaran dan pemilihan media berdasarkan teori pembelajaran dewasa Know's.

Dengan mengambil kira domain cabaran iaitu kekangan masa ibu bekerja mendapatkan maklumat berkaitan penyusuan susu ibu, maka pemilihan media dalam kajian ini adalah dalam bentuk aplikasi mudah alih. Reka bentuk perisian, pendekatan pengajaran jenis media, perisian terlibat, kandungan pembelajaran dan struktur seperti paparan skrin, *interface*, navigasi, dan aksesibiliti juga diberi penekanan. Interaktif merupakan konsep yang diterapkan dalam pembangunan BRESWORK_Apps, yang akan menggunakan unsur tutorial, grafik, audio dan video

untuk membolehkan pengguna belajar penyusunan secara sendiri melalui aplikasi mudah alih telefon pintar.

Reka bentuk aplikasi. BRESWORK_Apps dijangka mampu memberi pengetahuan yang relevan berdasarkan pengisian kandungan mengikut susunan topik yang sesuai serta gambaran secara grafik iaitu melalui gambarajah, dan video bagi membantu kumpulan sasaran memahami dengan lebih jelas. Semua elemen pada BRESWORK_Apps telah diamalkan dalam pembelajaran informal, dan kini diolah semula menjadikannya 'secara automatik' iaitu melalui sistem aplikasi mudah alih akan yang akan meningkatkan keupayaan pembelajaran (Quinn, 2011). Kandungan bahan pembelajaran, strategi serta media penyampaian dalam bentuk aplikasi mudah alih telah ditetapkan untuk digunakan dalam fasa pembangunan.

2.4 Fasa Pembangunan

Fasa pembangunan bergantung kepada hasil dapatan dari fasa analisa dan fasa reka bentuk. Fasa ini adalah proses menghasilkan modul dalam bentuk perisian mudah alih, dimana bahan pembelajaran seperti seperti teks, grafik, video, dan juga audio diintegrasikan kepada teknologi oleh pembina aplikasi atau *apps developer* yang dilantik. Produk yang dibangunkan pada fasa ini melalui fasa penilaian dan segala pembedulan serta pengubahsuaian dijalankan terlebih dahulu. Proses penyuntingan dibuat pada paparan cerita agar sesuai dengan isi kandungan topik sebelum dimasukkan ke dalam modul perisian yang melalui beberapa langkah seperti berikut

i. Membangunkan rekabentuk arahan

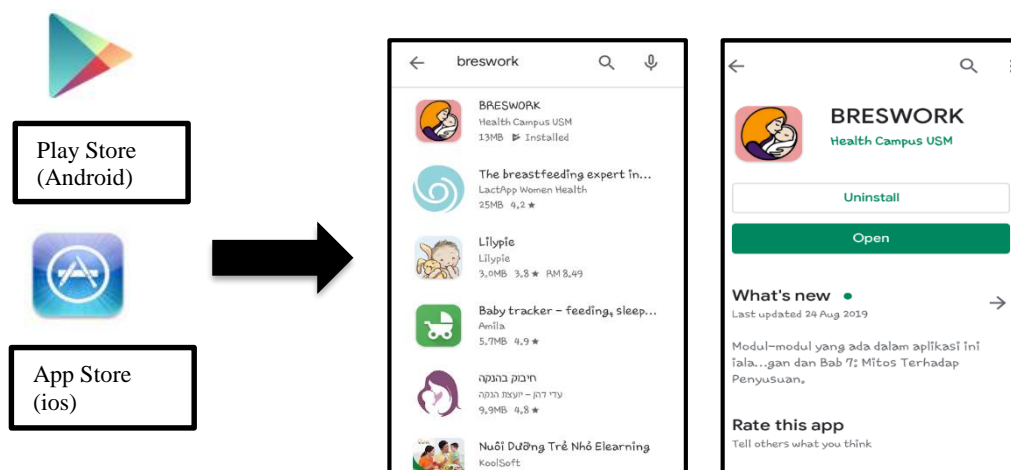
Dalam kajian ini, proses membentuk dan menguruskan bahan pembelajaran (draf awal) menghasilkan sebuah modul berbentuk paparan cerita (story board) dan melalui proses validasi kandungan. Seramai tujuh pakar dari pelbagai bidang dipilih untuk validasi kandungan modul paparan cerita dan keputusan adalah berdasarkan konsesus. Langkah ini membantu mengenal pasti kandungan yang relevan bersesuaian dengan kumpulan sasaran dan isu semasa dan kandungan yang perlu disemak semula. Langkah ini penting untuk memastikan bahan dan rangkakerja berada pada landasan yang betul.

ii. Membangunkan bahan pembelajaran

Pembedulan kandungan modul paparan cerita dibuat berdasarkan cadangan pakar. Segala aktiviti dan strategi pengajaran dimasukkan dalam modul dengan mengambil kira nasihat dan cadangan daripada pakar dan penyelia sehingga menghasilkan satu set bersih paparan cerita. Strategi seterusnya adalah mengintegrasikan kandungan paparan cerita ini kepada teknologi perisian mudah alih oleh Pembina aplikasi yang dilantik.

iii. Membangunkan prototaip

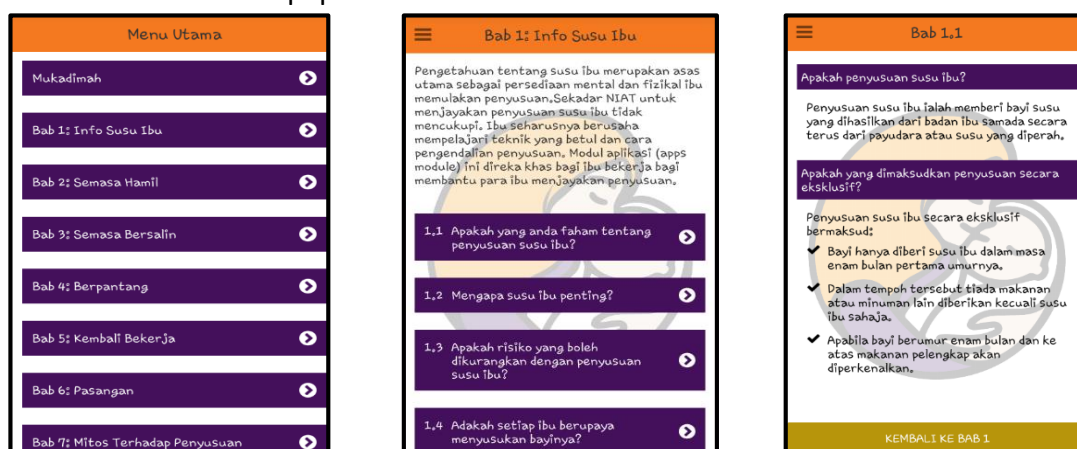
Fasa ini memberi gambaran proses pembangunan modul perisian di mana pembangun menyediakan bahan teks, grafik, video, animasi dan juga audio dengan menggunakan perisian-perisian yang dipilih. Bahan –bahan yang dipilih akan disediakan dan disunting agar sesuai dengan isi kandungan topik sebelum dimasukkan ke dalam modul perisian. Kapasiti setiap modul adalah optimum agar memudahkan diakses. Struktur asas perisian yang diterangkan dalam bentuk gambar visual paparan dengan gambaran lebih jelas serta menyeluruh



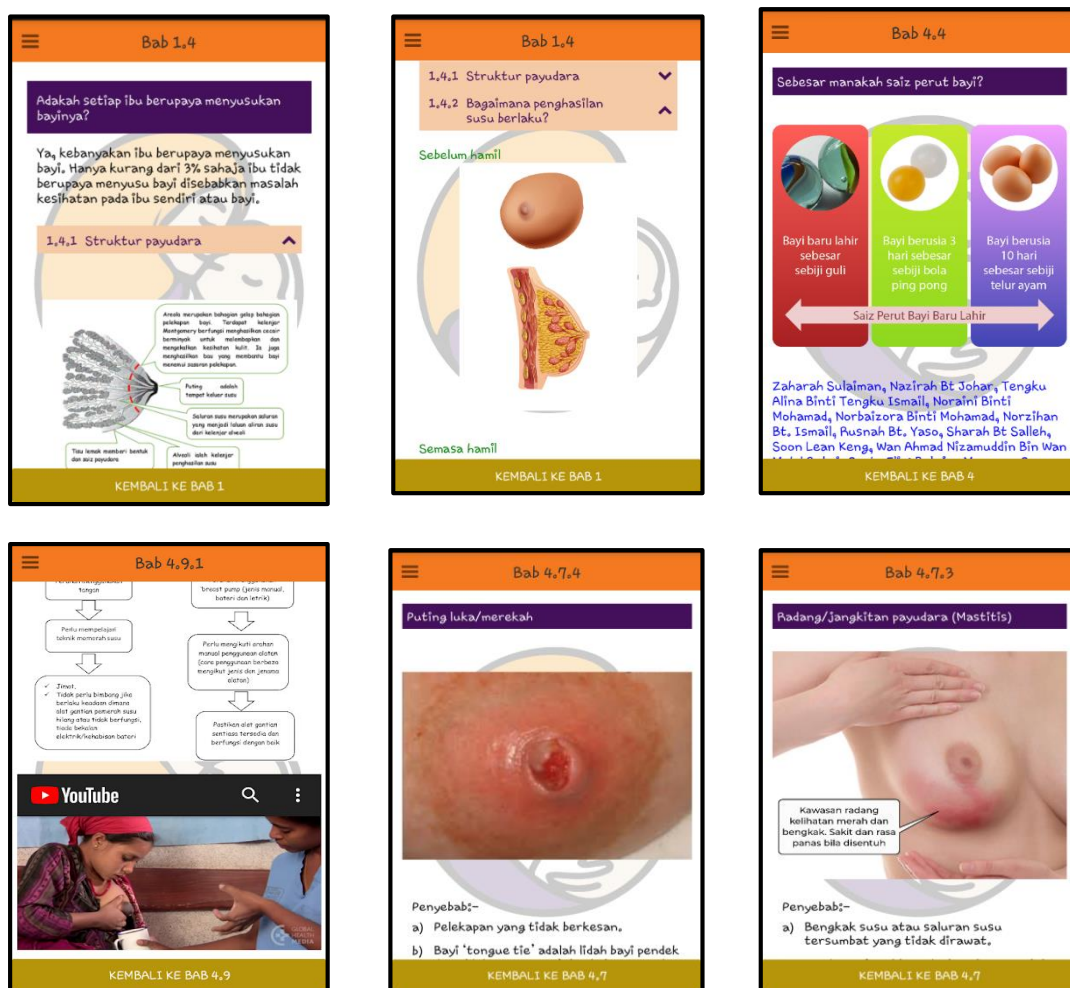
Rajah 3a. Paparan muat naik perisian BRESWORK_Apps

Reka bentuk aplikasi BRESWORK_Apps termasuk reka bentuk platform dan reka bentuk sistem yang terdiri daripada beberapa ciri interaktif iaitu kandungan teks, imej, video dan audio. Aplikasi ini dijalankan dalam sistem operasi android dan ios menggunakan aplikasi berasaskan web percuma untuk kedua-dua platform iaitu Android (play store) dan Apple (apps store). Pengguna hanya perlu memuat naik dan memasang aplikasi BRESWORK_Apps ke telefon bimbit mereka untuk mendapatkan akses penuh aktiviti pembelajaran. Untuk tujuan memuat naik kandungan BRESWORK_Apps, sambungan internet diperlukan untuk mengakses pelayan play store atau app store seperti yang ditunjukkan pada rajah 3a. Setelah muat naik selesai, aplikasi BRESWORK_Apps telah dipasang pada telefon pintar, pengguna boleh menekan pada icon BRESWORK untuk mengakses segala kandungan dan aktiviti yang terdapat dalam perisian ini.

Paparan skrin dan langkah penggunaan BRESWORK_Apps ditunjukkan dalam rajah 3b. Topik utama akan dipaparkan pada skrin. Pengguna boleh memilih topik yang dikehendaki dengan menyentuh skrin pada topik dan sub topik yang dipilih dimana pengguna bebas untuk membuat pilihan mengikut kehendak masing masing untuk memasuki bahagian tersebut. Terdapat butang menu kembali pada bahagian bawah paparan skrin sekiranya pengguna ingin kembali kepada topik sebelumnya. Jika ingin kembali kepada topik utama pengguna boleh menekan butang garisan tiga disebelah atas kanan paparan skrin.



Rajah 3b. Paparan Muka Hadapan Topik Utama dan Subtopik



Rajah 3c. Paparan Kandungan Interaktif (grafik, video & audio)

Rajah 3c menunjukkan sebahagian paparan isi kandungan modul perisian yang dibangunkan. Persembahan yang menarik seperti warna latar belakang paparan juga menjadi ciri yang penting dalam pembangunan BRESWORK_Apps. Pendekatan secara tutorial dan praktikal digunakan dalam modul ini sebagai strategi pembelajaran secara sendiri. Fokus utama modul perisian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan memberi gambaran jelas tentang praktis penyusuan susu ibu melalui pendekatan simulasi multimedia. Untuk menjadikan satu medium pembelajaran yang menarik dan interaktif, BRESWORK_Apps juga menyediakan penerangan melalui gambaran grafik, gambarajah berlabel, video dan audio.

Selepas membangunkan prototaip, ujian kebolegunaan telah dijalankan untuk menguji aplikasi BRESWORK_Apps yang dibangunkan. Peserta yang terlibat dalam penilaian ini terdiri dari tujuh pakar penilai. Soal selidik skala likert dan soalan terbuka digunakan untuk mendapatkan cadangan pakar mengenai ciri aplikasi ini. Terdapat tiga aspek yang dinilai iaitu (i) penggunaan yang mudah dan kepuasan terhadap aplikasi BRESWORK, (ii) susunan maklumat dan, (iii) kandungan mudah alih mandiri yang interaktif. Terdapat beberapa cadangan yang diberikan pakar termasuklah memasukkan unsur grafik seperti rajah atau gambarajah atau bagi setiap penerangan yang bersifat praktikal supaya penerangan lebih jelas dan ringkas serta beberapa fakta perlu ditambah untuk topik tertentu. Dalam borang penilaian, pakar secara keseluruhannya menyatakan bahawa mereka menganggap aplikasi mudah alih sebagai positif kerana mesra pengguna dan penggunaannya yang

fleksibel. Hasil daripada semua data tersebut, pembetulan berdasarkan cadangan dan komen dibuat untuk pelaksanaan sebenar.

2.5 BRESWORK_Apps membantu pembelajaran sendiri penyusuan susu ibu

Aplikasi mudah alih telefon pintar dengan perisian BRESWORK_Apps yang dibangunkan direka untuk bersifat mesra pengguna. Untuk memudahkan pembelajaran, fungsi, dan aktiviti kandungan yang efisien BRESWORK direka dalam bentuk format yang mudah. Menu utama muncul apabila menyentuh skrin permulaan. Menu pembelajaran terdiri daripada nota luar talian iaitu berbentuk teks dan gambarajah, nota dalam talian iaitu video dan audio. Bahan aplikasi mudah alih dengan kandungan pendidikan ini dirancang dengan memasukkan maklumat yang pendek, jelas, ringkas, dan padat, lebih banyak grafik yang memainkan peranan penting dalam proses pembelajaran secara sendiri. Sifatnya yang fleksibel dianggap mempunyai pengaruh yang positif dalam penggunaannya terhadap pengguna.

BRESWORK_Apps adalah aplikasi mudah alih panduan pembelajaran penyusuan ibu bagi wanita bekerja yang lengkap yang merangkumi keseluruhan aktiviti pembelajaran, pengetahuan, dan konsep utama yang disampaikan dalam bentuk teks, grafik dan visual yang mudah. Bagi memudahkan pengguna memahami konsep yang agak sukar dipelajari, sebagai contoh, cara perahan susu ibu, penyampaian melalui kaedah grafik, audio dan video disediakan. Pengguna boleh belajar seberapa kerap tanpa mengira masa yang mereka mahu berdasarkan asas pengetahuan yang diberikan. Mereka juga boleh melanjutkan pembacaan melalui sumber lain berdasarkan rujukan yang disediakan.

3. Kesimpulan

Berdasarkan penemuan kajian ini, aplikasi pendidikan mudah alih untuk pembelajaran sendiri penyusuan susu ibu bagi wanita bekerja berjaya dibangunkan berdasarkan model reka bentuk pengajaran ADDIE. Aplikasi ini direka dan dibangunkan sebagai usaha untuk menjadikan pembelajaran sendiri penyusuan susu ibu menjadi lebih menarik dan menyeronokkan untuk wanita bekerja yang mempelajari teknik menyusukan bayi dengan susu ibu. Dalam kajian ini, model ADDIE didapati sesuai dan berkesan digunakan dalam pembangunan prototaip. Keputusan kajian ini menunjukkan bahawa keupayaan model ADDIE untuk menyediakan rangka kerja yang sistematik, jelas dan berguna untuk melaksanakan pembangunan dan rekabentuk bahan pembelajaran yang menggunakan pendekatan teknologi.

Rujukan

- [1] Abbott, Laura, and Patricia Scott. "Women's experiences of breastfeeding in prison." *MIDIRS Midwifery Digest* (2017).
- [2] Aldoobie, Nada. "ADDIE model." *American International Journal of Contemporary Research* 5, no. 6 (2015): 68-72.
- [3] Anstey, Erica H., Meredith L. Shoemaker, Chloe M. Barrera, Mary Elizabeth O'Neil, Ashley B. Verma, and Dawn M. Holman. "Breastfeeding and breast cancer risk reduction: implications for black mothers." *American journal of preventive medicine* 53, no. 3 (2017): S40-S46.
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.04.024>
- [4] Balogun, Olukunmi O., Elizabeth J. O'Sullivan, Alison McFadden, Erika Ota, Anna Gavine, Christine D. Garner, Mary J. Renfrew, and Stephen MacGillivray. "Interventions for promoting the initiation of breastfeeding." *Cochrane Database of Systematic Reviews* 11 (2016).
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD001688.pub3>
- [5] Breastfeedingthai. These places provide "breast milk corner" to facilitate all your mother URL: <http://www.breastfeedingthai.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=297087> [accessed 16.2.2020] [WebCite Cache ID 6rpTrFiXd].

- [6] Diji, Abigail Kusi-Amponsah, Victoria Bam, Ernest Asante, Alberta Yemotsoo Lomotey, Samuel Yeboah, and Haim Acquah Owusu. "Challenges and predictors of exclusive breastfeeding among mothers attending the child welfare clinic at a regional hospital in Ghana: a descriptive cross-sectional study." *International breastfeeding journal* 12, no. 1 (2016): 1-7.
<https://doi.org/10.1186/s13006-017-0104-2>
- [7] Dun-Dery, Elvis J., and Amos K. Laar. "Exclusive breastfeeding among city-dwelling professional working mothers in Ghana." *International breastfeeding journal* 11, no. 1 (2016): 23.
<https://doi.org/10.1186/s13006-016-0083-8>
- [8] Elias, Tanya. "71. Universal instructional design principles for mobile learning." *International Review of Research in Open and Distributed Learning* 12, no. 2 (2011): 143-156.
<https://doi.org/10.19173/irrodl.v12i2.965>
- [9] Fetaji, Majlinda. "Designing usable M-learning application: Mobileview case study." In *EdMedia+ Innovate Learning*, pp. 1251-1256. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2008.
- [10] smail, Fadillah, Rumaizah Ruslan, Adibah Abdul Kadir, and Juzaimi Nasuredin. "Women's right to breastfeed in workplaces." (2019): 13-24.
- [11] Khajochi. Introducing "Milk Room" at Central World, big and clean URL: <http://www.khajochi.com/2015/10/breast-feeding-room-central-world.htm> [accessed 19.2.2020 [WebCite Cache ID 6rpTwBI0t]
- [12] Maharlouei, Najmeh, and Amirhosein Pourhaghighi. "Factors affecting exclusive breastfeeding, using adaptive LASSO regression." *International journal of community based nursing and midwifery* 6, no. 3 (2018): 260.
- [13] NUTRITION › Breastfeeding Breastfeeding for Working Mothers - PORTAL MyHEALTH www.myhealth.gov.my
- [14] NUTRITION › Benefit of Breastfeeding - PORTAL MyHEALTH www.myhealth.gov.my
- [15] Pandatraveldiary. 2015 Apr 23. Little Panda's Travel Diary URL: <https://pandatraveldiary.com/m%E0%B8%BAom-baby-breastfeeding-nursing-room-review/> [accessed 15.2.2020] [WebCite Cache ID 6rpTsNq9q]
- [16] Play.google. BabyPlaces URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=de.meltingelements.babyplaces> [accessed 14.2.2020] [WebCite Cache ID 6rpSpc939]
- [17] Play.google. Mamamap URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=ch.catatec.mamamap&hl=en> [accessed 14.2.2020] [WebCite Cache ID 6rpSvfXbb]
- [18] Play.google. Nursing Room SG URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.NursingRoomSG.NursingRoomSG&hl=en> [accessed 16.2.2020] [WebCite Cache ID 6rpTcf4Rk]
- [19] Play.google. Breastfeeding tracker, pump log and baby diary URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.whisperarts.kids.breastfeeding> [accessed 17.2.2020] [WebCite Cache ID 6rpTyKsA1]
- [20] Play.google. Baby Manager - Breastfeeding Tracker & Community URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=innmov.babymanager> [accessed 17.2.2020] [WebCite Cache ID 6rpU2sADq]
- [21] Play.google. Breastfeeding Tracker Baby Log URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cg.android.babynursingrel> [accessed 17.2.2020] [WebCite Cache ID 6rpU5s9F7]
- [22] Play.google. Feed Baby - Baby Tracker URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=au.com.penguinapps.android.babyfeeding.client.android> [accessed 14.2.2020] [WebCite Cache ID 6rpU8QDa5]
- [23] Play.google. Mamma Baby - Breastfeeding Log URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lifenstats.cyrano.mammababy> [accessed 19.2.2020] [WebCite Cache ID 6rpUHa4dB]
- [24] Play.google. Glow Baby Breastfeeding Tracker, Nursing Timer App URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.glow.android.baby> [accessed 10.2.2020] [WebCite Cache ID 6rpUMH8ty]
- [25] Sinha, Bireswar, Ranadip Chowdhury, M. Jeeva Sankar, Jose Martines, Sunita Taneja, Sarmila Mazumder, Nigel Rollins, Rajiv Bahl, and Nita Bhandari. "Interventions to improve breastfeeding outcomes: A systematic review and meta-analysis." *Acta Paediatrica* 104 (2015): 114-134.
<https://doi.org/10.1111/apa.13127>
- [26] Wang, Chih-Jau, Pimwadee Chaovalit, and Suporn Pongnumkul. "A breastfeed-promoting mobile app intervention: usability and usefulness study." *JMIR mHealth and uHealth* 6, no. 1 (2018): e27.
<https://doi.org/10.2196/mhealth.8337>
- [27] World Health Organization [accessed 10.2.2020] https://www.who.int/elena/titles/exclusive_breastfeeding/en/.