

ABSTRAK

Yunizar, Gun Gun. 2009. "Sistem Informasi Layanan Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia Dengan SMS Gateway". Tugas Akhir, Sistem Informasi, Universitas Kristen Maranatha. Pembimbing : Adelia, S.Kom.

Kata kunci : Teknologi, Object Oriented, Perangkat Lunak, Layanan.

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin cepat, kebutuhan akan komunikasi dan informasi semakin tinggi. Teknologi diperlukan untuk mempermudah dan memaksimalkan suatu kinerja. Seperti halnya teknologi handphone digunakan untuk mempermudah komunikasi jarak jauh dengan mobilitas pengguna yang tinggi.

Perancangan perangkat lunak aplikasi layanan Palang Merah Indonesia ini menggunakan pendekatan object oriented. Teknologi object oriented merupakan paradigma baru dalam rekayasa perangkat lunak yang didasarkan pada objek dan class. Objek dalam sebuah model merupakan suatu fokus selama dalam proses analisis, desain, dan implementasi dengan menekankan pada keadaan, perilaku, dan interaksi objek-objek dalam model tersebut.

Data perancangan perangkat lunak ini diperoleh dengan menggunakan teknik – teknik observasi, studi literatur, wawancara. Berdasarkan perancangan sistem yang dibangun, maka dalam aplikasi layanan Palang Merah Indonesia bahasa pemrograman yang digunakan adalah Visual Basic.Net dengan perancangan basis data yang digunakan adalah SQL Server 2000 dan komponen tambahan untuk fitur sms menggunakan MobileFBUS1.5. Aplikasi ini akan menyediakan layanan informasi jumlah kunjungan, histori pendonoran, stok darah, tagihan rumah sakit dan pemesanan darah.

ABSTRACT

Yunizar, Gun Gun. 2009. Indonesia Red Cross Blood Transfusion Unit Service Information Systems With SMS Gateway. End Duty, Information systems, Christian University Maranatha. Counsellor : Adelia, S.Kom.

Keyword : Technology, Object Oriented, Software, Service.

Along with development of technology that is faster, requirement of communications would and information of excelsior. Technological needed to to waters down and maximizes a performance. As does technology handphone applied to water down long distance communications with high user mobility.

Scheme of software the application of Indonesia Red Cross service this applies approach of object oriented. Object oriented technology is new paradigm in engineering software based on by object and class. Object in a model is a focus during analysis process, design, and implementation by emphasizing at state, behavior, and interaction of objects in the modeling .

Scheme data of this software obtained by using technique observation, literature study, interview. Based on scheme of system built, hence in the application of Indonesia Red Cross service programming language applied is Visual BasicNet with scheme of data base applied is SQL Server 2000 and addition component for fitur sms menggunakan MobileFBUS15. The application of this will provide information service number of visits, histori donor, blood furnish, hospital invoice and blood ordering.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	
PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup Kajian	3
1.4.1 Ruang Lingkup Kajian Perangkat Keras	3
1.4.2 Ruang Lingkup Kajian Perangkat Lunak	4
1.4.3 Ruang Lingkup Kajian Aplikasi	4
1.5 Sumber Data	5
1.6 Sistematika Penyajian	5
 BAB II KAJIAN TEORI	
2.1 Palang Merah Indonesia	8
2.2 Konsep Dasar Client – Server	8
2.3 Konsep Dasar Short Message Service (SMS)	9
2.3.1 Pengertian Short Message Service (SMS)	9
2.3.2 Pengertian Short Message Service Center (SMSC)....	10
2.4 SQL Server	11
2.5 Visual Basic. NET	15
2.6 Unified Modelling Language (UML)	16
2.6.1 Diagram – Diagram UML	16
2.7 Use Case	17
2.7.1 Stereotype	18
2.8 Activity Diagram	18
2.9 Class Diagram.....	19
2.10 Sequence Diagram	21
2.10.1 Objek/Participant	21
2.10.2 Message	21
2.11 Collaboration Diagram	22
2.11.1 State Diagram	22
2.12 Component Diagram	23
2.13 Deployment Diagram	24
2.14 Diagram Entity Relationship (E-R Diagram)	25
2.14.1 Entitas dan Himpunan Entitas	25

2.14.2	Atribut	25
2.14.3	Relasi dan Himpunan Relasi	27
2.14.4	Kardinalitas/Derajat Relasi	27
2.14.5	Key dan Atribut Deakriptif	29
2.14.6	Simbol ER-Notation	30
2.15	Black Box Testing	31
BAB III	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	
3.1	Aliran Proses	33
3.2	Aliran Kerja	39
3.3	Pemodelan Class	42
3.4	Struktur Organisasi Obyek dan Pesan	43
3.5	Pemodelan Perilaku Sistem	48
3.6	Perancangan Component	55
3.7	Perancangan Deployment	56
3.8	Perancangan Basis Data	57
3.8.1	Entity Relationship Diagram (ERD)	57
3.8.2	Struktur Tabel	58
3.9	Implementasi ER – Diagram PMI	62
3.10	Perancangan Antar Muka	63
3.11	Pseudocode	64
BAB IV	HASIL PENELITIAN	
4.1	Tampilan Aplikasi	66
4.2	Penggunaan Layanan Aplikasi PMI SMS Gateway	67
4.3	Acuan Teknis	72
BAB V	PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	
5.1	Pengujian dan Hasil Pengujian	76
5.1.1	Identifikasi dan Rencana Pengujian	76
5.1.2	Deskripsi dan Hasil Uji	77
5.1.2.1	Kelas Uji Koneksi	77
5.1.2.2	Kelas Uji Pesan	79
BAB VI	SIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Simpulan	95
6.2	Saran	96
	DAFTAR PUSTAKA	97
	LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Skema Cara Kerja SMS	10
Gambar 2 Klasifikasi Jenis Diagram UML	17
Gambar 3 Use Case Model	18
Gambar 4 Participant Sequence Diagram	21
Gambar 5 Simbol - Simbol Message	22
Gambar 6 Simbol Statechart Diagram	23
Gambar 7 Notasi Component	24
Gambar 8 Relasi Satu ke Satu.....	27
Gambar 9 Relasi Satu ke Banyak	28
Gambar 10 Relasi Banyak ke Satu	28
Gambar 11 Relasi Banyak ke Banyak	29
Gambar 12 Simbol ER - Notation.....	30
Gambar 13 Use Case Diagram PMI SMS Gateway.....	33
Gambar 14 Activity Diagram Layanan Donor	39
Gambar 15 Activity Diagram Layanan Rumah Sakit	41
Gambar 16 Class Diagram SMS Gateway PMI	42
Gambar 17 Sequence Diagram Meminta Informasi Jumlah Kunjungan	43
Gambar 18 Sequence Diagram Meminta Informasi History Pendonoran	44
Gambar 19 Sequence Diagram Meminta Informasi Stok Darah	45
Gambar 20 Sequence Diagram Meminta Informasi Tagihan	46
Gambar 21 Sequence Diagram Pemesanan Darah	47
Gambar 22 State Diagram Periksa SMS Masuk	49
Gambar 23 State Diagram Periksa Informasi Jumlah Kunjungan	50
Gambar 24 State Diagram Periksa Informasi History Pendonoran	51
Gambar 25 State Diagram Periksa Informasi Stok Darah	52
Gambar 26 State Diagram Periksa Informasi Tagihan	53
Gambar 27 State Diagram Periksa Informasi Pemesanan Darah	54
Gambar 28 Component Diagram SMS Gateway PMI	55
Gambar 29 Deployment Diagram SMS Gateway PMI	56
Gambar 30 ER-Diagram SMS Gateway PMI	57
Gambar 31 Implementasi ER-Diagram PMI	62
Gambar 32 Dialog Screen Aplikasi SMS Server	63
Gambar 33 Tampilan Aplikasi PMI SMS Gateway.....	66
Gambar 34 Pengiriman SMS Jumlah Kunjungan Donor.....	67
Gambar 35 Balasan SMS Jumlah Kunjungan Donor	68
Gambar 36 Pengiriman SMS History Pendonoran	68
Gambar 37 Balasan SMS History Pendonoran	69
Gambar 38 Pengiriman SMS Informasi Stok Darah	69
Gambar 39 Balasan SMS Informasi Stok Darah	70
Gambar 40 Pengiriman SMS Tagihan Rumah Sakit	70
Gambar 41 Balasan SMS Tagihan Rumah Sakit	71

Gambar 42 Pengiriman SMS Pemesanan Darah	71
Gambar 43 Balasan SMS Pemesanan Darah.....	72
Gambar 44 Handphone Seri Nokia 8210	72
Gambar 45 Kabel Data RS232	73
Gambar 46 Posisi Akhir Pemasangan Kabel Data	74

DAFTAR TABEL

Tabel I Simbol Activity Diagram	19
Tabel II Use Case Scenario Meminta Informasi Jumlah Kunjungan	34
Tabel III Use Case Scenario Meminta Informasi History Pendonoran	35
Tabel IV Use Case Scenario Meminta Informasi Stok Darah	36
Tabel V Use Case Scenario Meminta Informasi Tagihan	37
Tabel VI Use Case Scenario Meminta Informasi Stok Darah	38
Tabel VII Tabel Donor	58
Tabel VIII Tabel Kunjungan	58
Tabel IX Tabel Tempat	59
Tabel X Tabel Ambil_Darah	59
Tabel XI Tabel Rumah_Sakit	59
Tabel XII Tabel Lb_Cmp	60
Tabel XIII Tabel Bd_Tagihan	60
Tabel XIV Tabel Pesanan	60
Tabel XV Tabel Det_Pesanan	60
Tabel XVI Tabel Sms_In	61
Tabel XVII Tabel Sms_Out	61
Tabel XVIII Identifikasi dan Rencana Pengujian	76
Tabel XIX Butir Uji Koneksi Handphone	77
Tabel XX Butir Uji Meminta Informasi Jumlah Kunjungan Donor	79
Tabel XXI Butir Uji Meminta Informasi History Pendonoran	82
Tabel XXII Butir Uji Meminta Informasi Stok Darah	87
Tabel XXIII Butir Uji Meminta Informasi Tagihan RS	88
Tabel XXIV Butir Uji Pemesanan Darah RS	91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Riwayat Hidup Penulis	A.1
--	-----