Aplikasi Sistem Informasi Ketersediaan Ruang Rawat dan Ketersediaan Darah (siDARURAT) di Kabupaten Pekalongan

Mokhammad Arifin^{1*}, Irnawati²

^{1,2} Prodi Sarjana Keperawatan, STIKES Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan

*Email: arifin_pkj@yahoo.co.id

Kata Kunci

Aplikasi
Kesehatan
Seluler,
siDARURAT,
Sistem
Informasi

Abstrak

Kondisi yang mendesak misalnya gagal jantung, gagal nafas, perdarahan post partum, eklamsia atau kondisi yang mengancam nyawa lainnya membuat tenaga kesehatan, pasien dan keluarga pasien sangat ingin segera mendapat informasi rumah sakit tentang ketersediaan ruang rawat dan ketersediaan darah. Teknologi yang diterapkan pada perangkat seluler dapat menjadi strategi penting dalam program penyediaan informasi ketersediaan ruang rawat dan ketersediaan darah. Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi ketersediaan ruang rawat dan ketersediaan darah (siDARURAT). Penelitian ini menggunakan desain penelitian Waterfall dengan uji black box. Hasil penelitian ini yaitu terbentuk aplikasi siDARURAT yang dapat digunakan melalui smartphone atau komputer, dan fungsi dalam sistem, baik form maupun tombol-tombol yang ada telah berjalan sesuai fungsinya berdasarkan pengujian black box. Agar aplikasi ini lebih maksimal, diharapkan rumah sakit dan PMI secara rutin mengupdate data ketersediaan ruang rawat dan ketersediaan darah.

App Information System of Availability of Inpatient Wards and Blood Donors Pact Availability (Sidarurat) in Pekalongan Regency

Key Words:

Mobile Health
Application,
siDARURAT,
Information
System

Abstract

Urgent conditions such as heart failure, respiratory failure, postpartum hemorrhage, eclampsia or other life-threatening conditions make healthcare workers, patients and families desperate to get hospital information about the rooming space availability and availability blood. The technology applied to mobile devices can be an important strategy in the provision of information on rooming space availability and the availability of blood. The aim at this study to make the application rooming space availability and availability of blood (SiDARURAT). This research used Waterfall research design with black box test. The result of this research is formed by the application of SiDARURAT which can be used through smartphone or computer, and the function in the system, both form and the buttons that have been running according to its function based on black box testing. In order for this application more leverage, hospital and PMI are expected to regularly update the data availability of care and availability of blood.

1. PENDAHULUAN

Salah satu tantangan utama dalam memenuhi kebutuhan masyarakat yang kekurangan sumber daya adalah akses ke perawatan kesehatan yang berkelanjutan dan adil. Organisasi Kesehatan Dunia telah mengidentifikasi *telemedicine* sebagai salah satu solusi potensial untuk mengatasi kesenjangan dalam distribusi kesehatan, dan untuk memfasilitasi dan mening-

katkan manajemen klinis, pendidikan dan penelitian. Saat ini ada banyak bukti untuk keberhasilan penerapan teknologi *telemedicine* secara umum di seluruh spektrum spesialisasi medis. Berbagai format telah digunakan, termasuk konferensi video *real-time*, *telemedicine* seluler atau seluler, sistem hibrida dan model terintegrasi (Segato & Masella, 2017).

Teknologi telemedicine memiliki kemampuan untuk menangkap gambar, menyimpannya untuk sementara, mengirimnya ke atau dari lokasi terpencil, dan memfasilitasi tampilan gambar, dengan kehilangan resolusi yang minimal. Beberapa metode ini membutuhkan infrastruktur fisik dan personel tetap, aman, dan terbukti cukup mahal (Miah, et al., 2017). Jumlah aplikasi medis telah sangat meningkat selama satu dekade terakhir. Pada 2012, ada lebih dari 13.000 aplikasi yang terkait dengan perawatan kesehatan yang tersedia untuk pengguna Apple iPhone dan lebih dari 6.000 tersedia di Android Store (Pai & Alathur, 2018).

Kemajuan dalam bidang teknologi informasi dan peningkatan penggunaan internet telah mengubah kehidupan orang-orang dengan memungkinkan berbagai layanan *online*. Belakangan ini, sektor kesehatan yang menghadapi tantangan layanannya mulai mempromosikan dan menggunakan kesehatan seluler (Sahay, et al., 2018). Masyarakat belum tahu mengenai sistem rujukan. Inilah yang menjadi persoalan, ketika sudah datang ke rumah sakit tersier pasien akan dilayani jika sudah mendapatkan rujukan dari pelayanan kesehatan primer. Sistem rujukan sudah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 001/2012 Tentang Sistem Rujukan Pelayanan Kesehatan Perorangan (PMK) (Kemenkes, 2013).

Masyarakat belum tahu mengenai sistem rujukan. Inilah yang menjadi persoalan, ketika sudah datang ke rumah sakit tersier pasien akan dilayani jika sudah mendapatkan rujukan dari pelayanan kesehatan primer. Sistem rujukan sudah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 001/2012 Tentang Sistem Rujukan Pelayanan Kesehatan Perorangan (PMK) (Kemenkes, 2013).

Sistem rujukan diharapkan semua memperoleh keuntungan. Misalnya, pemerintah sebagai penentu kebijakan kesehatan (*policy maker*), manfaat yang akan diperoleh di antaranya, membantu penghematan dana dan memperjelas sistem pelayanan kesehatan. Bagi masyarakat sebagai pemakai jasa pelayanan akan meringankan biaya pengobatan karena pelayanan yang diperoleh sangat mudah. Bagi pelayanan kesehatan (*health provider*), mendorong jenjang karier tenaga kesehatan, selain meningkatkan pengetahuan maupun keterampilan, serta meringankan beban tugas (Kemenkes, 2013).

Darah merupakan salah satu komponen pada tubuh manusia yang memiliki peranan sangat penting. Fungsi utama darah adalah sebagai alat transportasi. Seperti organ vital lainnya, darah dapat didonorkan kepada mereka yang membutuhkan melalui proses transfusi darah. Transfusi darah secara universal dibutuhkan untuk menangani pasien anemia berat, pasien dengan kelainan darah bawaan, pasien yang mengalami kecederaan parah, pasien yang hendak menjalankan tindakan bedah operatif dan pasien yang mengalami penyakit liver ataupun penyakit lainnya yang mengakibatkan tubuh pasien tidak dapat memproduksi darah atau komponen darah sebagaimana mestinya. Tanpa darah yang cukup, seseorang dapat mengalami gangguan kesehatan bahkan kematian (Depkes RI, 2008).

Pelayanan transfusi darah merupakan upaya pelayanan kesehatan yang terdiri dari serangkaian kegiatan mulai dari ajakan untuk melakukan donor darah, pengambilan, pengamanan, pengolahan, penyimpanan darah dan tindakan medis pemberian darah kepada resipien untuk tujuan penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan (Depkes RI, 2008).

Kebutuhan akan darah tidak mengenal waktu, 24 jam sehari bahkan dikala liburpun harus disiagakan, sehingga informasi terbuka akan ketersediaan darah menjadi sangat penting. Dimana melalui Peraturan Pemerintah No. 7 tahun 2011, PMI sebagai organisasi sosial masyarakat dibidang kemanusiaan dipercaya oleh Pemerintah Republik Indonesia untuk melakukan pembinaan dan pengawasan dalam pengelolaan pelayanan darah melalui Unit Donor Darah (UDD). Dengan adanya peraturan ini pula disempurnakan bahwa pelayanan darah menjadi tugas Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. PMI dalam mendukung pemerintah dengan segala sumberdaya berusaha melaksanakan amanah tersebut bekerja sama dengan instansi terkait di pemerintahan pusat dan daerah (Setiawan, 2012).

Saat ini, telah ada program SIJARIEMAS yang ditujukan dalam menekan angka kematian ibu dan anak, penggunaannya lebih dikhususkan pada kasus-kasus obstetrik dan neonatus dengan akses yang terbatas antar fasilitas kesehatan dan belum *open source*. Program ini masis berbasis SMS gateway dan *call center* dimana tiap rumah sakit sudah dikoneksikan dengan tenaga kesehatan.

Program ini hanya dioperasikan oleh petugas baik di puskesmas dan rumah sakit sehingga masyarakat tidak dapat secara langsung memantau kondisi ketersediaan di rumah sakit yang dibutuhkan.

Dengan latar belakang tersebut akan membuat sebuah aplikasi Sistem Informasi Ketersediaan Ruang Rawat dan Ketersediaan Darah (siDARURAT) di Kabupaten Pekalongan dengan Aplikasi berbasis WEB- mobile support yang mudah diakses oleh Dokter, bidan, perawat yang bekerja di level PPK1, dan masyarakat umum.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem model waterfall atau model air terjun merupakan paradigma yang tertua untuk rekayasa perangkat lunak. Model ini menggambarkan proses *software development* dalam aliran sekuensial linear, sehingga apabila suatu proses dalam pengembangan proyek belum terselesaikan, maka proses lain dalam proyek ini tidak dapat diselesaikan. Untuk memastikan bahwa kebutuhan fungsional dan non fungsional terpenuhi dalam implementasi sistem informasi ketersediaan ruang rawat dan ketersediaan darah (siDARURAT), maka dilakukan beberapa tahap pengujian sistem, diantaranya apakah *interface* berjalan sesuai harapan dengan menggunakan pengujian *black box*.

3. HASIL PENELITIAN

Program ini merupakan program berbasis WEB yang dapat dioperasikan dengan Komputer Windows XP biasa minimal dengan RAM 512 dan yang juga bisa diakses dengan Smartphone Android ataupun *WindowsPhone* pada jaringan GSM, 3G maupun CDMA seperti *Smartfren* yang sudah menjangkau Kabupaten Pekalongan di daerah bawah maupun atas. Dengan fasilitas *Mobile support* maka tampilan di Smartphone akan lebih bagus karena akan menyesuaikan dengan kondisi layar *handphone* yang digunakan.

Adapun fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi siDARURAT adalah sebagai berikut:

1. User

a. Halaman *Home*

b. Halaman Rumah Sakit

c. Halaman PMI

Update Terakhir : Jumat, 26 Agustus 2016 20:44:45		
A (PRC)	: 3	Tersedia
A (TC)	: 4	Tersedia
A (WB)	: 27	Tersedia
AB (PRC)	: 0	Habis
AB (TC)	: 0	Habis

d. Halaman kuesioner

1. Tampilan website sidarurat.com sudah bagus

☐ Sangat Setuju
☐ Setuju
☐ Netral
☐ Tidak Setuju
☐ Sangat Tidak Setuju

e. Halaman *download* aplikasi

2. Administrator

3. Hasil Pengujian Sistem

Untuk memastikan bahwa kebutuhan fungsional dan non fungsional terpenuhi dalam implementasi sistem informasi ketersediaan ruang rawat dan ketersediaan darah (siDARURAT), maka dilakukan beberapa tahap pengujian sistem, diantaranya apakah *interface* berjalan sesuai harapan dengan menggunakan pengujian *black box*, dan apakah implementasi sistem sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non fungsional menurut *end user* dengan menggunakan *user acceptance test*.

a. Pengujian *Black Box*

1) Halaman User (*Front End*)

Tabel 1. Pengujian *Black Box* Menu Utama

No	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Keterangan
1	User menekan menu <i>home</i>	Sistem akan menampilkan informasi ketersediaan ruang rawat inap di berbagai rumah sakit dan nomor telepon rumah sakit tersebut	Tampil informasi ketersediaan ruang rawat inap baik berbagai rumah sakit dan nomor telepon rumah sakit tersebut	Terpenuhi
2	User menekan menu rumah sakit	Sistem akan menampilkan beberapa pilihan rumah sakit	Tampil beberapa pilihan rumah sakit	Terpenuhi
3	User menekan menu PMI	Sistem akan menampilkan beberapa pilihan unit transfusi darah	Tampil beberapa pilihan unit transfusi darah	Terpenuhi
4	User menekan menu kuesioner	Sistem akan menampilkan kuesioner	Tampil kuesioner	Terpenuhi
5	User menekan menu <i>download</i>	Menampilkan <i>shortcut</i> di halaman menu <i>handphone/tablet</i> secara otomatis dan menu aplikasi <i>download</i> dapat berjalan	Tampil <i>shortcut</i> di halaman menu <i>handphone/tablet</i> secara otomatis dan menu aplikasi <i>download</i> dapat berjalan	Terpenuhi

Tabel 2. Pengujian *Black Box* Halaman Rumah Sakit

No	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Keterangan
1	User menekan menu semua RS	Menampilkan informasi ketersediaan ruang rawat inap di berbagai rumah sakit beserta nomor telepon rumah sakit tersebut	Tampil informasi ketersediaan ruang rawat inap di berbagai rumah sakit beserta nomor telepon rumah sakit tersebut	Terpenuhi
2	User menekan menu RSUD Kajan	Menampilkan informasi ketersediaan ruang rawat inap di RSUD Kajan beserta nomor teleponnya	Tampil informasi ketersediaan ruang rawat inap di RSUD Kajan beserta nomor teleponnya	Terpenuhi
3	User menekan menu RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan	Menampilkan informasi ketersediaan ruang rawat inap di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan beserta nomor teleponnya	Tampil informasi ketersediaan ruang rawat inap di RSI PKU Muhammadiyah Pekajangan beserta nomor teleponnya	Terpenuhi
4	User menekan menu RSUD Kraton	Menampilkan informasi ketersediaan ruang rawat inap di RSUD Kraton	Tampil informasi ketersediaan ruang rawat inap di RSUD Kraton	Terpenuhi

Tabel 3. Pengujian *Black Box* PMI

No	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Keterangan
1	User menekan menu semua PMI	Menampilkan informasi ketersediaan darah PMI di berbagai Unit Transfusi Darah beserta nomor telepon unit tersebut	Tampil informasi ketersediaan darah PMI di berbagai Unit Transfusi Darah beserta nomor telepon unit tersebut	Terpenuhi
2	User menekan menu UTD PMI Kabupaten Pekalongan	Menampilkan informasi ketersediaan darah PMI di UTD PMI Kabupaten Pekalongan beserta nomor telepon unit tersebut	Tampil informasi ketersediaan darah PMI di UTD PMI Kabupaten Pekalongan beserta nomor telepon unit tersebut	Terpenuhi
3	User menekan menu bank darah RSUD Kraton	Menampilkan informasi ketersediaan darah PMI di bank darah RSUD Kraton beserta nomor teleponnya	Tampil informasi ketersediaan darah PMI di bank darah RSUD Kraton beserta nomor teleponnya	Terpenuhi

Tabel 4. Pengujian *Black Box* Halaman Utama Administrator

No	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Keterangan
1	Admin menekan menu halaman awal (<i>home</i>) pada penggunaan Personal Computer (PC)	Menampilkan halaman menu rumah sakit dan ketersediaan ruang rawat inap melebar sesuai layar PC	Tampil halaman menu rumah sakit dan ketersediaan ruang rawat inap melebar sesuai layar PC	Terpenuhi
2	Admin menekan menu halaman awal (<i>home</i>) pada penggunaan ponsel (<i>mobile support</i>)	Menampilkan halaman menu rumah sakit dan ketersediaan ruang rawat inap memanjang ke bawah sesuai posisi layar ponsel (<i>mobile support</i>)	Tampil halaman menu rumah sakit dan ketersediaan ruang rawat inap melebar sesuai posisi layar ponsel (<i>mobile support</i>)	Terpenuhi
3	Admin memilih menu PMI	Menampilkan halaman ketersediaan darah	Tampil halaman ketersediaan darah	Terpenuhi
4	Admin memilih icon telepon	Menampilkan icon tombol telepon sudah berjalan dengan baik	Tampil icon tombol telepon sudah berjalan dengan baik	Terpenuhi
5	Admin memilih menu <i>home</i>	Menampilkan halaman utama	Tampil halaman utama	Terpenuhi
6	Admin memilih menu rumah sakit	Menampilkan data ketersediaan ruang rawat di semua dan setiap rumah sakit	Tampil data data ketersediaan ruang rawat di semua dan setiap rumah sakit	Terpenuhi
7	Admin memilih menu PMI	Menampilkan data ketersediaan darah di semua dan setiap UUD PMI	Tampil data ketersediaan darah di semua dan setiap UUD PMI	Terpenuhi
8	Admin memilih menu <i>download</i> aplikasi	Menampilkan <i>shortcut</i> di halaman menu <i>handphone/tablet</i> secara otomatis dan menu aplikasi <i>download</i> dapat berjalan	Tampil <i>shortcut</i> di halaman menu <i>handphone/tablet</i> secara otomatis dan menu aplikasi <i>download</i> dapat berjalan	Terpenuhi
9	Admin memilih menu <i>login</i>	Menampilkan isian <i>username</i> dan <i>password</i>	Tampil isian <i>username</i> dan <i>password</i>	Terpenuhi
10	Admin memilih menu login dengan menginput sesuai <i>username</i> dan <i>password</i> yang diberikan	Menampilkan halaman administrator/ operator dengan menunya	Tampil halaman administrator/ operator dengan menunya	Terpenuhi
11	Admin memilih menu login dengan menginput <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Menampilkan halaman administrator/ operator dengan menunya	Tampil halaman administrator/ operator dengan menunya	Terpenuhi
12	Admin memilih menu login dengan menginput <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Menampilkan pesan peringatan	Tampil pesan peringatan	Terpenuhi
13	Admin memilih menu <i>update</i> ketersediaan ruang rawat	Menampilkan form untuk merubah dan menyimpan data ketersediaan ruang rawat	Tampil form untuk merubah dan menyimpan data ketersediaan ruang rawat	Terpenuhi
14	Admin memilih menu <i>update</i> ketersediaan darah	Menampilkan form untuk merubah dan menyimpan data ketersediaan darah	Tampil form untuk merubah dan menyimpan data ketersediaan darah	Terpenuhi

No	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Keterangan
15	Admin memilih menu data rumah sakit	Menampilkan form untuk menambah dan mengedit data rumah sakit	Tampil form untuk menambah dan mengedit data rumah sakit	Terpenuhi
16	Admin memilih menu PMI	Menampilkan form untuk menambah dan mengedit data PMI	Tampil form untuk menambah dan mengedit data PMI	Terpenuhi
17	Admin memilih menu golongan darah	Menampilkan form untuk menambah dan mengedit data golongan darah	Tampil form untuk menambah dan mengedit data golongan darah	Terpenuhi
18	Admin memilih menu data kelas RS	Menampilkan form untuk menambah dan mengedit data kelas rumah sakit	Tampil form untuk menambah dan mengedit data kelas rumah sakit	Terpenuhi
19	Admin memilih menu user	Menampilkan halaman user dan mengedit data operator	Tampil halaman user dan mengedit data operator	Terpenuhi
20	Admin memilih menu keluar	Menampilkan keluar dari menu administrator ke halaman utama	Tampil keluar dari menu administrator ke halaman utama	Terpenuhi

4. PEMBAHASAN

Aplikasi siDARURAT didesain untuk user (pengguna) dan sudah terintegrasi dengan *smartphone*. Hasil pengujian *black box* menunjukkan *interface* aplikasi siDARURAT berjalan sesuai harapan, artinya aplikasi siDARURAT berguna sesuai fungsinya. Fungsi dalam sistem, baik form maupun tombol-tombol yang ada telah berjalan sesuai fungsinya berdasarkan pengujian *black box*.

Halaman *home* untuk *user* menunjukkan tulisan siDARURAT pada aplikasi siDARURAT adalah sebuah gambar logo dan nama dari aplikasi siDARURAT yang berfungsi sebagai loading saat aplikasi pertama kali di run, yang berfungsi untuk meload sebuah halaman web-service yang berjalan secara background dan juga berkomunikasi dengan server yang beralamat <http://www.sidarurat.com/>, di samping itu juga berfungsi untuk pendeteksian ada atau tidaknya jaringan internet pada perangkat *smartphone*, halaman *home* juga menunjukkan informasi ketersediaan ruang rawat dan darah di rumah sakit (Abdelhak, et al., 2007). Halaman rumah sakit menunjukkan informasi ketersediaan ruang rawat di beberapa rumah sakit di Kabupaten Pekalongan. Halaman PMI menunjukkan informasi ketersediaan darah di UTD PMI Kabupaten Pekalongan. Halaman kuesioner menunjukkan kuesioner penilaian yang bisa diisi oleh pengguna siDARURAT.

Tampilan aplikasi siDARURAT ringan sehingga tidak membebani kinerja komputer atau *handphone* atau *tablet*. Tampilan aplikasi siDARURAT sangat fleksibel jadi bisa di instal

diberbagai tipe komputer atau *handphone* atau *tablet* (Abdelhak, et al., 2007).

Tampilan aplikasi siDARURAT menggunakan bahasa Indonesia. Bahasa sering digunakan sebagai alat komunikasi untuk menyesuaikan situasi atau kondisi agar dapat disampaikan dan dimengerti oleh lawan bicara, baik dari laras bahasa maupun kata-kata yang digunakan harus disesuaikan dengan lawan bicara agar mudah dipahami (Al-Adaileh, 2009).

User dari aplikasi ini terdiri dari tenaga kesehatan seperti dokter, perawat, bidan dan tenaga kesehatan lainnya dan juga masyarakat. Bagi tenaga kesehatan khususnya di Puskesmas yang bekerja 24 jam, ketika harus merujuk pasien seringkali sulit mendapat info cepat dimana rumah sakit yang tersedia ruang rawat tanpa harus menghubungi satu persatu rumah sakit. Beberapa kasus terjadi bahkan harus merujuk ke luar wilayah Kabupaten Pekalongan karena sulitnya mengakses informasi mengenai ketersediaan ruang rawat. Beberapa faktor penyebab masalah ini adalah “diperoleh informasi” ruang rawat yang akurat namun rumah sakit sudah penuh atau “tidak diperoleh informasi” yang akurat karena telepon sibuk, jaringan yang terganggu, dan lain-lain. Pada kondisi yang mendesak misalnya gagal jantung, gagal nafas, perdarahan post partum, eklamsia atau kondisi yang mengancam nyawa lainnya petugas sangat ingin segera mendapat informasi rumah sakit yang bisa digunakan untuk merujuk dan hal itu bisa menghabiskan waktu 1 jam hanya untuk mendapat informasi akurat karena harus menghubungi rumah sakit secara manual. Hal inipun tergantung situasi dan kondisi

dan apabila terjadi pasien akan menunggu lama untuk sampai di tempat tujuan apalagi dengan kondisi yang mengancam nyawa tentu akan menimbulkan kekhawatiran tersendiri baik bagi petugas kesehatan maupun keluarganya. Selain informasi tentang ketersediaan ruang rawat, informasi tentang ketersediaan darah juga merupakan hal yang sangat penting pada kondisi kegawatdaruratan khususnya pada kasus-kasus kehilangan darah seperti kecelakaan lalu lintas, perdarahan post partum, operasi besar, keganasan dan lain-lain. Kebutuhan akan darah tidak mengenal waktu, 24 jam sehari bahkan dikala liburpun harus disiagakan, sehingga informasi terbuka akan ketersediaan darah menjadi sangat penting. Sehingga *website* sidarurat.com ini sangat dibutuhkan oleh tenaga kesehatan dengan “one click” dapat mendapatkan informasi yang cepat dan akurat terkait ketersediaan ruang rawat dan ketersediaan darah di Kabupaten Pekalongan sehingga dapat mempercepat penanganan pasien dengan kondisi yang mengancam nyawa. Selain tenaga kesehatan, masyarakatpun dapat menggunakan aplikasi siDARURAT ini (Al-Adaileh, 2008).

Peneliti bekerja sama dengan ketua IT di setiap rumah sakit maupun ketua Unit Donor Darah untuk selalu *update* data ketersediaan ruang rawat dan ketersediaan darah. *Website* sidarurat.com juga menyediakan fitur untuk menambah operator, sehingga operator untuk *update* data juga tersebar diruang-ruang rawat inap dan unit donor darah yang bertugas *update* data ketersediaan ruang rawat dan ketersediaan darah setiap kali mengalami perubahan (*real time*) (Abdelhak, et al., 2007).

Saat ini *handphone/tablet* telah mampu mengubah ketergantungan akan komputer desktop, bukan hanya dalam hal teknologinya namun kemudahan mobilitasnya yang tinggi yang bisa menarik minat penggunaanya. Dilihat dari segi dimensi perangkat tentunya orang akan lebih memilih *handphone* yang hanya segenggaman tangan daripada harus menjinjing PC atau laptop yang berat. Untuk melakukan tugas atau aktifitas memang lebih menguntungkan *handphone* daripada PC. Dilihat dari segi mobilitas dan kebutuhan sehari-hari penggunaanya tentu *handphone* lebih mudah digunakan dan sangat *user friendly* di mata user. Sehingga baik tenaga kesehatan maupun masyarakat bisa mendapatkan informasi

mengenai ketersediaan ruang rawat dan ketersediaan darah kapanpun dan dimanapun berada dengan menggunakan *handphone/tablet* (Rotrigeus, 2010).

5. SIMPULAN

Aplikasi siDARURAT ini dapat memberikan informasi ketersediaan ruang rawat dan ketersediaan darah di rumah sakit di Kabupaten Pekalongan dan PMI Kabupaten Pekalongan. Aplikasi siDarurat ini bersifat interaktif. Kecepatan internet mempengaruhi dalam penggunaan aplikasi ini. Aplikasi siDARURAT ini lebih sempurna apabila rumah sakit dan PMI dapat bekerjasama mengupdate data secara rutin dan tepat waktu.

6. REFERENSI

- Abdelhak, M, Grostick, S, Hanken, M, Jacobs, E. (2007). *Health Information Management of a Strategic Resource*. Third edition. USA: Saunders Elsevier.
- Al-adaileh, R. (2008). *Essentials of Management Information Systems*. Karak-Jordan: Yazeed Publications.
- Al-adaileh, R. (2009). An Evaluation of Information Systems Success: A User Perspective- the Case of Jordan Telecom Group. *European Journal of Scientific Research Karak- Jordan. EuroJournals Publishing, Inc:* 226-239
- Depkes RI. (2008). *Pedoman Pembinaan dan Pengawasan Pelayanan Darah oleh Dinas Kesehatan*. Jakarta: Dirjen Bina Pelayanan Medik Depkes RI.
- _____. (2008). *Buku Pedoman Pelayanan Transfusi Darah ; Sumbangan Darah Secara Aman*. Jakarta: Depkes RI.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Buku Pegangan Sosialisasi Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) dalam Sistem Jaminan Sosial Nasional* Jakarta. Kemenkes RI.

- Miah, S. J., Gammack, J., & Hasan, N. (2017). Extending The Framework For Mobile Health Information Systems Research: A content analysis. *Information Systems*. 69: 1–24.
- Pai, R. R., & Alathur, S. (2018). Assessing mobile health applications with twitter analytics. *International Journal of Medical Informatics*. 113: 72–84.
- Sahay, S., Nielsen, P., & Latifov, M. (2018). Grand Challenges Of Public Health: How Can Health Information Systems Support Facing Them? *Health Policy and Technology*. 7(1): 81–87.
- Segato, F., & Masella, C. (2017). Telemedicine services: How to make them last over time. *Health Policy and Technology*. 6(3): 268–278.
- Setiawan, I. (2012). *Masih Takut Donor Darah? Apa Kata Dunia!*. Suara PMI:Palang Merah Indonesia.
- Rodrigeus, J. (2010). *Health Information Systems: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications*. Volume I. New York: Medical Information Science Reference.