

SISTEM MAKLUMAT KLINIKAL PUSAT KESIHATAN UKM (MY SMART CLINIC)

Nur Fasihaharina Binti Abdullah

Maryati Mohd Yusof

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Rekod kesihatan ialah laporan yang mengandungi maklumat klinikal mengenai pesakit dan ianya penting ketika berlakunya kecemasan. Kadangkala pesakit menghadapi kesulitan untuk mendapatkan rekod kesihatan mereka bagi urusan yang penting kerana pesakit perlu berhubung dan berjumpa dengan doktor di PKUKM bagi mendapatkan rekod kesihatan mereka. PKUKM menyediakan perkhidmatan rawatan dan pesakit boleh mendapatkan rekod kesihatan dan membuat temujanji rawatan secara manual. Oleh itu, satu sistem bernama *My Smart Clinic* telah dibangunkan untuk meningkatkan produktiviti pusat kesihatan dan memudahkan pesakit mendapatkan rekod rawatan mereka di Pusat Kesihatan UKM serta membuat temujanji di sana. Selain itu, sistem ini membolehkan pesakit mendapatkan preskripsi ubat-ubatan serta pesakit boleh mendapatkan nasihat daripada doktor melalui atas talian. Ini boleh menjimatkan masa dan memudahkan kerja semua pihak. Sistem pelayan/pelanggan ini dibina menggunakan kaedah agile. Perisian yang digunakan ialah *Visual Studio Code*, *Laravel* dan pengkalan data yang digunakan ialah *MySQL*.

1 PENGENALAN

Pusat Kesihatan Universiti Kebangsaan Malaysia (PKUKM) adalah sebuah institusi perubatan yang menyediakan pelbagai kemudahan kepada kakitangan dan pelajar di UKM seperti pemeriksaan kesihatan, pengambilan ubat-ubatan bagi yang memerlukan, pemeriksaan gigi, membantu dalam mengesan penyakit dan pelbagai lagi kemudahan yang disediakan di PKUKM. PKUKM memerlukan sebuah sistem yang memudahkan pesakit mendapatkan rekod kesihatan lampau mereka dan cara membuat temujanji dengan lebih pantas dan berkesan.

2 PENYATAAN MASALAH

Antara masalah yang dikenal pasti di dalam projek ini ialah pesakit sukar untuk mendapatkan rekod kesihatan dan ulasan dari doktor selepas mendapatkan rawatan

di sesebuah klinik. Selain itu, pesakit perlu ke klinik untuk membuat temujanji dengan doktor atau pakar. Kadangkala keadaan ini menyukarkan pesakit yang tidak mempunyai kenderaan untuk berulang alik ke klinik hanya untuk membuat temujanji sedangkan ianya hanya boleh dilakukan di atas talian.

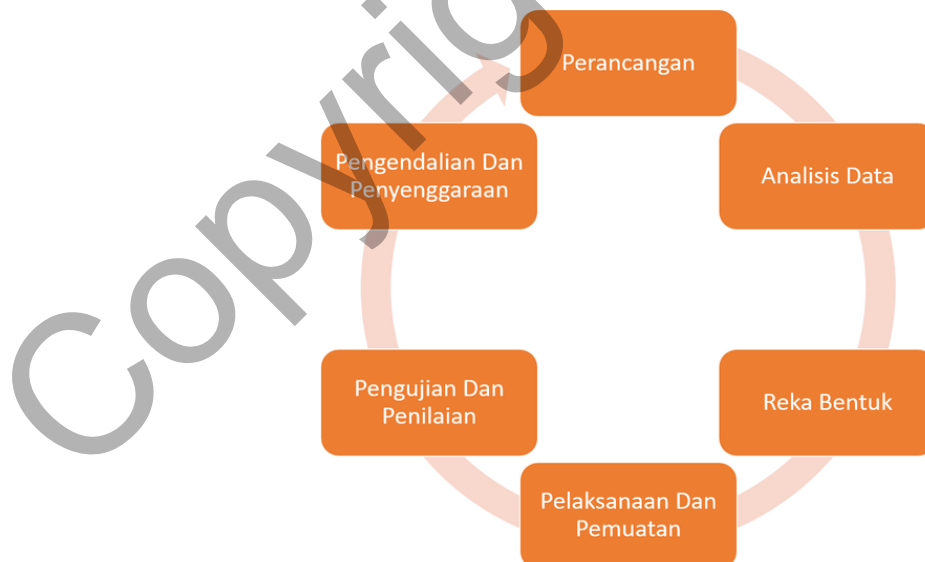
3 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif “My Smart Clinic” sistem ini ialah untuk:

- i. Menambah baik proses mendapatkan rekod kesihatan di PKUKM menggunakan sistem di atas talian.
- ii. Menyediakan cara untuk menyimpan maklumat kesihatan pesakit dan mendapatkan rekod kesihatan pesakit.
- iii. Membuat temujanji secara atas talian tanpa perlu pergi ke PKUKM.

4 METOD KAJIAN

Sistem ini akan menggunakan model agile ianya kerana model ini dapat memperbaiki satu kesalahan dengan cepat, ianya model yang memfokuskan kepada pengguna dan mempunyai nilai bisnes yang tinggi . Proses pelaksanaan projek akan menjadi lebih cepat.



Rajah 1 Model Agile

Sistem *My Smart Clinic* merangkumi enam fasa yang utama iaitu:

Fasa perancangan merupakan fasa permulaan di mana keperluan analisis terhadap pembinaan sistem atau mengenal pasti perbezaan yang wujud dalam kajian atau sistem yang sedia ada. Antara kaedah yang digunakan untuk mengumpulkan maklumat ialah kajian temu bual, soal selidik di pusat kesihatan dan menganalisis dokumen. Melalui fasa ini objektif pembinaan sistem, tujuan kajian serta keperluan sistem boleh dikenalpasti. Fasa analisis adalah untuk mengenal pasti apa yang diperlukan oleh sistem supaya mencapai objektif dan tujuan sistem dapat dicapai.

Fasa reka bentuk bertujuan untuk menentukan bagaimana sistem akan dibina berdasarkan keperluan atau spesifikasi sistem yang telah diperolehi dan dianalisis semasa fasa analisis. Fasa ini sangat penting bagi menentukan keberkesanan dan kecekapan pembinaan sistem.

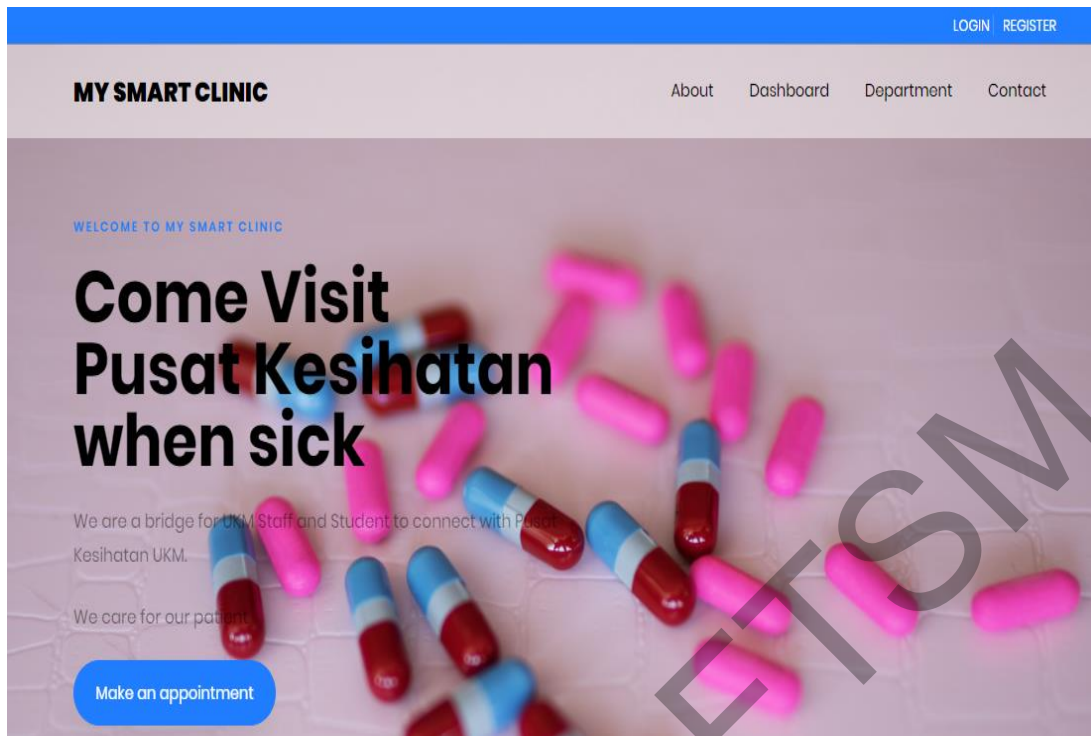
Fasa Pelaksanaan ialah fasa di mana sistem dibina berdasarkan keperluan dan fungsi yang telah dikenalpasti dan dimplementasikan di dalam suasana sebenar.

Fasa pengujian dan penilaian ialah fasa di mana sistem akan diuji menggunakan teknik “*White-Box Testing*” dan mengesan ralat yang terdapat di dalam sistem.

Fasa penyenggaraan ialah fasa terakhir yang dilaksanakan untuk memperbaiki ralat yang terdapat di dalam sistem yang masih wujud selepas proses pengujian teknikal. Fasa ini juga membolehkan kandungan perisian diubah mengikut kehendak pengguna.

5 HASIL KAJIAN

My Smart Clinic secara keseluruhannya telah berjaya disiapkan dan mencapai objektif yang telah dinyatakan di atas. Pesakit boleh melayari laman web ini dan boleh mendapatkan segala maklumat yang diperlukan oleh seorang pesakit. Laman web ini boleh digunakan secara percuma oleh warga UKM. Rajah 2 hingga 9 menunjukkan antaramuka modul yang telah berjaya dibangunkan dan memenuhi objektif yang disasarkan.



Rajah 2 : Rajah Antaramuka Laman Utama

Rajah 3 menunjukkan *dashboard* selepas log masuk ke dalam sistem *dashboard* ini menerangkan tentang data analisis pesakit dan Pusat Kesihatan UKM.



Rajah 3 : Rajah *Dashboard* Sistem *My Smart Clinic*

Rajah 4 : Rajah Antara Muka Log Masuk

Rajah 5 menunjukkan pengguna boleh mengubah butiran peribadi di profil mereka dari semasa ke semasa bagi mengelakkan sebarang masalah berlaku kelak.

Rajah 5 : Rajah Antara Muka Mengemaskini Profil

Rajah 6 menunjukkan bahawa tempahan slot temujanji berdasarkan tarikh dan masa yang sesuai bagi temujanji pesakit. Rajah 7 menunjukkan bagaimana temujanji disahkan oleh pihak Pusat kesihatan UKM.

My Smart Clinic

Add Appointment

Appointment ID: APT-0001

Patient Name: Select

Department: Select

Doctor: Select

Date:

Time:

Patient Email:

Patient Phone Number:

Message:

Appointment Status: Active Inactive

CREATE APPOINTMENT

Rajah 6 : Rajah Antara Muka Menempah Slot Temujanji

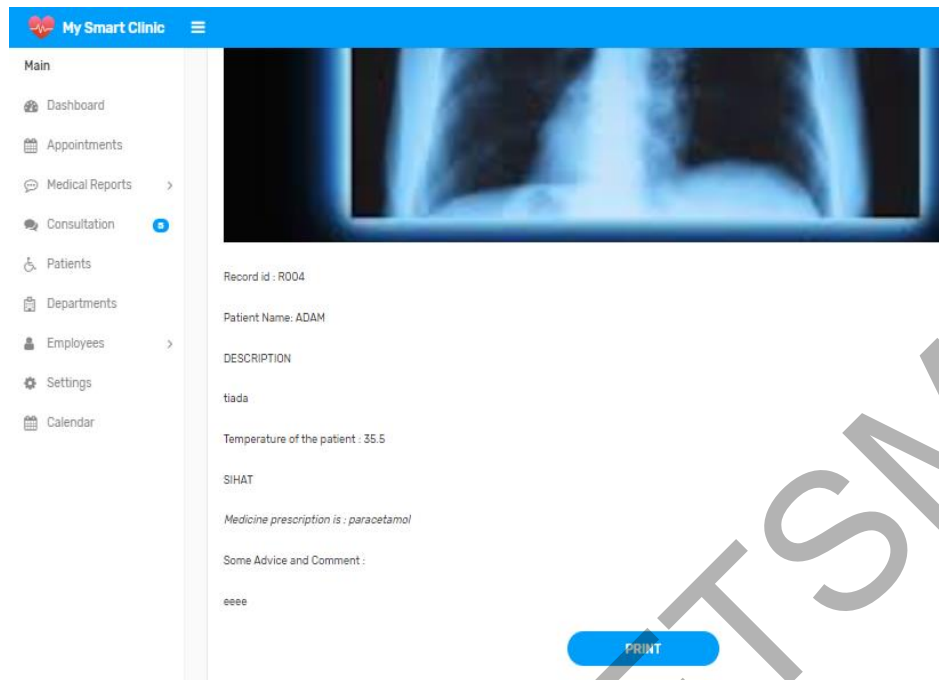
My Smart Clinic

Appointments + Add Appointment

Appointment ID	Patient Name	Department	Doctor	Appointment Date	Appointment Time	Message	Status	Action
APT0123	ADAM	Dentist	ARINA	2020-06-23	10:15:00	scalling	active	Edit Delete

Rajah 7 : Rajah Antara Muka Slot Temujanji

Rajah 8 ialah rajah antara muka yang menerangkan bagaimana pesakit dapat melihat rekod kesihatan mereka yang lampau. Rajah 9 menunjukkan borang yang perlu dilengkapkan oleh doktor untuk mengemaskini rekod pesakit.



Rajah 8 : Rajah Antara Muka Rekod Kesihatan Pesakit

Rajah 9 : Rajah Antara Muka Mengemaskini Rekod Kesihatan

6 KESIMPULAN

Sistem ini dapat membantu pesakit PKUKM untuk mendapatkan rekod kesihatan mereka dan menempah temujanji. Berdasarkan fasa analisis, perancangan, dan reka bentuk sistem, dapat disimpulkan bahawa Sistem Maklumat Klinikal “My Smart Clinic” dibangunkan dalam tempoh masa yang ditetapkan dengan menepati semua keperluan dan objektif yang diperlukan oleh sistem. Sasaran utama sistem ini ada warga UKM agar dapat membantu mereka dalam menguruskan urusan berkaitan Pusat Kesihatan UKM.

7 RUJUKAN

Google Play Store Medical Records.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.cliniconline>

Google Play Store EHR/EMR Medical Records.,

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.AvvaStyle.medcard>

Islam, MM, Nasrin T.P., Yu-Chuan, J.L. 2018. *Recent Advancement of Clinical Information Systems: Opportunities and Challenges.*

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6115226/>

Islam, MM. 2018. *Infrastructure And Flows in Clinical Information System.* https://www.researchgate.net/figure/nfrastructure-and-flows-in-clinical-information-systems_fig1_327291244

Kevin Beaver.2003. *Healthcare Information System Second Ed*

Kushniruk, A.W. 2004. *Journal of Biomedical Informatics Volume 37 Issue1, Cognitive and Usability Engineering Method for The Evaluation of Clinical Information Systems.*

Ma, L, Zhao, H, You, SJ, Ge, W. 2018. *Analysis and design of hospital Management Information system Based on UML.* <https://aip.scitation.org/doi/pdf/10.1063/1.5039086>

Smartdraw. 1994-2019. *State Diagram.* <https://www.smartdraw.com/state-diagram/>

U.S. Department of Health & Human Services The White House,USA.gov: The U.S. Government’s Official Web Portal. 2014. *Toolkit for Implementing the Chronic Care Model in an Academic Environment.* Internet Citation: Clinical Information Systems. Content last reviewed October 2014. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD.

<https://www.ahrq.gov/prevention/curriculum/chroniccaremodel/chronic3b.html>

Portal Carian eHospital.

<https://www.adroitinfosystems.com/eHospital/?gclid=Cj0KCQjw6KrtBRDLARIsAKzv>

[QIFhyvQ8cvT4DrSXtufg_1x0FQrDZoz30_MqlRufwdnTxWL5R-slDJsaAn5VEALw_wcB](#)

Portal Carian Cliniko.,

https://www.adroitinfosystems.com/eHospital/?gclid=Cj0KCQjw6KrtBRDLARIsAKzvQIFhyvQ8cvT4DrSXtufg_1x0FQrDZoz30_MqlRufwdnTxWL5R-slDJsaAn5VEALw_wcB

Portal Pusat Kesihatan UKM., <http://www.ukm.my/pusatkesihatan/laporan-pemeriksaan-kesihatan/>

Copyright@FTSM