

SISTEM PENYAMPAIAN MAKLUMAT SECARA MASA NYATA DALAM JABATAN KECEMASAN

AULIYA BINTI AHMAD MIZAM
KHAIRUL AZMI ABU BAKAR
FARIZA FAUZI

Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Kemajuan dalam bidang rangkaian komunikasi dan peranti mudah alih telah melihat perkembangan dalam sistem masa nyata. Sistem penyampaian maklumat secara masa nyata ini merupakan sistem yang berasaskan aplikasi web dan mudah alih yang akan digunakan oleh Hospital Canselor Tuanku Mukhriz (HCTM) pada masa hadapan. Objektif utama sistem ini dibina ialah untuk memudahkan pesakit serta orang awam untuk mengetahui jumlah pesakit yang sedang menunggu untuk mendapatkan rawatan di Jabatan Kecemasan. Dengan maklumat itu, pesakit dapat membuat keputusan yang tepat untuk ke hospital tersebut atau ke hospital yang kurang pesakit. Secara tidak langsung, sistem ini dapat mengurangkan beban unit perubatan yang bertugas daripada berhadapan dengan pesakit yang begitu ramai dan juga meningkatkan kadar kepuasan pesakit terhadap servis perubatan.

1 PENGENALAN

Jabatan Kecemasan sentiasa dipenuhi pesakit tidak kira waktu; siang mahupun malam. Bersesuaian dengan statusnya sebagai sebuah jabatan khas di hospital untuk menguruskan kes-kes kecemasan yang memerlukan rawatan segera, jabatan ini tidak lekang daripada pesakit. Oleh itu, barisan unit perubatan ini perlu menjalankan tugas dengan pantas dan efisien di tambah pula dengan peningkatan kehadiran pesakit dari masa ke masa.

Kepuasan pesakit merupakan suatu elemen penting yang sangat dijaga dalam setiap pusat perubatan. Hal ini kerana pesakit yang berpuas hati berpotensi untuk mematuhi setiap regim dan arahan perubatan yang diberikan (Taylor & Benger, 2004). Namun begitu, perkara yang sering menjadi masalah adalah kelewatan pesakit mendapat rawatan doktor menyebabkan mereka terpaksa menunggu terlalu lama. Namun begitu, mantan Ketua Jabatan Kemalangan dan Kecemasan, Hospital Canselor Tuanku Mukhriz (HCTM), Prof Madya Dr. Azhar Abdul Aziz berkata bahawa kurangnya pengetahuan dan kefahaman dalam perkhidmatan hospital ini menyebabkan jabatan kecemasan di hospital-hospital disalahgunakan. Tambahan pula, aduan yang dikemukakan adalah oleh mereka yang kurang memerlukan perkhidmatan segera di jabatan kecemasan.

Oleh hal demikian, penambahbaikan di Jabatan Kecemasan HCTM perlu dilaksanakan bagi mengekalkan prestasinya sebagai sebuah hospital universiti. Pihak pengurusan HCTM mengemukakan untuk membangunkan sistem penyampaian maklumat secara masa nyata berasaskan sistem pembangunan web yang mana akan memaparkan jumlah pesakit yang sedang menunggu giliran untuk mendapatkan rawatan di Jabatan Kecemasan.

Bilangan pesakit yang telah berdaftar di jabatan tersebut akan dipaparkan di skrin komputer ataupun telefon pintar orang awam yang melawati laman web tersebut. Seperti yang sudah sedia maklum, sistem beratur yang memakan masa yang lama merupakan antara perkara yang paling menjengkelkan yang perlu dialami oleh hampir setiap orang awam. Dengan itu, orang awam yang berhasrat untuk mendapatkan rawatan di sana boleh melihat aplikasi ini dan dapat terus membuat keputusan sama ada untuk menunggu atau melawat hospital terdekat yang lain.

Tujuan utama projek ini adalah untuk memberi makluman kepada orang ramai yang ingin mendapatkan rawatan di Jabatan Kecemasan khususnya di Hospital Canselor Tuanku Muhriz (HCTM) mengenai jumlah pesakit yang sedang mendapat rawatan dengan harapan, mereka akan pergi mendapat rawatan ke hospital yang lain apabila mendapati jumlah pesakit menunggu di HCTM sangat tinggi.

Salah satu permasalahan dalam pembangunan sistem ini adalah jabatan kecemasan menggunakan berbagai sistem untuk pesakit yang mana sistem - sistem tersebut tidak saling berintegrasi sepenuhnya. Ada antara sistem tersebut dibangunkan oleh vendor luar dan amat sukar untuk diubahsuai. Oleh itu, sistem yang akan dibangunkan akan beroperasi secara sendiri dan tidak mengganggu sistem sedia ada.

Jadual 1 Rekod jumlah kemasukan pesakit dari tahun 1997 ke tahun 2013 di HCTM

DATA PESAKIT DALAM DARI TAHUN 1997 SEHINGGA TAHUN 2013					
TAHUN	JUMLAH KEMASUKAN	JUMLAH PESAKIT KELUAR WAD	JUMLAH KATIL	PERATUS KATIL DIGUNAKAN (BOR)	PURATA MASA TINGGAL [HARI] (ALOS)
1997	2517	2356	168	44.8	7.66
1998	22208	22123	438	74.9	5.46
1999	29439	28889	648	69.3	5.65
2000	34677	33781	761	63.7	5.39
2001	35469	34507	797	63.7	5.39
2002	35348	34962	822	65.6	5.6
2003	35596	35429	834	66.6	5.74
2004	36536	36543	831	65.3	5.43
2005	35857	36008	852	63.9	5.39
2006	36188	36200	877	61.0	5.4
2007	35801	35946	875	62.2	5.52
2008	36181	35840	872	63.9	5.69
2009	37056	36972	888	61.7	5.43
2010	36616	36698	879	62.1	5.45
2011	35171	35303	827*	64.2	5.5
2012	34473	34207	837*	62.0	5.5
2013	35263	35115	845	64.37	5.6

2 PENYATAAN MASALAH

Antara masalah yang dihadapi pesakit dalam jabatan tersebut adalah:

i. Masa

Masa banyak terbuang dalam tempoh pesakit menunggu giliran mereka untuk mendapatkan rawatan di jabatan kecemasan. Hal ini kerana, pesakit tidak dapat mengagak bilangan pesakit yang sedang mendapatkan rawatan di jabatan.

ii. Peninggalan giliran (*queue abandonment*)

Peningkatan pengabaian/peninggalan giliran (*queue abandonment*). Semakin ramai pesakit yang menunggu giliran, semakin lama masa menunggu, menyebabkan pesakit marah dan bertindak meninggalkan 'barisan'.

iii. Keramaian bilangan pesakit (*patients overcrowding*)

Muatan pesakit yang berlebihan untuk mendapatkan rawatan di jabatan kecemasan menyebabkan staf di Jabatan Kecemasan tidak dapat memberikan perkhidmatan yang terbaik.

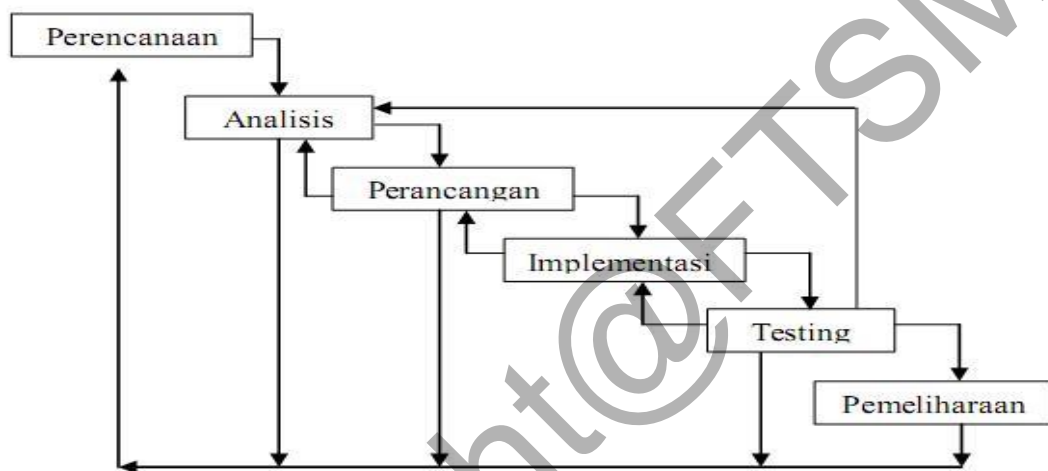
3 OBJEKTIF KAJIAN

Tujuan utama projek ini adalah untuk membangunkan sistem yang berasaskan sistem aplikasi laman web yang dikenali sebagai Sistem Qs iaitu sistem penyampaian maklumat secara masa nyata dalam Jabatan Kecemasan untuk membolehkan orang awam melihat bilangan pesakit

yang sedang menjalankan rawatan di sesebuah hospital itu secara masa nyata disamping dapat terus membuat keputusan untuk ke hospital yang kurang pesakit untuk mendapatkan rawatan. Hal ini secara tidak langsung meningkatkan kadar kepuasan pesakit terhadap servis perubatan.

4 METOD KAJIAN

Pembangunan sistem penyampaian maklumat secara masa nyata berasaskan aplikasi mudahalih ini mengguna Model Air Terjun (*Waterfall Method*).



Rajah 1 Model Air Terjun

5 HASIL KAJIAN

Bahagian ini membincang hasil daripada proses pembangunan aplikasi system penyampaian maklumat secara masa nyata. Penerangan yang mendalam tentang reka bentuk dan antara muka sistem ini diperihal. Fasa reka bentuk adalah fasa yang penting dalam pembangunan projek.

Disamping itu, reka bentuk antara muka yang dibangunkan mestilah mesra pengguna dan mempunyai keseimbangan yang sempurna. Berikut merupakan lakaran awal antara muka yang terdapat dalam aplikasi penyampaian maklumat giliran dalam Jabatan Kecemasan.

i. Antara Muka Paparan Pendaftaran Pesakit (Kaunter)

Hospital ABC
☰

Please Insert New Queue No:

Queue No:

1001

+ Add

Rajah 2 Antara muka paparan pendaftaran pesakit

ii. Antara Muka Paparan Senarai Pesakit (Kaunter)

Queue List

Queue No	Action
1234	Refund
2346	Refund
4444	Refund
5555	Refund

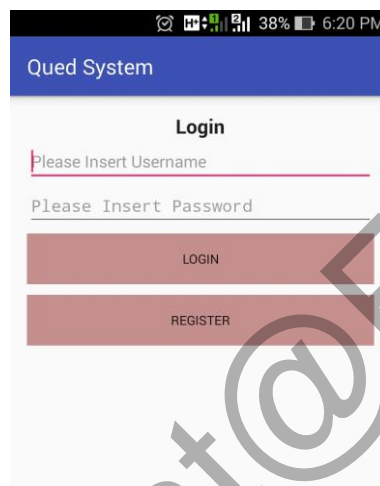
« 1 »

Rajah 3 Antara muka paparan senarai pesakit serta jika mereka ingin menuntut yuran kembali

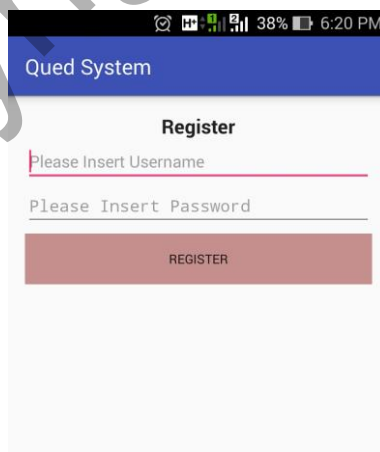
iii. Antara Muka Paparan Bilangan Pesakit

**Total Queue: There are 4 patients
waiting right now.**

Rajah 4 Antara muka paparan bilangan pesakit yang menunggu

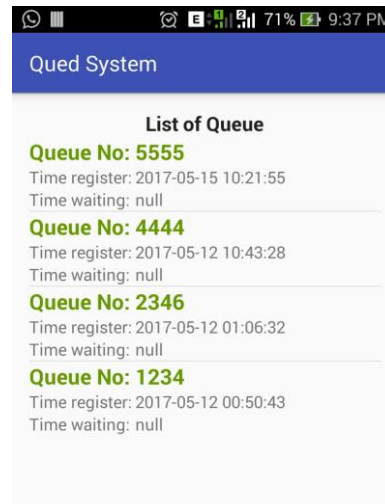
iv. Antara Muka Paparan Akses Masuk Sistem (Bilik Rawatan)

Rajah 5 Antara muka paparan *login* ke dalam sistem

v. Antara Muka Paparan Pendaftaran Baru (Bilik Rawatan)

Rajah 6 Antara muka paparan *register* ke dalam sistem

vi. Antara Muka Paparan Senarai Giliran Pesakit (Bilik Rawatan)



Rajah 7 Antara muka paparan senarai nombor giliran pesakit dalam sistem

6 KESIMPULAN

Sistem Qs, Sistem Penyampaian Maklumat Secara Masa Nyata dalam Jabatan Kecemasan ini dibangunkan dengan tujuan untuk memudahkan orang awam untuk melihat jumlah bilangan pesakit yang sedang menunggu untuk mendapatkan rawatan di Jabatan Kecemasan di HCTM dari semasa ke semasa. Selain itu, aplikasi ini juga mempunyai fungsi kepada pegawai perubatan dalam memasukkan nombor giliran pesakit serta memanggil giliran pesakit yang perlu dirawat.

Secara keseluruhannya, projek initalah mencapai objektif dan matlamat utama seperti yang telah dikemukakan sejak peringkat awal projek lagi. Objektif utama yang telah tercapai ialah membolehkan orang awam melihat bilangan pesakit yang sedang menunggu untuk mendapat rawatan di sesebuah hospital itu secara masa nyata disamping dapat terus membuat keputusan untuk mendapatkan rawatan ke hospital yang kurang pesakit. Hal ini secara tidak langsung meningkatkan kadar kepuasan pesakit terhadap servis perubatan.

7 RUJUKAN

- Saiboon, I., Siew Eng, H., Krishnan, B., Nooraini Ali, S., Murad, N., Pathnathan, A., ... et al, I. S. (2008). A Study of Patients' Satisfaction with the Emergency Department (ED) of Hospital Universiti Kebangsaan Malaysia (HUKM). *Med & Health*, 3(31), 7–13.
- Salah guna jabatan kecemasan. (n.d.). Retrieved from http://ww1.utusan.com.my/utusan/info.asp?y=2001&dt=0218&pub=Utusan_Malaysia&sec=Kesihatan&pg=kn_02.htm
- Virtual Queuing System by Wavetec. (n.d.). Retrieved from <http://www.wavetec.com/solutions/queue-management/virtual-queuing/>
- QLess Features - How We Eliminate Waiting Lines. (n.d.). Retrieved from <http://www.qless.com/features>
- QueueBee Queue Management System. (n.d.). Retrieved from <http://queuebee.com.my/solution/mobileq.html>
- Saiboon, I., Siew Eng, H., Krishnan, B., Nooraini Ali, S., Murad, N., Pathnathan, A., ... et al, I. S. (2008). A Study of Patients' Satisfaction with the Emergency Department (ED) of Hospital Universiti Kebangsaan Malaysia (HUKM). *Med & Health*, 3(31), 7–13.
- Nguyen, H. B., Rivers, E. P., Abrahamian, F. M., Moran, G. J., Abraham, E., Trzeciak, S., ... al., et. (2006). Severe Sepsis and Septic Shock: Review of the Literature and Emergency Department Management Guidelines. *Annals of Emergency Medicine*, 48(1), 54.e1. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2006.02.015>