

SISTEM E-DIABETES

Rezal Mhd Johan
Dr Khairul Akram Zainol Ariffin

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Sistem E-Diabetes adalah antara sistem berkomputer secara talian yang dapat membantu menguruskan urusan pesakit dalam penjagaan kesihatan diabetes secara berkala. Projek ini dijalankan selaras dengan keperluan untuk membangunkan sebuah sistem yang boleh menguruskan rekod diabetes berdasarkan kepada permasalahan yang wujud di Hospital Putrajaya. Sistem ini bertujuan dalam memudahkan urusan pesakit dalam urusan pemeriksaan status tahap diabetes semasa. Jika dibandingkan dengan kaedah yang digunakan sebelum ini, pesakit perlu menunggu untuk membuat pemeriksaan diabetes bergantung kepada tahap kedatangan pesakit pada hari tersebut. Sistem ini dapat memberikan perkhidmatan kepada penduduk Putrajaya dan juga membantu pegawai kesihatan dalam memantau tahap kesihatan penduduk di Putrajaya. Sistem ini dibangunkan dengan menggunakan bahasa pengaturcaraan PHP dan menggunakan MYSQL sebagai pangkalan data. Kesimpulannya diharapkan projek ini dapat membantu memenuhi keperluan bagi setiap pengguna sistem iaitu untuk menghasilkan satu sistem yang berkesan dalam menguruskan tahap diabetes bagi pengguna Putrajaya.

1 PENGENALAN

Penyakit kencing manis ataupun diabetes ialah merupakan penyakit kronik yang memerlukan penjagaan perubatan secara berterusan dan pendidikan penjagaan sendiri pesakit bagi mencegah komplikasi jangka panjang. Penjagaan diabetes bukan sahaja kompleks malah memerlukan rawatan susulan dan perhatian yang wajar oleh pengamal perubatan. Berdasarkan laporan dari *National Health and Morbidity Survey (2011)*, bilangan pesakit diabetes jenis 2 semakin meningkat. Di Wilayah Persekutuan Putrajaya, pesakit yang tidak di diagnosis mencatatkan 13.9 peratus. Pelbagai usaha telah dilakukan namun masih terdapat beberapa kekangan bagi merealisasikan negara sebagai sifar diabetes.

Dalam era teknologi yang pesat membangun dengan penggunaan teknologi maklumat tanpa sempadan, terdapat banyak sistem yang dibangunkan bagi membantu pengguna dalam urusan

seharian. Satu sistem telah dibangunkan iaitu sistem E-Diabetes. Sistem ini dibangunkan bagi membantu pesakit dalam pengurusan tahap kesihatan diabetes khususnya bagi penduduk di Wilayah Persekutuan Putrajaya.

2 PERNYATAAN MASALAH

Pemeriksaan diabetes perlu dijalankan secara berkala sekiranya ingin mendapatkan keputusan yang tepat. Sekiranya pesakit tidak mempunyai mesin yang boleh membaca bacaan paras glukosa maka pesakit perlu mendapatkan pemeriksaan di Hospital Putrajaya. Proses untuk menjalankan pemeriksaan ini melibatkan prosedur iaitu pesakit perlu membuat pendaftaran, mendapatkan nombor giliran dan seterusnya menunggu sebelum berjumpa dengan pegawai kesihatan. Ini sedikit sebanyak memberi bebanan sekiranya pemeriksaan perlu dilakukan secara berkala disebabkan perlu melalui prosedur tersebut. Di mana sekiranya tidak ada pegawai kesihatan pada hari temujanji maka pesakit perlu hadir semula ke hospital dan perlu membuat pendaftaran semula untuk membuat pemeriksaan bacaan glukosa darah.

3 OBJEKTIF KAJIAN

Projek ini bertujuan untuk mewujudkan satu cara baru dalam pemeriksaan tahap diabetes secara atas talian yang akan digunakan oleh penduduk di Wilayah Persekutuan Putrajaya. Di samping itu, sistem ini juga dibangunkan bagi memudahkan pesakit yang mempunyai mesin bacaan darah glukosa untuk menghantar maklumat secara talian tanpa pergi ke hospital.

4 METOD KAJIAN

Bagi membangunkan sistem ini, metodologi yang digunakan adalah menggunakan model prototaip. Jenis model prototaip yang digunakan adalah prototaip evolusi. Prototaip evolusi ini menggunakan alat bantu yang sama dengan sistem keperluan tetapi prototaip tidak akan dibuang dan akan digunakan dalam sistem sebenar.

4.1 Fasa Perancangan

Dalam menentukan matlamat dan objektif pembangunan sistem, perancangan akan dilakukan bagi memastikan sistem dapat dijalankan. Matlamat dan objektif akan ditentukan bagi proses pembangunan Sistem E-Diabetes ini. Melalui perancangan, pembangun akan mengenalpasti segala modul yang akan dibangunkan dalam membangunkan sistem ini.

4.2 Fasa Analisis

Maklumat yang telah dikumpulkan akan disemak bagi mendalami persekitaran bagi sistem yang akan dibangunkan. Kajian kesusasteraan akan dibuat bagi memahai maklumat-maklumat yang diperlukan dalam membangunkan sistem. Antara aktiviti-aktiviti yang dijalankan dalam fasa ini adalah pengumpulan fakta dan mengenalpasti keperluan sistem yang dikehendaki oleh pengguna.

4.3 Fasa Reka Bentuk

Rekabentuk akan dilakarkan berdasarkan kepada keperluan pengguna. Ini melibatkan rekabentuk logikal dan fizikal.

4.4 Fasa Pengujian

Fasa terakhir yang melibatkan pengujian terhadap sistem yang telah siap dibangunkan. Kerja-kerja penyelenggaraan akan dibuat dari semasa ke semasa bagi memastikan sistem mencapai tahap keperluan pengguna.

Perkakasan dan perisian yang digunakan dalam membangunkan projek ini telah dipilih dengan teliti. Melalui pengguna perisian dan perkakasan yang baik akan melancarkan lagi pembangunan projek. Bagi Sistem E-Diabetes perkakasan dan perisian yang digunakan adalah seperti berikut:

- i. Sistem Pengoperasian : Microsoft Windows 10
- ii. Pemrosesan; Intel Core i5 2.40 GHz
- iii. Ruang Cakera Keras (Harddisc): 238 GB
- iv. Ingatan Cakera Rawak (RAM): 8GB atau ke atas
- v. Pemacu BLURAY/DVD
- vi. Tetikus Optical Surface Mouse

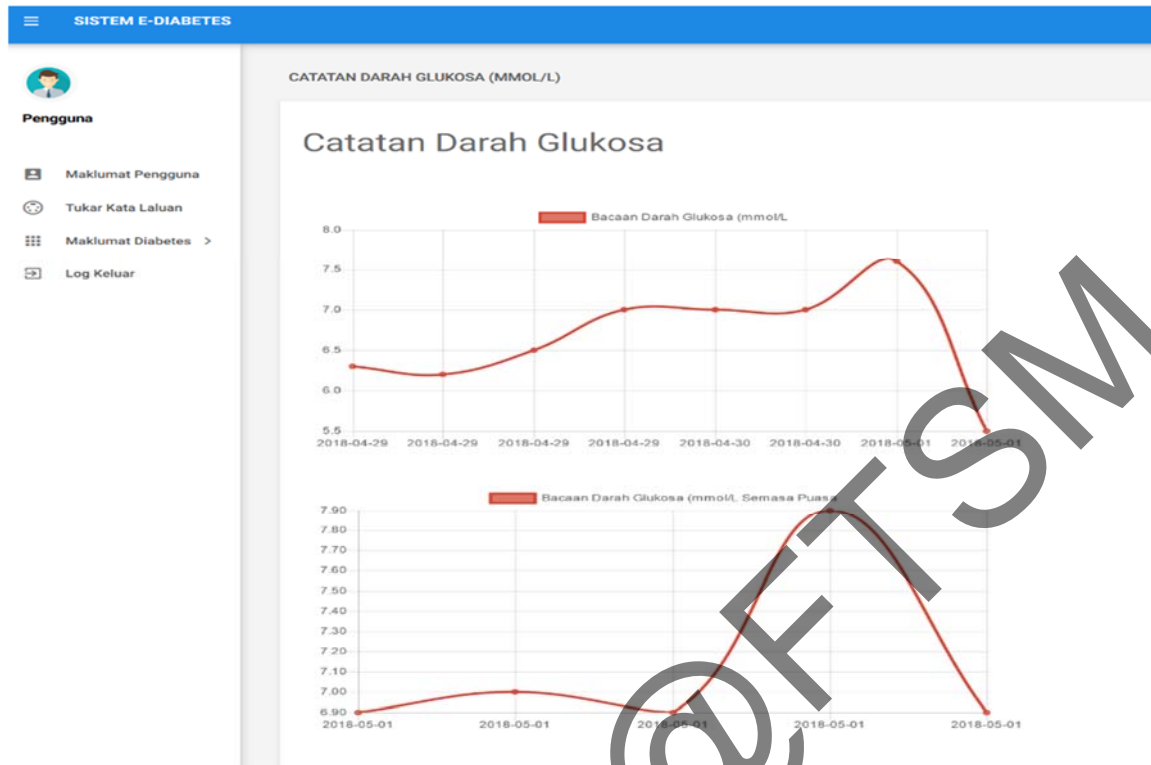
Bagi pangkalan data, Sistem E-Diabetes ini menggunakan MYSQL ialah sebuah sistem pengurusan pangkalan data yang digunakan dalam pembangunan dan penggunaan aplikasi sistem.

5 HASIL KAJIAN

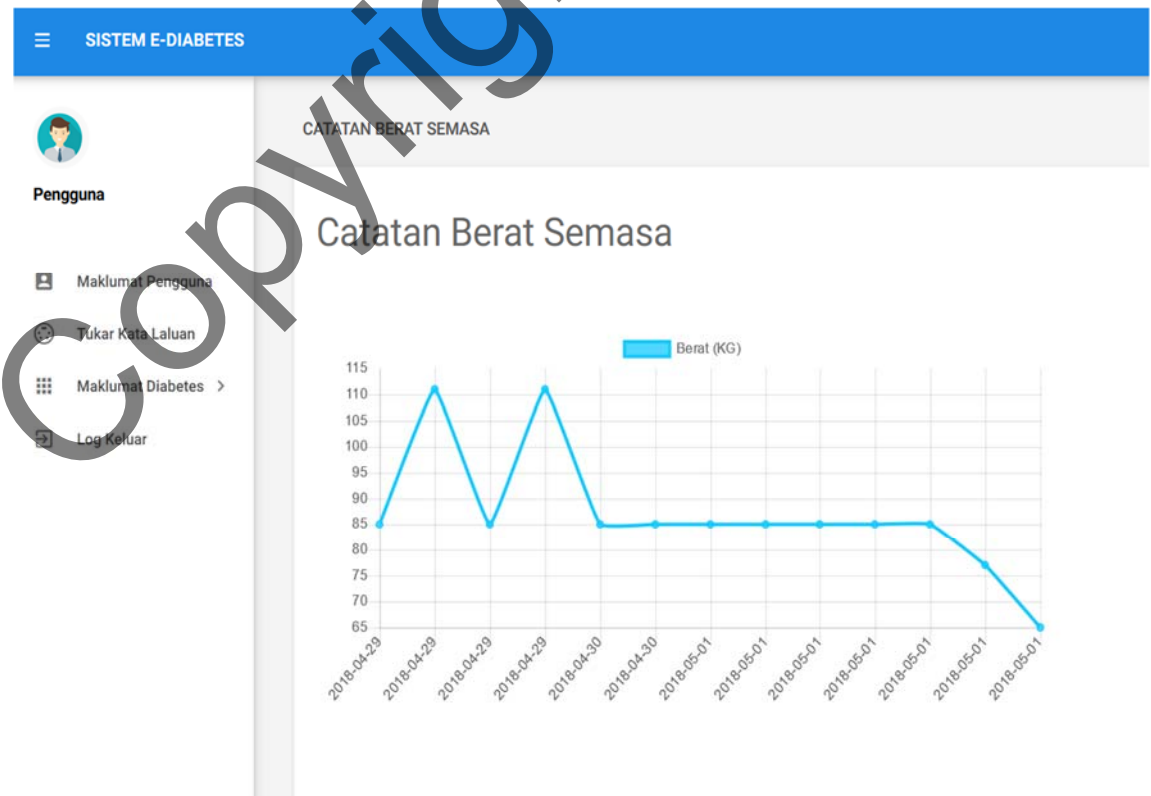
#

Bahagian ini membincangkan hasil daripada proses pembangunan Sistem E-Diabetes. Hasil kajian yang didapati untuk modul pengguna, pengguna hanya perlu memasukkan maklumat ke dalam sistem. Rekod akan dipaparkan secara graf. Data-data yang dimasukkan dan dihantar kepada pentadbir untuk semakan sebelum menghantar semula maklumat tersebut kepada pengguna. Pengguna akan mendapat maklumbalas daripada pentadbir hasil daripada rekod yang dimasukkan.

Rajah 1.0 : Rekod Catatan Bacaan Darah Glukosa



Rajah 2.0 : Rekod Catatan Berat



Rajah 3.0 : Keputusan rekod dan maklumbalas daripada pentadbir

SISTEM E-DIABETES

MAKLUMBALAS

MAKLUMBALAS DARI PEGAWAI ENDOKRIN

Show 10

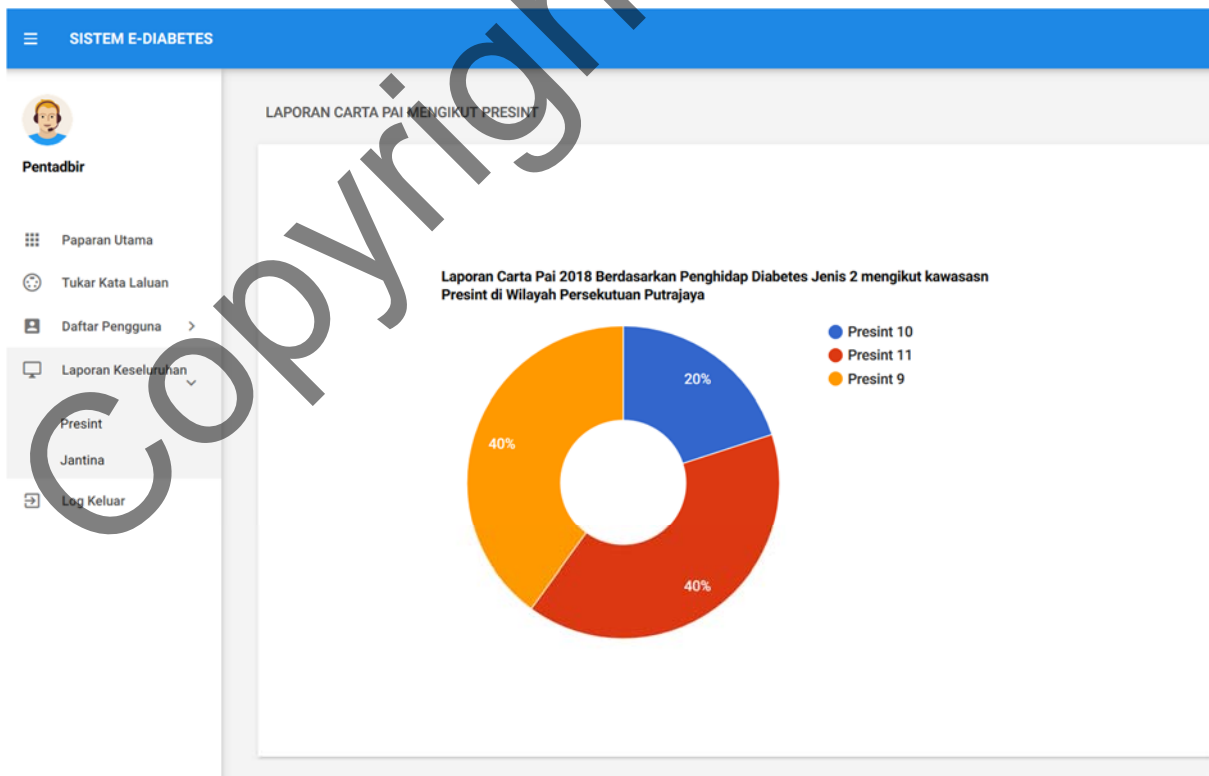
#	Tarikh	Catatan	Status
1	2018-05-01	Temujanji dengan Dr Siti	Perlu Membuat Oral Glucose Tolerance Test (OGTT)

Showing 1 to 1 of 1 entries

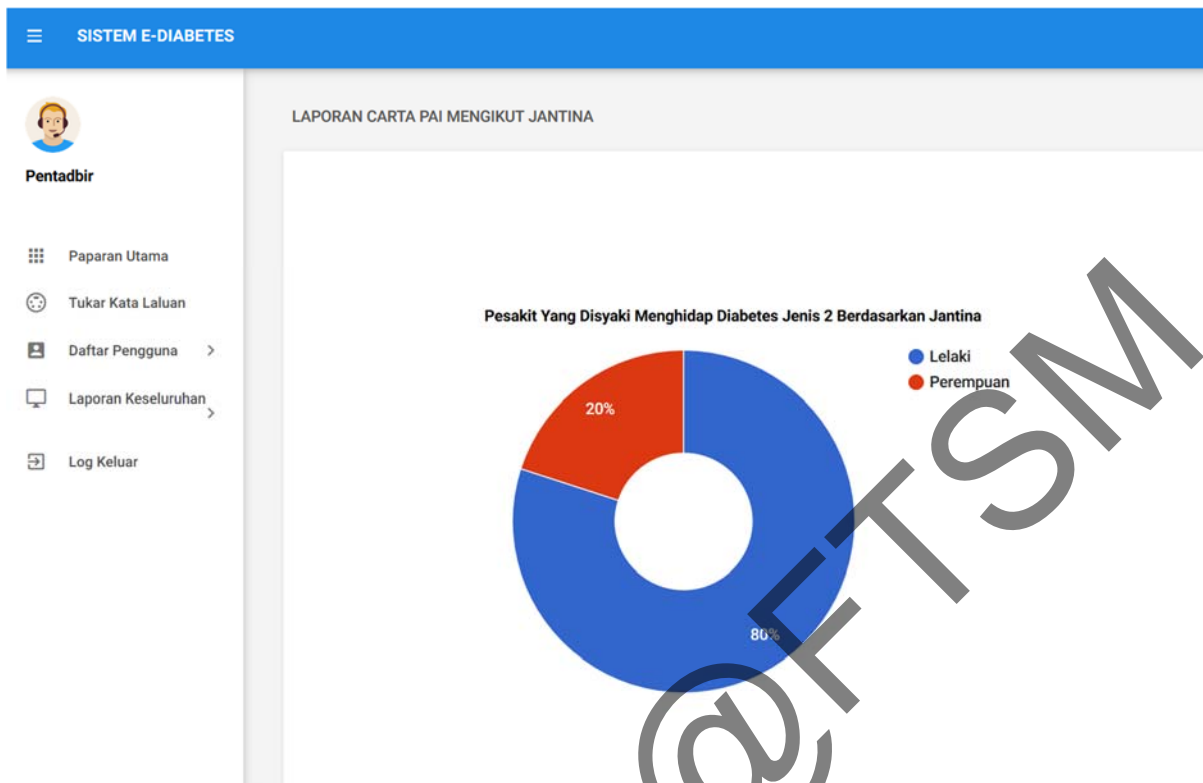
#

Hasil kajian bagi modul pentadbir menunjukkan sistem akan menjana laporan berbentuk carta pai yang akan memaparkan peratus pengguna berdasarkan kawasan dan jantina penduduk di Wilayah Persekutuan Putrajaya.

Rajah 4.0 : Laporan keseluruhan berdasarkan kawasan



Rajah 5.0 : Laporan keseluruhan berdasarkan jantina



6 KESIMPULAN

#

Sistem E-Diabetes diharapkan akan menjadi sistem kemudahan yang membolehkan penghidap diabetes mengurus dan sekaligus memantau tahap diabetes seharian. Melalui penggunaan sistem ini juga, ia dapat membantu menguruskan pentadbiran hospital Putrajaya dengan lebih efisien dan teratur. Sistem ini mungkin boleh diaplikasikan di kawasan bukan sahaja di kawasan Wilayah Persekutuan Putrajaya malah di seluruh negara.

7 RUJUKAN

Institute for Public Health. *The Fourth National Health and Morbidity Survey 2011* (NHMS IV 2011). Ministry of Health, Malaysia; 2011.

Feisul I, Azmi S. *National Diabetes Registry, 2009-2012*. Putrajaya: Non-Communicable Disease Section, Disease Control Division, Department of Public Health, Ministry of Health Malaysia; 2013.

CLINICAL PRACTICE GUIDELINES. MANAGEMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS. (5th Edition). 2015.

Portal Rasmi MyHEALTH Kementerian Kesihatan Malaysia.
<http://www.myhealth.gov.my/kencing-manis/>

Dilip Kumar Choubey. February 16 2017. Journal Rule Based Diagnosis System for Diabetes. <http://www.alliedacademies.org/articles/rule-based-diagnosis-system-for-diabetes.html>

Ad Council. 2017. Do I have Prediabetes. <https://doihaveprediabetes.org/>

Copyright@FTSM