

SISTEM LATIHAN MENGURUS LUKA DAN PENDARAHAN BERASASKAN GAMIFIKASI

SITI HAJIDAH AZAM BINTI ABANG AFFANDI
NORAIDAH SAHARI @ ASHAARI

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Pengurusan luka yang berkesan mampu meminimum komplikasi kerana ia memberi impak kepada kualiti hidup pesakit. Penderitaan akibat faktor kesihatan boleh menyebabkan pesakit terjejas secara psikologi dan fizikal. Projek ini membincang tentang panduan untuk melatih mengurus luka dan cara merawat. Luka dan pendarahan merupakan kejadian yang sering berlaku di tempat awam, orang awam kini kurang mengambil tahu tentang cara mengurus luka dan pendarahan. Oleh itu orang awam perlu tahu cara merawat luka dengan cara yang betul dan selamat. Informasi tentang cara merawat luka dan pendarahan semasa adalah melalui kem, seminar, kursus pertolongan cemas dan juga melalui pembelajaran khusus kepada unit beruniform di sekolah. Cara ini kurang menarik dan berkesan kerana dengan mendengar dan membaca sahaja tidak mencukupi untuk mahir didalam merawat luka. Gamifikasi bertukar proses pembelajaran keseluruhan ke dalam permainan. Ia mengambil mekanik permainan dan elemen permainan dalam penyampaian kursus pembelajaran yang sedia ada untuk memberi motivasi dan mengikat minat pengguna. Matlamat kajian ini adalah untuk menguji pengetahuan pengguna tentang cara merawat luka dan pendarahan. Oleh itu objektif projek adalah untuk mengumpul maklumat berkaitan pengurusan luka dan pendarahan dan membangunkan satu sistem latihan pengurusan luka dan pendarahan berasaskan gamifikasi. Projek ini menggunakan pendekatan model metodologi SDLC yang melibatkan perancangan, analisis, reka bentuk, pembangunan dan pengujian. Sistem ini mempunyai dua modul utama iaitu pembelajaran dan kuiz. Untuk menjadikan sistem ini menarik, elemen multimedia iaitu animasi, video, audio, grafik dan teks dimasukkan. Selain itu, sistem ini menggunakan pendekatan gamifikasi dengan elemen mekanik iaitu *badges*, *achievement* dan *level*, dan elemen dinamik seperti *rewards* dan *status*. Pembelajaran diterangkan melalui satu langkah ke satu langkah dan kemudian diikuti oleh kuiz untuk menguji pemahaman pengguna. Projek ini dibangunkan dengan menggunakan Blender, Photoshop CS6, Unity dan Bootstrap. Dengan projek ini orang awam iaitu pengguna dapat belajar cara merawat luka dan pendarahan dengan pendekatan yang menarik.

1 PENGENALAN

Kulit merupakan organ penting yang berfungsi sebagai benteng jangkitan pada tubuh, mengawal suhu badan (termoregulasi) dan metabolisme. Fungsi perlindungan kulit adalah melindungi daripada kehilangan cecair dari elektrolit, trauma mekanik, ultraviolet dan sebagai benteng daripada pencerobohan mikroorganisma patogen. Penjagaan kulit penting untuk kesihatan badan. Namun kejadian tidak dijangka seperti kemalangan yang menyebabkan luka dan pendarahan boleh merosakkan kulit. Justeru, orang awam perlu mengetahui cara mengurus luka dan pendarahan yang betul.

Pengurusan luka yang berkesan mampu meminimumkan komplikasi kerana ia memberi impak kepada kualiti hidup pesakit (Che Thalbi Md. Ismail Kamal Halili Hassan. 2009). Penderitaan akibat faktor kesihatan boleh menyebabkan pesakit terjejas secara psikologi dan fizikal. Oleh itu, kita perlu menguruskan luka ini dengan berkesan (Mohd Shafik Ahmad, 2016). Pembelajaran teknik yang betul dapat membantu dalam mengurus pesakit. Projek ini mengajar dan menunjukkan orang awam tentang mengurus luka dengan teknik yang betul melalui latihan berasaskan gamifikasi.

Gamifikasi adalah aplikasi reka bentuk elemen permainan dan prinsip permainan dalam konteks bukan permainan. Gamifikasi biasa menggunakan permainan elemen reka bentuk yang diguna dalam apa yang dikenali sebagai konteks bukan permainan dalam percubaan untuk meningkatkan penglibatan pengguna atau pelajar dalam pembelajaran (Sitaresmi Wahyu Handani, M. Suyanto, Amir Fatah Sofyan. 2016). Gamifikasi dapat meningkatkan produktiviti organisasi (Brigg 2015).

Teknik gamifikasi sesuai untuk modul ini dengan menggunakan elemen multimedia untuk menarik orang awam untuk menggunakannya (Firas Layth Khaleel et al. 2015). Gamifikasi juga mempunyai elemen yang menambah keseronokan ketika pengguna menggunakannya. Sistem ini dibangun menggunakan aplikasi agar mudah dicapai oleh orang awam (Remick 2011; Muhammad Ihsan Lim Bin Abdullah, 2001).

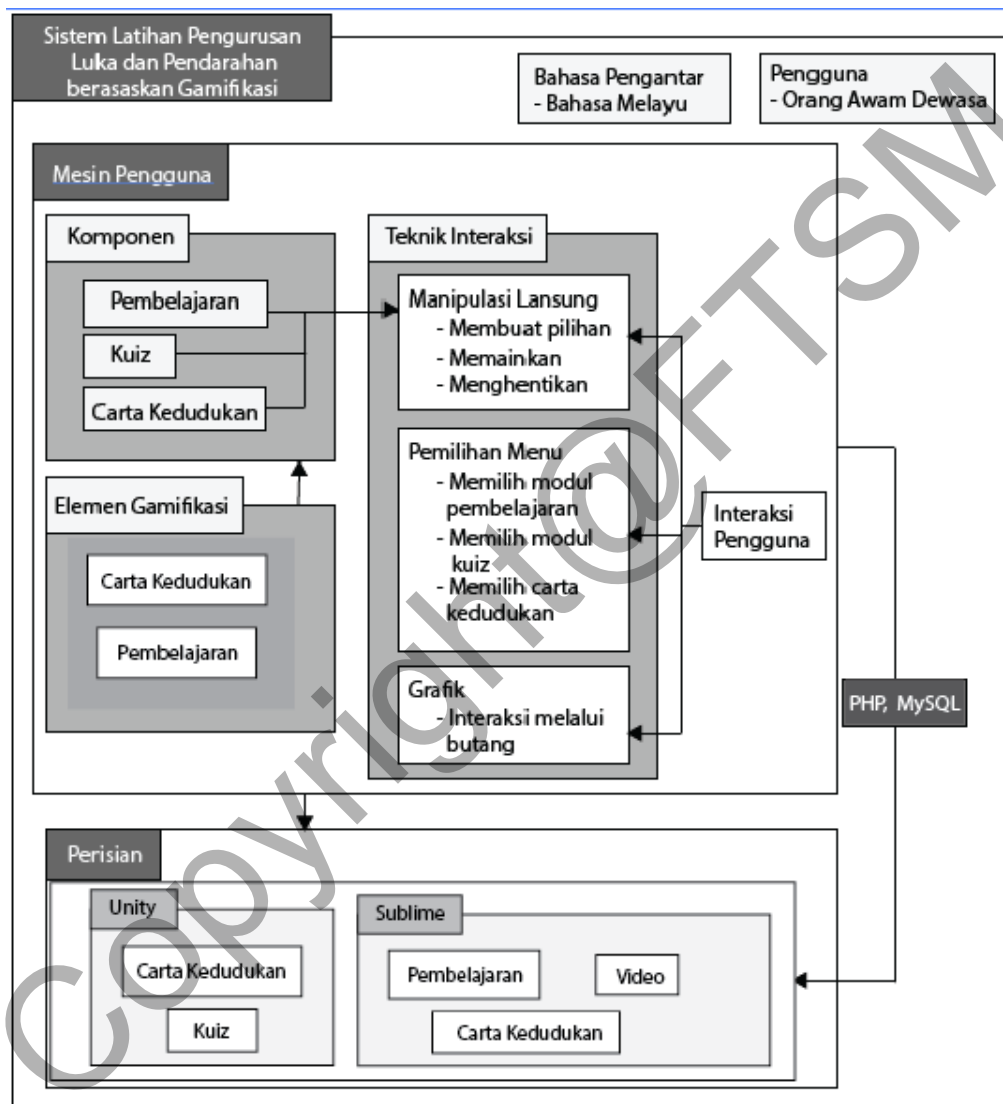
2 PENYATAAN MASALAH

Luka dan pendarahan merupakan kejadian yang sering berlaku, oleh itu orang awam perlu tahu cara merawat luka dengan cara yang betul dan selamat. Namun kebanyakan orang awam kurang jelas atau tidak mengambil tahu cara yang selamat untuk merawat luka. Perlu ada satu panduan yang jelas dan menarik untuk melatih mengurus luka dan cara merawat luka tersebut dengan menggunakan cara yang betul. Kejadian yang tidak diingini seperti terjatuh dan luka juga sering berlaku di jalan raya atau pun di tempat awam. Dengan panduan yang tersedia orang awam dapat membantu merawat dan mencegah luka dari terus berdarah. Selain itu, risiko akibat luka dan pendarahan dapat dielakkan. Kebanyakan informasi tentang cara merawat adalah melalui internet dan kempen kesihatan iaitu melalui brosur dan ceramah bencana yang dikeluarkan oleh Jabatan Pertahanan Awam (Folio JPAM 2010). Cara ini kurang berkesan dan tidak menarik kerana dengan mendengar dan membaca sahaja tidak mencukupi untuk mahir merawat luka. Justeru, satu panduan berasaskan gamifikasi untuk menyampaikan informasi dengan lebih menarik melalui teknik animasi dalam mengajar orang awam tentang merawat luka dan pendarahan perlu dibangunkan.

3 REKA BENTUK SISTEM

Metod yang diguna untuk membangunkan sistem latihan mengurus luka dan pendarahan ialah Metodologi SDLC (Systems Development Life Cycle)(Rouse, 2014). Metodologi SDLC menunjukkan secara keseluruhan langkah pembangunan projek daripada perancangan sehingga selesai pembangunan. Model ini dipilih untuk memastikan pembangunan berlaku dengan cara teratur dan berstruktur. Model SDLC terdiri daripada lima fasa iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa pembangunan dan fasa pengujian.

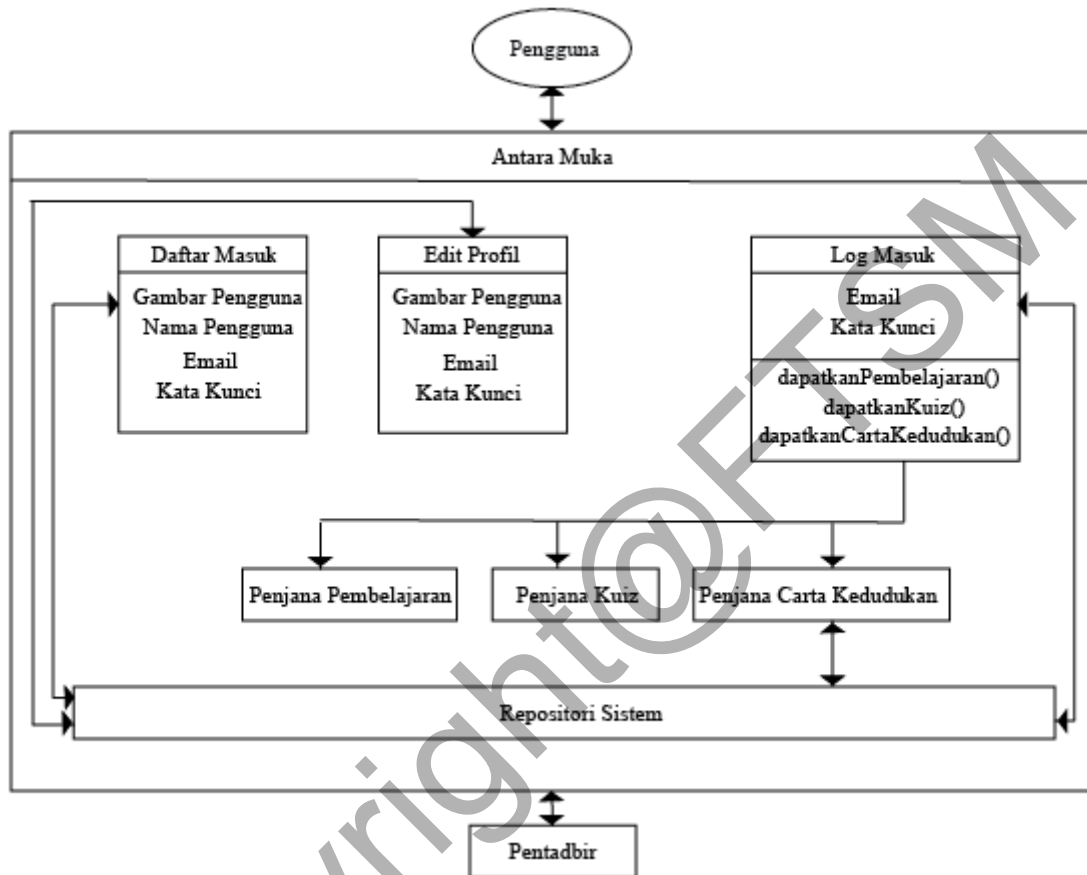
Model konseptual merupakan model yang dihasilkan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang keseluruhan projek dan elemen yang digunakan dalam pembangunan perisian ini. Elemen seperti bahasa pengantara, kandungan aplikasi, perisian, elemen multimedia, elemen gamifikasi hendaklah dinyatakan dengan ringkas dan padat di dalam model ini supaya pembangun memahami keperluan projek ini. Rajah 4.1 menunjukkan model konseptual untuk sistem latihan pengurusan luka dan pendarahan berasaskan gamifikasi.



Rajah 4.1 Model Konseptual

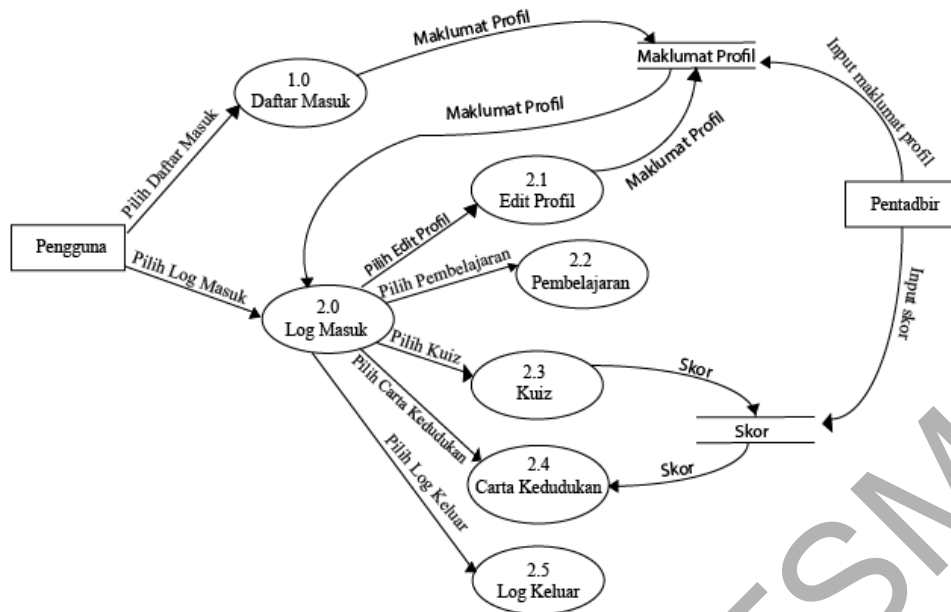
Model seni bina adalah peringkat awal proses reka bentuk sistem. Model ini mewakili hubungan antara spesifikasi dan proses reka bentuk. Reka bentuk keseluruhan sistem latihan pengurusan luka dan pendarahan berasaskan gamifikasi menggariskan kelas individu dan hubungannya antara satu sama lain seperti yang ditunjuk dalam Rajah 4.2.

Berdasarkan sistem, gaya repositori adalah gaya yang terbaik dan berkesan untuk dikongsi sejumlah besar data. Data kongsi itu terdapat pada pangkalan data yang dikawal oleh pentadbir.



Rajah 4.2 Model Seni Bina

Rajah 4.3 menunjukkan gambarajah aliran data (Data Flow Diagram)-DFD) untuk sistem. Rajah DFD menunjukkan jenis maklumat yang menjadi input dan output kepada sistem, dan di mana data disimpan. Rajah ini tidak menunjukkan maklumat tentang masa proses atau maklumat mengenai sama ada proses beroperasi dalam urutan atau selari.



Rajah 4.3 Rajah Aliran Data

Rajah ini menggambarkan proses sistem. Pengguna boleh memilih untuk daftar masuk atau log masuk. Maklumat profil perlu dimasukkan jika pengguna ingin mendaftar masuk. Maklumat disimpan didalam pangkalan data sistem. Jika pengguna Log Masuk, maklumat yang tersimpan di dalam pangkalan data disemak untuk memastikan pengguna itu telah mendaftar. Pengguna yang berjaya log masuk boleh memilih untuk edit profil, pembelajaran, kuiz, carta kedudukan dan log keluar. Jika pengguna ingin mengedit profil, maklumat lama digantikan dengan maklumat baru. Pengguna yang memilih Kuiz boleh menjawab kuiz dan skor disimpan untuk paparan carta kedudukan. Pengguna boleh log keluar dari sistem.

4 IMPLEMENTASI APLIKASI

Bab ini menerangkan proses pembangunan sistem latihan mengurus luka dan pendarahan yang menggunakan platform web. Fasa ini merupakan fasa untuk menterjemah semua reka bentuk logikal yang dihasil dalam fasa reka bentuk ke dalam perisian yang dibangun. Modul yang terdapat di dalam sistem ini diterangkan dengan lebih terperinci. Proses pembangunan dibahagi kepada tiga bahagian iaitu penghasilan antara muka, membina fungsi sistem dan pengujian. Antara muka sistem yang terhasil ditunjukkan.

i. Antara muka indeks

Antara muka indeks adalah halaman pertama sistem yang akan pengguna lihat. Antara muka indeks sistem ini menggunakan reka bentuk yang ringkas. Terdapat dua butang iaitu Log Masuk dan Daftar Masuk. Setiap butang mempunyai fungsi tersendiri yang membawa pengguna kepada antara muka yang berkaitan. Rajah 5.1 menunjukkan antara muka indeks.



Rajah 5.1 Antara Muka Indeks

ii. Antara muka Pembelajaran

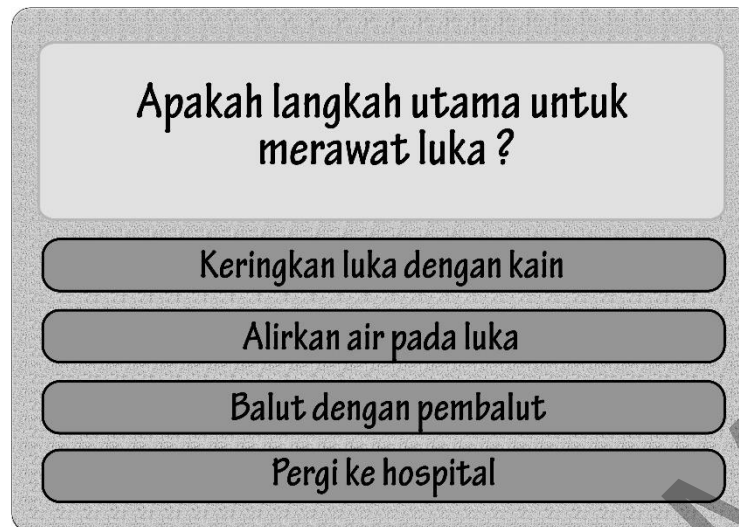
Antara muka pembelajaran adalah antara muka yang ditayang kepada pengguna setelah pengguna berjaya log masuk sistem. Terdapat dua butang menu lain iaitu Kuiz dan Carta Kedudukan. Setiap butang mempunyai fungsi tersendiri yang membawa pengguna kepada antara muka yang berkaitan. Rajah 5.2 menunjukkan antara muka pembelajaran



Rajah 5.2 Antara Muka Pembelajaran

iii. Antara Muka Kuiz

Selepas pengguna klik pada pilihan Kuiz, antara muka Kuiz dipaparkan. Pada antara muka ini, pemain akan menjawab kuiz yang disediakan. Antara muka kuiz ini ringkas, jawapan kuiz menggunakan bullet, jawapan akan dihantar jika pengguna klik pada butang hantar. Rajah berikut menunjukkan antara muka kuiz.



Rajah 5.3 Antara Muka Kuiz

iv. Antara Muka Carta Kedudukan

Selepas pengguna klik pada pilihan Carta Kedudukan, paparan Carta Kedudukan dipapar. Dalam halaman ini, carta kedudukan pemain dipapar mengikut markah kuiz yang diperolehi pengguna. Rajah menunjukkan antara muka carta kedudukan. Pebandingan markah dengan pengguna lain juga dapat dilihat.

Carta Kedudukan

	Atiqah	100
	Gdah	80
	Anis	40
	Bela	20

Rajah 5.4 Antara Muka Carta Kedudukan

5 KESIMPULAN

Sistem latihan mengurus luka dan pendarahan berasaskan gamifikasi ini dibina untuk membantu dan mengajar orang awam tentang cara merawat luka dan pendarahan. Selain itu, sistem ini juga membantu menguji pengetahuan pengguna tentang cara merawat luka dan pendarahan dengan betul dan selamat. Metodologi SDLC diguna dalam pembangunan sistem ini. Pendekatan gamifikasi dengan elemen permainan yang diterap dalam sistem ini dapat menarik minat pengguna belajar cara mengurus luka dan pendarahan. Sistem ini bukan sahaja dapat memberi pengetahuan kepada pengguna malah dapat mengaplikasi dan mengelakkan kejadian luka dan pendarahan yang lebih parah.

RUJUKAN

- Brigg, P. 2015. How Gamification is Changing Employee Training. Retrieved from <https://www.trainingindustry.com/content-development/articles/how-gamification-is-changing-employee-training.aspx>
- Remick, 2011, "definisi aplikasi web". Retrieved from <http://Struktur kode.blogspot.com>
- Sitairesmi Wahyu Handani, M. Suyanto, Amir Fatah Sofyan. 2016. Penerapan Konsep Gamifikasi Pada e-Learning untuk Pembelajaran Animasi 3 Dimensi. Retrieved from <http://ejournal.amikompurwokerto.ac.id/index.php/telematika/article/>
- Che Thalbi Md. Ismail Kamal Halili Hassan. 2009. Konsep dan Pengertian 'Penyakit Pekerja': Isu-isu Perundangan. Retrieved from <http://www.myjurnal.my/public/article-view.php?id=71558>
- Margaret Rouse, 2014. systems development life cycle (SDLC). Retrieved from <http://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/systems-development>
- Folio JPAM, 2010. PENGENALAN JABATAN PERTAHANAN AWAM. Retrieved from <http://documents.tips/documents/folio-jpam-2010.html#>

Mohd Shafik Ahmad, 2016. Pengurusan luka berkesan meminimumkan komplikasi. Retrieved from <https://forum.miricomunity.net/t/pengurusan-luka-berkesan-meminimumkan-komplikasi/108095>

Firas Layth Khaleel, Noraidah Sahari@Ashaari, Tengku Siti Meriam Tengku Wook, Amirah Ismail. 2015. User-Enjoyment Learning Environment Based on Gamification Elements. International Conference on Computer, Communication, and Control Technology (I4CT) 2015 IEEE. 2015

Muhammad Ihsan Lim Bin Abdullah, 2001. Garis Panduan Reka Bentuk Untuk Meningkatkan Kebolegunaan Tapak Web. Tesis Universiti Kebangsaan Malaysia

Copyright@FTSM