

DESAIN LAYANAN SI/TI PADA PROSES PELAYANAN DARAH MENGUNAKAN *SERVICE DESIGN* ITIL V3 STUDI KASUS UNIT DONOR DARAH PMI JAWA TIMUR

Yogantara S.D¹⁾, Tony Dwi Susanto²⁾ Anisah Hediyan³⁾

¹⁾Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Jl. Raya ITS Sukolilo, Surabaya 60111 Indonesia

Telp : (031) 5999944, Fax : (031) 5964965

E-mail : yoga_dharmawan@yahoo.com¹⁾, tonydwisusanto@is.its.ac.id²⁾, anisah@its-sby.edu³⁾

Abstrak

Layanan SI/TI di bidang kesehatan telah menjadi suatu kebutuhan dengan adanya konsep E-Health dalam layanan dan sistem kesehatan. Proses pelayanan darah sebagai salah satu layanan kesehatan yang dinaungi oleh Unit Donor Darah Pelang Merah Indonesia belum menerapkan dukungan teknologi informasi dilihat dari permasalahan integrasi data dan kecepatan layanan yang belum memenuhi standar layanan dan sistem kesehatan, sehingga dibutuhkan desain layanan SI/TI dalam menerapkan teknologi informasi guna mendukung proses bisnis pelayanan darah di Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia. Desain layanan SI/TI dilakukan berdasarkan hasil analisis kondisi kekinian dan kebutuhan layanan SI/TI yang menghasilkan Blood Bank Information System sebagai layanan sistem informasi untuk proses pelayanan darah.. Proses desain layanan yang dilakukan mengacu pada ITIL v3 yakni tahapan Service Design yang fokus pada proses Service Catalogue Management, Service Level Management, Capacity Management, Availability Management, IT Service Continuity, Information Security, dan Supplier Management. Hasil desain layanan SI/TI berupa dokumen Service Design Package untuk Blood Bank Information System sebagai layanan sistem informasi berbentuk aplikasi berbasis web yang memberikan layanan integrasi data dan kecepatan akses pelayanan darah secara efisien dan memenuhi ekspektasi masyarakat.

Kata kunci: Layanan SI/TI, Proses Pelayanan Darah, ITIL v3 Service Design, Blood Bank Information System, Service Design Package.

Abstract

IT/IS Service in health sector have become a necessity associated with the concept of e-Health. E-Health has been known as the supporting of IT in health system and service. Blood drive process is a service of Indonesian Redcross in blood drive unit. The problems include in data integration and accessivity which are not appropriate with health system and service standard because lack of information technology support. So, required to design an IT/IS service to support Blood drive process. IT/IS service designed based on service needs analysis in blood drive unit. The resulting design is Blood Bank Information System as web services. Services designed refer to ITIL v3 in Service Design phase which focusing in process Service Catalogue Management, Service Level Management, Capacity Management, Availability Management, IT Service Continuity, Information Security, dan Supplier Management for Blood Bank Information System services. Service Design process above producing Service Design Package Document for Blood Bank Information System as an IT/IS service which support and enhance the blood drive service to increase efficiency of the blood drive process in health system and service sector for society.

Keywords: IT/IS Service, ITIL v3 Service Design, Blood Bank Information System, Service Design Package

1. PENDAHULUAN

Perkembangan E-health atau biasa disebut layanan kesehatan berbasis teknologi informasi kini telah menjadi kebutuhan dalam proses pelayanan kesehatan. Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi serta tuntutan akan kualitas kesehatan yang tinggi pada masyarakat, layanan kesehatan harus dapat diberikan secara efisien dan tepat sasaran sehingga e-health sebagai layanan dan kesehatan kini telah menjadi kebutuhan untuk memenuhi ekspektasi masyarakat [1] [2].

Proses pelayanan darah sebagai salah satu layanan kesehatan di Indonesia di bawah naungan Palang Merah Indonesia (PMI) belum mampu memenuhi kebutuhan masyarakat. Kebutuhan darah nasional sebesar 2% dari total jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2013 yakni 5,7 juta kantong darah per tahun hanya mampu dipenuhi 1/3 saja sebesar 1,9 juta kantong darah [3] [4]. Permasalahan – permasalahan tersebut dikarenakan proses pelayanan darah di Unit Donor Darah PMI belum terintegrasi satu dengan yang lain dan masih minimnya dukungan teknologi informasi [5]. Untuk itu, dibutuhkan suatu dukungan teknologi informasi sehingga dapat meningkatkan proses pelayanan darah yang efisien dan tepat sasaran sehingga mampu menjawab permasalahan minimnya stok darah dan lamanya proses pemesanan darah.

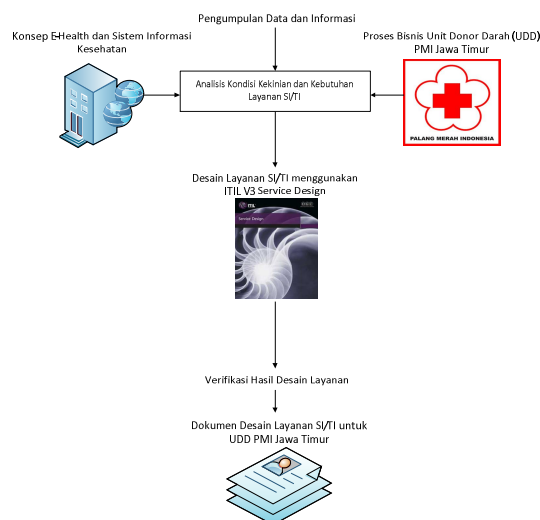
Dukungan teknologi informasi pada proses pelayanan darah diberikan dalam bentuk kebutuhan dan layanan teknologi informasi, berdasarkan penelitian pada *Blood Transfusion Center* di Macau [3] dan *Solutions for Blood Transfusion and Patient Safety* [4], diterangkan dukungan layanan Teknologi Informasi merupakan layanan kesehatan untuk pengguna layanan kesehatan. Kebutuhan dan layanan tersebut harus dapat dijabarkan terlebih dahulu agar sesuai dan mendukung proses pelayanan darah. Untuk kebutuhan teknologi informasi, *Blood Bank Information System* atau bisa disebut BloobIS sebagai sistem informasi akan diterapkan dalam mengatasi masalah integrasi data dan lamanya pemesanan darah. Untuk layanan teknologi informasi, belum dijabarkan bagaimana layanan yang dapat diberikan sehingga menunjang proses bisnis pelayanan darah [6]. Untuk itu, diperlukan perancangan layanan teknologi informasi yang akan diberikan agar sesuai dengan kebutuhan pada proses bisnis pelayanan darah.

Perancangan layanan teknologi informasi dilakukan untuk mendefinisikan teknologi informasi sebagai layanan dalam mendukung proses bisnis. Dalam merancang layanan teknologi informasi, Ada beberapa *tools* yang digunakan salah satunya yakni ITIL (Information Technology Infrastructure Library). ITIL merupakan suatu *best practice* dalam manajemen layanan teknologi informasi. Ada beberapa tahapan dalam ITIL dimulai dari *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Transition*, *Service Operation* dan *Continual Service Improvement* [7]. Tahapan perancangan layanan ada pada tahapan *Service Design*. Maka, penelitian ini fokus pada implementasi *Service Design* ITIL pada BloobIS sebagai proses desain layanan guna mendukung implementasi teknologi informasi pada proses pelayanan darah di Unit Donor Darah PMI.

Proses desain layanan teknologi informasi ini merupakan tahapan awal implementasi BloobIS pada proses pelayanan darah sebagai layanan sistem informasi. Tahapan desain ini mengacu pada *Service Design* ITIL v3 yang menghasilkan dokumen tata kelola desain layanan dalam bentuk *Service Design Package* [8] [9]. Tahapan proses dalam *Service Design* antara lain *Service Catalogue Management*, *Service Level Management*, *Capacity Management*, *Availability Management*, *IT Service Continuity*, *Information Security Management* dan *Supplier Management* dengan batasan proses pelayanan darah Unit Donor Darah PMI Jawa Timur.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Proses pengerjaan penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahapan – tahapan tersebut meliputi analisis kondisi kekinian dari Unit Donor Darah PMI hingga pembuatan desain layanan BloobIS sebagai layanan sistem informasi Unit Donor Darah PMI.



Gambar 7. Metode Penelitian

Tahapan pelaksanaan metode penelitian terdiri dari beberapa tahapan berikut:

2.1 Pengumpulan Data dan Informasi

Data dan informasi yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian ini adalah proses bisnis Unit Donor Darah PMI untuk mengetahui bagaimana proses pelayanan darah di Unit Donor Darah PMI.

2.2 Analisis Kondisi Kekinian dan Kebutuhan Layanan SI/TI

Dari dokumen proses bisnis dan hasil pengumpulan data dan informasi, dilakukan analisis kondisi kekinian untuk mengetahui bagaimana dukungan teknologi informasi serta kondisi layanan darah di PMI terutama di Unit Donor Darah. Setelah mengetahui kondisi kekinian, maka dilakukan analisis kebutuhan layanan SI/TI dalam proses pelayanan darah di Unit Donor Darah yang akan dijadikan acuan dalam merancang layanan SI/TI.

2.3 Desain Layanan SI/TI menggunakan ITIL v3 *Service Design*

Melakukan proses desain layanan SI/TI terhadap proses pelayanan darah di PMI berdasarkan ITIL v3 dalam proses *Service Design* untuk mendapatkan rancangan layanan SI/TI apa saja yang diterapkan di Proses pelayanan darah di Unit Donor Darah PMI.

2.4 Verifikasi hasil desain layanan SI/TI

Setelah hasil desain layanan SI/TI selesai, akan dilakukan proses verifikasi kepada pihak PMI apakah sudah relevan dengan kondisi yang ada dan sudah mendukung proses bisnis PMI dengan metode wawancara terstruktur yang telah disiapkan berdasarkan desain layanan yang telah dibuat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembahasan kali ini menjelaskan mengenai hasil desain layanan SI/TI dari tahapan *Service Design* ITIL. Tahapan pada proses menjawab setiap tahapan pada metode penelitian.

3.1 Analisis Kondisi Kekinian dan Kebutuhan Layanan SI/TI

Kebutuhan Layanan SI/TI didefinisikan dari peraturan menteri kesehatan nomor 192/MENKES/SK/VI/2012 bahwa pelayanan kesehatan harus dapat memenuhi standar terintegrasi dan sesuai dengan ekspektasi masyarakat. Layanan tersebut tertera dalam kebijakan mengenai *Grand Design* SIK (Sistem Informasi Kesehatan) nasional yakni:

1. Sistem Informasi diselenggarakan secara Terintegrasi
2. Data diberikan *real time*
3. Mendukung pengambilan keputusan
4. Sistem pengumpulan, pengolahan, analisis, penyimpanan dan pemanfaatan data/informasi
5. Terdapat bank data kesehatan untuk semua pemangku kepentingan
6. Pengembangan dan penyelenggaraan melibatkan seluruh pemangku kepentingan.

Dari kebijakan SIK tersebut dipetakan menjadi standar layanan untuk Unit Donor Darah PMI sebagai berikut :

Tabel 1. Tabel Pemenuhan Standar Layanan

No	Standar Layanan	Layanan IT
1	Terintegrasi	Sistem Informasi Berbasis Web
2	Data <i>real time</i>	Penyampaian dan akses data melalui web
3	Mendukung Pengambilan Keputusan	Informasi disampaikan melalui web secara real time.
4	Sistem pengumpulan, pengolahan, analisis, penyimpanan dan pemanfaatan data/informasi	DBMS (Database Management System) terintegrasi untuk pengolahan data
5	Bank Data Darah	DBMS (Database Management System) terintegrasi dengan web aplikasi
6	Melibatkan Pemangku Kepentingan	Pengguna / User Sistem Informasi berbasis web untuk PMI, Rumah Sakit, dan Masyarakat

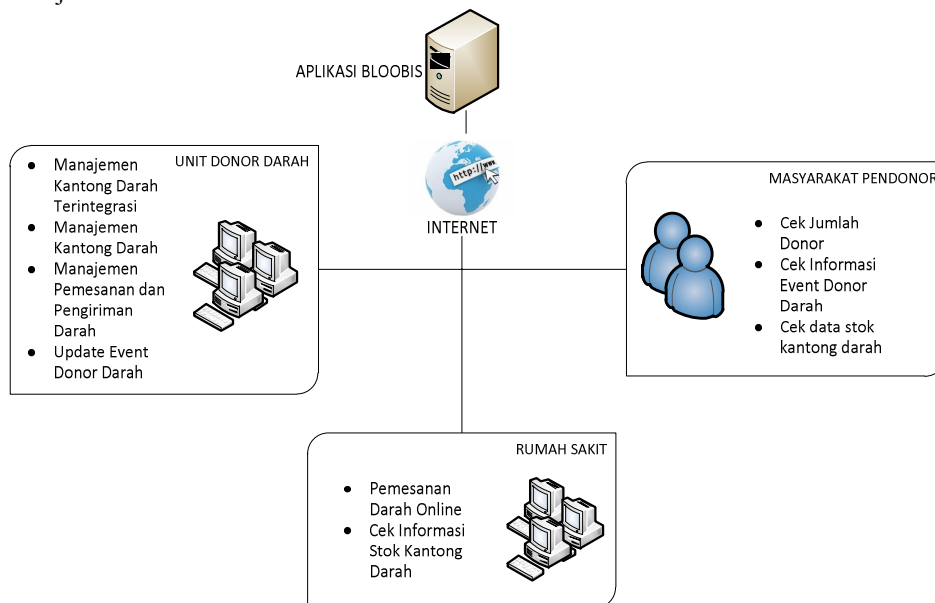
Dari standar layanan diatas dijabarkan kebutuhan layanan SI/TI untuk setiap proses bisnis di Unit Donor Darah PMI sebagai berikut:

Table 2. Tabel Kebutuhan Layanan TI UDD PMI

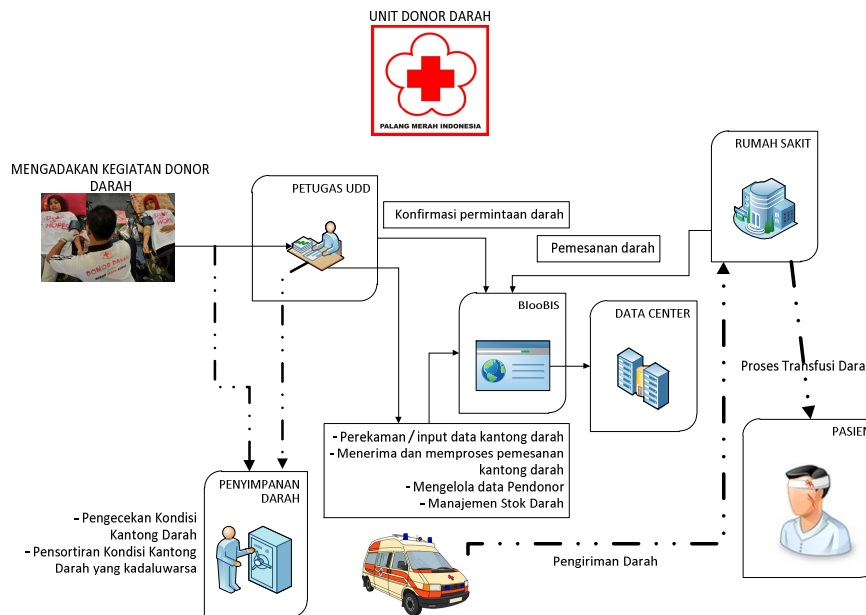
No	Proses Bisnis	Aktivitas	Layanan Teknologi Informasi
1	Proses Donor Darah	Penarikan darah dari pendonor	<i>Database</i> Terintegrasi data kantong darah
2	Manajemen Kantong Darah	Pencatatan Data Kantong Darah	- <i>Database</i> Terintegrasi data kantong darah - Web aplikasi penginformasian stok atau jumlah kantong darah
		Pemantauan Jumlah Stok Darah	
		Pemantauan Kondisi Kantong Darah	
		Penghapusan data kantong darah	
3	Manajemen Data Pendonor	Pencatatan data pendonor	- <i>Database</i> Terintegrasi data pendonor - Web aplikasi penginformasian jumlah donor
		Pencatatan jumlah donor	
		<i>Reminder</i> waktu donor	
		Penghapusan data pendonor	
4	Manajemen Pemesanan Darah	Konfirmasi Penerimaan Pemesanan darah	Pemesanan Kantong Darah secara <i>Online</i> dari pihak Rumah Sakit
		Konfirmasi pengiriman darah	

Dari kebutuhan layanan teknologi informasi tersebut berbentuk integrasi data dan informasi dalam satu *database*. Manajemen kantong darah, pemesanan dan pendonor menjadi fokus utama layanan. Kesemua layanan tersebut dibentuk dalam satu aplikasi berbasis web berupa sistem informasi pelayanan darah bernama *Blood Bank Information System* atau bisa disingkat BloobIS. Dalam BloobIS ini didalamnya terdapat fitur – fitur sebagai berikut:

1. Manajemen Kantong / Stok Darah Terintegrasi
2. Manajemen Pemesanan Darah Online
3. Manajemen Data Pendonor terintegrasi, dan
4. Manajemen Berita / Event Donor Darah

**Gambar 2. Layanan BloobIS berdasarkan pengguna**

Sehingga kesemua layanan diatas bisa memenuhi kebutuhan akan layanan teknologi informasi di Unit Donor Darah PMI. Terkait proses bisnis dari Unit Donor Darah PMI setelah menggunakan BloobIS menjadi seperti berikut:



Gambar 3. Proses Bisnis Unit Donor Darah PMI setelah menggunakan BloobIS

3.2 Desain Layanan SI/TI menggunakan *Service Design* ITIL v3

Desain layanan terdiri dari 7 tahapan proses dalam *Service Design* ITIL v3 dengan hasil dokumen sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel Hasil Proses *Service Design* dan Dokumen Luaran

No	Proses	Dokumen Luaran
1	<i>Service Catalogue Management</i>	
	- Analisis Kondisi dan Kebutuhan Layanan	<i>Service Catalogue</i>
	- Pembuatan Katalog Layanan	
	- Penyelarasan dengan unit bisnis terkait	
2	<i>Service Level Management</i>	
	- Pendefinisian <i>Service Level Requirement</i> (SLR)	Dokumen SLR
	- Pembuatan <i>Service Level Agreement</i> dan <i>Operational Level Agreement</i> (SLA & OLA)	Dokumen SLA dan OLA
	- Perencanaan <i>Service Risk Management</i>	Identifikasi dan Analisis Risiko
3	<i>Capacity Management</i>	
	- Pendefinisian Kebutuhan Kapasitas	Dokumen <i>Capacity Plan</i>
	- Pembuatan <i>Capacity Plan</i>	
4	<i>Availability Management</i>	
	- Pengukuran AST, MTBSI, MTBSF dan MTTR	<i>Service Availability</i>
	- Pengukuran <i>Service Availability</i>	
	- Pembuatan <i>Availability Plan</i>	Dokumen <i>Availability Plan</i>
5	<i>IT Service Continuity Management</i>	
	- Analisis Dampak Bisnis dari Analisis Risiko	Dokumen <i>Emergency Response Plan</i>
	- Pembuatan <i>Emergency Response Plan</i>	
6	<i>Information Security Management</i>	
	- Klasifikasi Informasi	Dokumen Kebijakan dan Prosedur Pengamanan Informasi
	- Pembuatan Kebijakan dan Prosedur Pengamanan Informasi	
	- Manajemen Akses Aplikasi	Klasifikasi Pengguna
	<i>Supplier Management</i>	

7	- Kategorisasi <i>Supplier</i>	Dokumen Kontrak dengan supplier
	- Pembuatan <i>Underpinning Contract</i>	

Hasil desain diatas memberikan gambaran layanan BloobIS agar dapat mendukung proses layanan darah secara terintegrasi. Dokumen – dokumen *Service Design* tersebut sebagai tata kelola layanan BloobIS pada proses pelayanan darah yang didefinisikan dalam tiap – tiap dokumen hasil dari *Service Design*.

Tabel 4. Tabel Dokumen *Service Design* dan bentuk pengelolaan layanannya

No	Dokumen <i>Service Design</i>	Bentuk Pengelolaan Layanan
1	Service Catalogue	Dokumentasi bentuk layanan yang akan diberikan dalam bentuk katalog layanan dengan pengguna layanan
2	<i>Service Level Agreement</i> dan <i>Operational Level Agreement</i> (SLA & OLA)	Pendefinisian level layanan untuk tiap – tiap fitur dan pengguna dalam BloobIS Prosedur dan Alur penggunaan layanan secara operasional untuk tiap – tiap pengguna.
3	<i>Capacity Plan</i>	Informasi kapasitas layanan yang diberikan berupa kapasitas bisnis, kapasitas layanan dan kapasitas teknis
4	<i>Availability Plan</i>	Perencanaan ketersediaan layanan terkait bagaimana layanan dapat diakses yakni <i>Service Hours</i> serta bagaimana penanganan <i>Service Incidents</i> dan <i>Service Failures</i>
5	<i>Emergency Response Plan</i>	Prosedur dan perencanaan penanganan keadaan darurat dalam rangka pengelolaan keberlanjutan layanan.
6	Kebijakan dan Prosedur Pengamanan Informasi	Pengelolaan pengamanan informasi dalam bentuk kebijakan dan prosedur akses aplikasi dan klasifikasi informasi
7	<i>Underpinning Contract</i> dengan Supplier	Pengelolaan antara penyedia layanan dengan pihak ketiga yang menunjang penyediaan layanan

3.3 Verifikasi Hasil Desain

Verifikasi hasil desain layanan ini berupa *checklist* pelaksanaan proses pada *Service Design* ITIL v3. *Checklist* dilakukan untuk mengetahui apakah keseluruhan serangkaian proses desain telah dilaksanakan berdasarkan *Service Design* ITIL v3. Kemudian juga dilakukan wawancara dengan pihak Unit Donor Darah Jawa Timur yakni kepala Bagian IT terkait hasil desain apakah telah sesuai dengan kebutuhan dari Unit Donor Darah PMI Jawa Timur berdasarkan analisis sebelumnya.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil desain layanan SI/TI pada proses pelayanan darah di Unit Donor Darah PMI Jawa Timur telah dihasilkan dokumen – dokumen terkait tata kelola layanan dari proses *Service Design* ITIL. Berikut kesimpulan dan saran terkait penelitian ini.

4.1 Simpulan

1. Penelitian ini mencakup pada tahapan *Service Design* pada ITIL v3 yang telah dilakukan yakni proses *Service Catalogue Management*, *Service Level Management*, *Capacity Management*, *Availability Management*, *IT Service Continuity Management*, *Security Management*, dan *Supplier Management*.
2. Hasil desain layanan SI/TI berupa dokumen *Service Design Package* untuk layanan sistem informasi berbasis web *Blood Bank Information System* yang didasarkan pada dokumen Spesifikasi kebutuhan aplikasi.
3. Dokumen *Service Design Package* yakni dokumen tata kelola dalam tahapan *Service Design* ITIL v3 meliputi *Service Catalogue*, *Service Level Requirement*, *Service Level Agreement*, *Operational Level Agreement*, *Service Improvement Plan*, *Capacity Plan*, *Availability Plan*, *Emergency Response Plan*, Kebijakan dan Prosedur pengamanan informasi serta Dokumen kontrak supplier.

4.2 Saran

1. Penelitian ini mencakup tahapan Service Design, untuk implementasi layanan SI/TI bisa dikembangkan untuk penelitian selanjutnya menggunakan tahapan selanjutnya dari ITIL v3 yakni *Service Transition*, *Service Operation* dan *Service Continual Improvement* sehingga hasil desain layanan dapat berjalan dan dinikmati dengan baik oleh pengguna.
2. Untuk mempermudah pengelolaan layanan kedepan, penggunaan *service management tools* iTOP dapat dilakukan secara menyeluruh dengan analisis dari awal sehingga mempermudah pada proses selanjutnya pada *Service Transition* dan *Service Operation*. Selain itu juga dilakukan proses pelatihan untuk pihak terkait agar penggunaan *service management tools* lebih efektif.
3. Usulan terkait Validasi dokumen hasil desain juga dengan pihak *top management* dari Unit Donor Darah PMI Jawa Timur menggunakan metode sosialisasi secara menyeluruh kepada semua *stakeholder* terkait.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] T. Tohmatsu, National E-Health and Information Principal Committee, Adelaide, 2008.
- [2] WHO & ITU, "National E-Health Strategy Toolkit," WHO & ITU, Geneva, 2009.
- [3] S. C. d. C. D. Bing Nan Li, "SIBAS : A Blood Bank Information System and it's 5 year implementation," *Elsevier*, vol. 37, no. Computer and Biology Medicine, pp. 588 - 597, 2007.
- [4] H. C. L. T. G. M. H. H. K. Walter H. Dzik, "Patient Safety and Blood Transfusion: New Solutions," *Transfusion Medicine Reviews*, vol. 17, pp. 169 - 180, 2003.
- [5] Republika, "Republika online : Berita Nasional," 21 11 2013. [Online]. Available: <http://www.republika.co.id/>.
- [6] K. U. Surabaya, Interviewee, *Proses Bisnis Unit Donor Darah PMI*. [Interview]. 3 2014.
- [7] Unit Donor Darah, "Laporan Permintaan dan Distribusi Darah," UDD PMI Jawa Timur, Surabaya, 2013.
- [8] P. O'Neill, Topic Overview : IT Service Management, Forrester Research, 2006.
- [9] L. Hunnebeck, ITIL Service Design, The Stationery Office, 2011.
- [10] Gartner, Magic Quadrant for IT Service Support Management Tools, Gartner Media Publisher, 2012.
- [11] P. Farenden, ITIL For Dummies, John Wiley & Sons, Ltd., 2011.
- [12] Office of Government Commerce, ITIL v3 : Service Design, Buckinghamshire: apm group, 2009.