

**APLIKASI PMI BERBASIS ANDROID DENGAN SINKRONISASI
MENGUNAKAN XML-RPC WEB SERVICE DI PMI DIY**

SKRIPSI



disusun oleh

Rakhmad Ikhsanudin

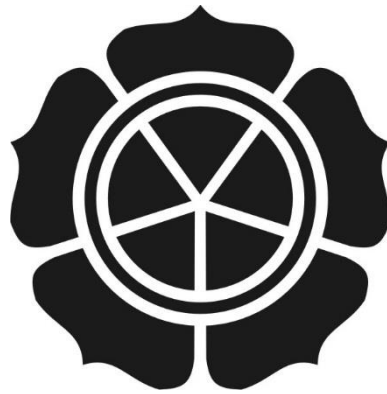
10.11.3550

**JURUSAN TEKNIK INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**APLIKASI PMI BERBASIS ANDROID DENGAN SINKRONISASI
MENGUNAKAN XML-RPC WEB SERVICE DI PMI DIY**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Rakhmad Ikhsanudin

10.11.3550

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI PMI BERBASIS ANDROID DENGAN SINKRONISASI
MENGUNAKAN XML-RPC WEB SERVICE DI PMI DIY**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rakhdad Ikhsanudin

10.11.3550

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 27 Juni 2013

Dosen Pembimbing,

Kusrini, Dr., M.Kom
NIK. 190302106

PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI PMI BERBASIS ANDROID DENGAN SINKRONISASI MENGUNAKAN XML-RPC WEB SERVICE DI PMI DIY

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rakhmad Iksanudin
10.11.3550

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 November 2013

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Kusrini, Dr., M.Kom
NIK. 190302106

Andi Sunyoto, M.Kom
NIK. 190302052

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Januari 2014



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

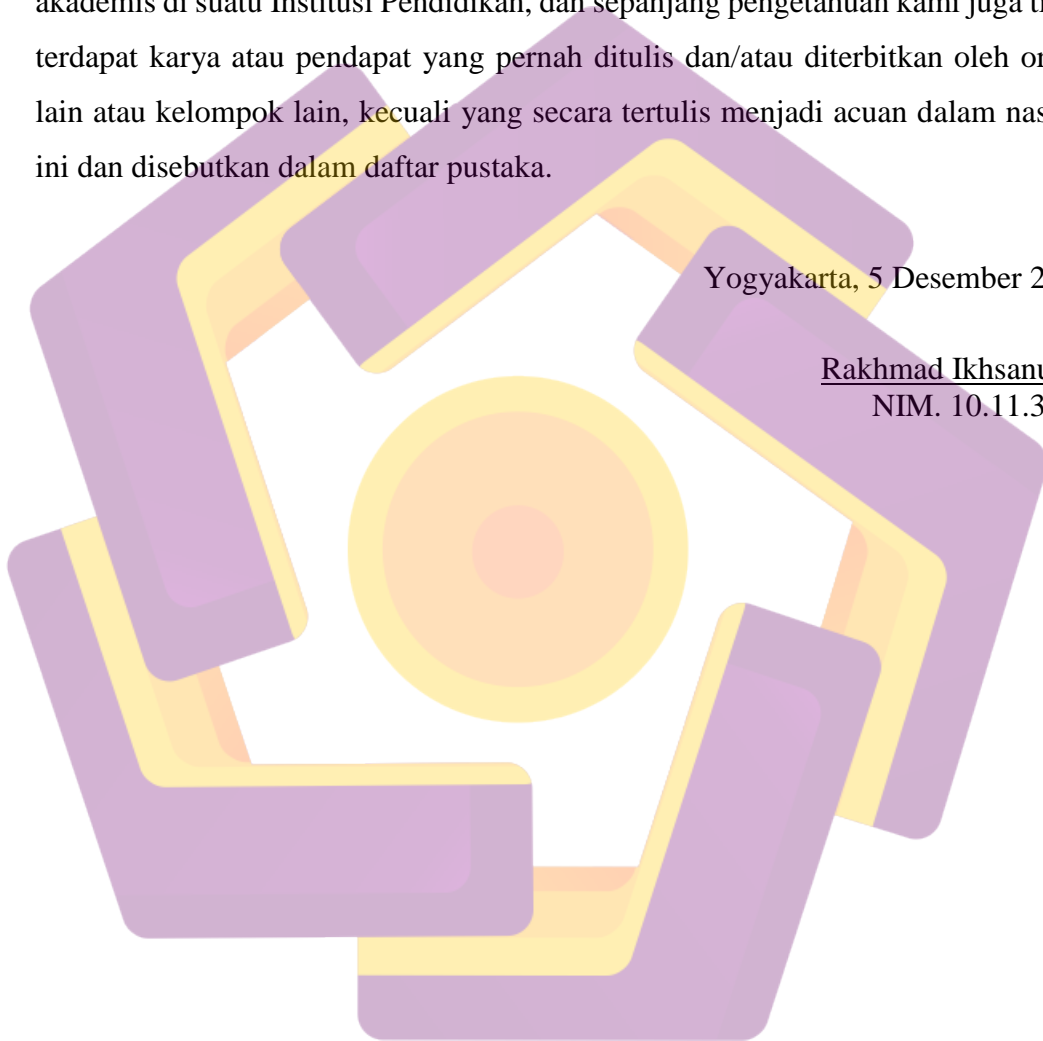
Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain atau kelompok lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain atau kelompok lain, kecuali yang secara tertulis menjadi acuan dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 5 Desember 2013

Rakhmad Ikhsanudin
NIM. 10.11.3550



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

Dalam melakukan usaha, kegagalan itu tidak ada. Melainkan hasil yang kurang sesuai dengan yang kita harapkan. Disamping itu kegagalan tidak membuat kita merugi. Kita tetap mendapat keuntungan dari pelajaran yang kita dapat. Karena pengalaman adalah guru paling baik.

Kesuksesan yang sebenarnya adalah ketika dirimu dapat membuat orang disekitar mu bahagia. Dan menjadi pribadi yang bermanfaat untuk orang lain. Semakin banyak orang bahagia karena mu maka semakin sukses lah dirimu.

Persembahan

Alhamdulillah, atas kasih sayang dan kesempatan yang telah diberikan Allah SWT. Akhirnya selesai sudah Tugas Skripsi ini dengan hasil yang sesuai dengan harapan. Sungguh banyak kenikmatan yang Engkau berikan kepada hamba-Mu ini. Walaupun hamba-Mu ini belum sepenuhnya menjadi hamba yang taat. Tuntunlah aku dan semua orang yang kusayangi ke jalan yang terang agar kita dapat berkumpul di alam kekal nanti dengan keadaan yang gembira.

Terimakasih kepada kedua orang tua ku atas semua yang kalian berikan. Doa, semangat, kesempatan adalah anugrah dari Allah SWT yang Dia berikan lewat kasih sayang kalian. Dilahirkan di dunia sebagai putra kalian adalah sebuah keberuntungan bagi ku. Aku sadar aku belum menjadi anak yang berbakti untuk kalian. Tapi aku masih terus berusaha menjadi orang yang kelak dapat membuat

kalian bangga. Tetaplah dukung dan doakan diri ku. Karena itu adalah sebagian dari semangat ku.

Kepada rekan-rekan dan keluarga besar ARTEFACT. Reza, Adhi, Bagus, Candra, Sipen, Fuza dan Hafiz yang telah 9 tahun bersama menuntut ilmu. Terimakasih atas kesempatan, waktu dan bantuan yang kalian berikan. Menjadi bagian dari ARTEFACT adalah sebuah keberuntungan bagi ku. Mari bersama meraih sukses.

Kepada Team EnGo Dota 2. ActinuZ, Mafazans, D! dan Yogy. Terimakasih atas waktu yang kalian luangkan. Pushing, ganking, defending bersama kalian adalah hal yang sangat mengasyikkan. Semoga persahabatan kita akan tetap terjaga. Dan juga teman-teman yang lain: Tama Pranendya(INA), omdjin, aijogja, tama, solfa, wysiwyg, dan masih banyak lagi. Pesan dari ku untuk kalian semua: "Get Your Life". Semoga kelak kita bertemu lagi dalam keadaan yang lebih baik. Amin.

Untuk rekan-rekan di Innovation Center Amikom Gedung 1 Lantai 2. Terimakasih atas kesempatan yang diberikan untuk menimba pengalaman dan pelajaran di sana. Waktu di IC adalah waktu yang berharga. Meskipun mungkin banyak hal-hal yang tidak berkenan yang sering ku lakukan. Ku harap kita semua tetap menjadi keluarga besar. Khusus untuk Pak Arif, terimakasih telah memberikan banyak ilmu, kesempatan, dan inspirasi baik dalam hal teknis atau non teknis. Engkau adalah salah satu guru besar kami.

Kawan-kawan di kelas S1TI-01. Tiga tahun bersama kalian adalah hal yang tidak akan terlupakan. Aku rindu pada kalian. Semoga kelak kita diberi kesempatan untuk berkumpul berasama lagi. Spesial kepada Bontet, kawan seperjuanganku.

Ingat saat kita berangkat ke Jakarta untuk ambil project dengan modal nekat. Dalam keadaan newbie dan masih awam. Kita rapat dengan staff di sana, meninjau sistem yang sudah ada, kebingungan di sana. Dan akhirnya dapat kita selesaikan sepenuhnya. Terimakasih kawan. Semoga kita semua dapat berkumpul bersama lagi.

Untuk seseorang di sana. Yang setia menanti ku. Walau ku belum tau siapa diri mu. Semoga kita akan segera bertemu.

Dengan ini ku buka lembar baru di buku kehidupan ku. Ku tambahkan Bab baru di sana. Akan ku tulis dengan tinta semangat dan keceriaan di sana. Semoga hidup ku ini akan bermanfaat untuk banyak orang serta dapat membuat banyak orang di sekitar ku bahagia.

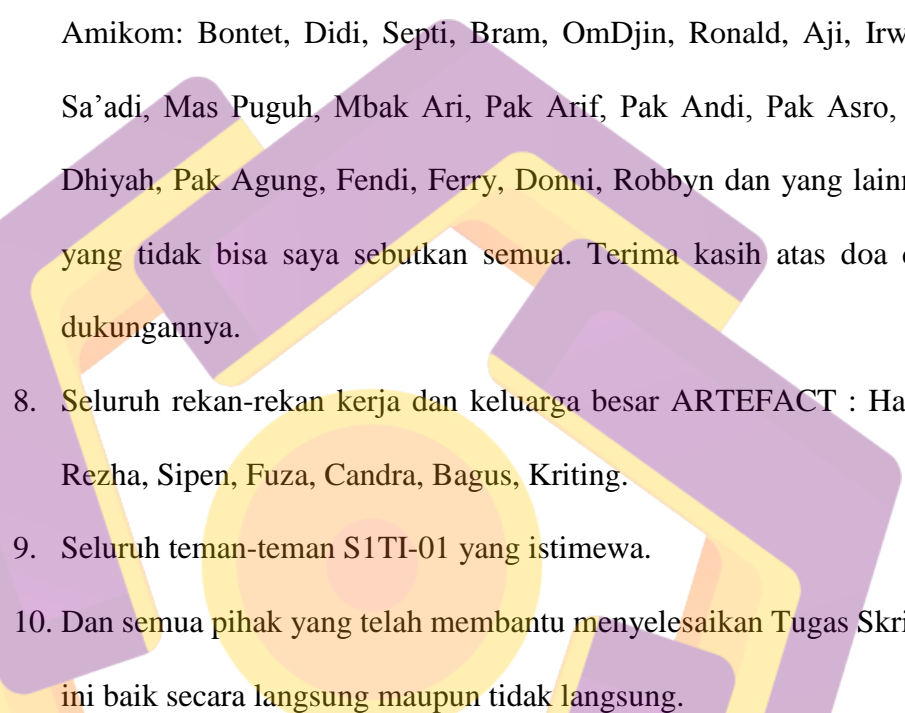
KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan Skripsi saya yang berjudul **“Aplikasi Pmi Berbasis Android Dengan Sinkronisasi Menggunakan XML-RPC Web Service Di PMI DIY”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademis untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa Tugas Skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan pengetahuan dan minimnya pengalaman penulis.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM sebagai Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan M.T selaku Ketua Jurusan Strata 1 Teknik Informatika.
3. Ibu Kusrini, Dr., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak membantu menyelesaikan Tugas Skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu serta keluarga tercinta yang telah memberikan semangat dan dukungan sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.
5. Bapak Arif Dwi Laksito, M.Kom yang telah banyak memberi pengalaman, pelajaran serta kesempatan dalam hal teknis maupun non teknis.

- 
6. Bapak Andi Sunyoto, M.Kom dan Bapak Drs. Asro Nasiri M.Kom yang telah memberikan kesempatan belajar dan menimba pengalaman di Innovation Center Amikom.
 7. Segenap karyawan dan kawan-kawan programmer Innovation Center Amikom: Bontet, Didi, Septi, Bram, OmDjin, Ronald, Aji, Irwan, Sa'adi, Mas Puguh, Mbak Ari, Pak Arif, Pak Andi, Pak Asro, Bu Dhiyah, Pak Agung, Fendi, Ferry, Donni, Robbyn dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan semua. Terima kasih atas doa dan dukungannya.
 8. Seluruh rekan-rekan kerja dan keluarga besar ARTEFACT : Hafiz, Rezha, Sipeh, Fuza, Candra, Bagus, Kriting.
 9. Seluruh teman-teman S1TI-01 yang istimewa.
 10. Dan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Tugas Skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan banyak manfaat kepada siapa saja yang membutuhkan.

Yogyakarta, 28 November 2013

Rakhmad Ikhsanudin

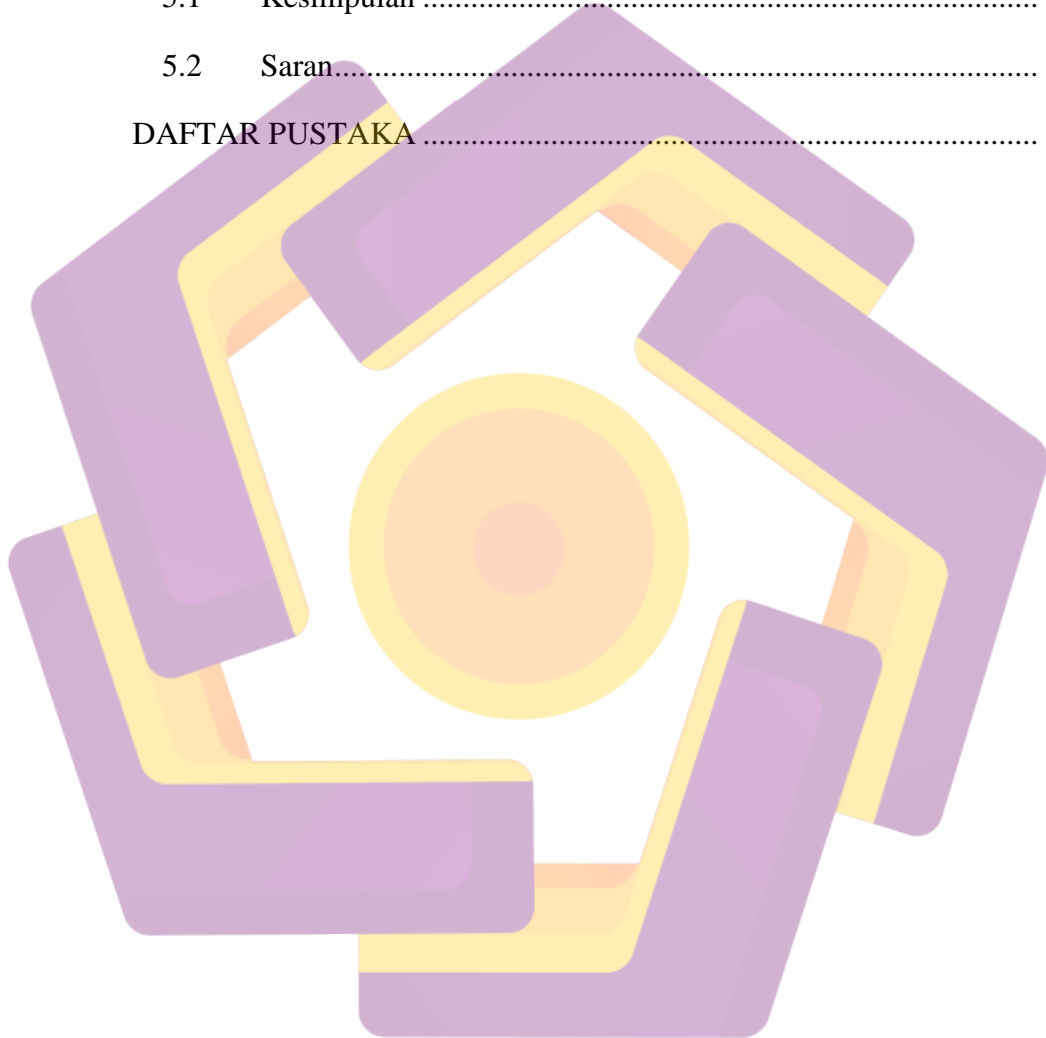
DAFTAR ISI

SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Android	8
2.1.1 Sejarah Android	8

2.1.2	Arsitektur Android	8
2.1.3	Aplikasi Android.....	11
2.2	Web Service	13
2.3	XML-RPC	13
2.4	XML.....	14
2.5	Codeigniter.....	15
2.6	Basis Data	18
2.6.1	Pengertian Basis Data	18
2.6.2	Tujuan Database.....	18
2.6.3	Database Management System (DBMS)	20
2.6.4	Fasilitas DBMS	21
2.6.5	SQLite	21
2.6.6	Istilah Dalam Basis Data	22
2.7	Perangkat Lunak Yang Digunakan	24
2.7.1	XAMPP.....	24
2.7.2	Aptana	24
2.7.3	Eclipse	25
2.7.4	Android SDK	27
2.8	Bahasa Pemrograman Yang Digunakan.....	28
2.8.1	Java.....	28
2.8.2	PHP	28
2.8.3	Konsep OOP (Object Oriented Programming)	29
2.9	UML (Unified Modeling Language).....	31
2.9.1	Pengertian UML.....	31
2.9.2	Tujuan UML	31

2.9.3	Klasifikasi Jenis Diagram UML.....	31
2.9.4	Use Case Diagram.....	32
2.9.5	Activity Diagram.....	33
2.9.6	Squence Diagram	34
2.9.7	Class Diagram	35
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		37
3.1	Tinjauan Umum	37
3.1.1	Sejarah PMI DIY.....	37
3.1.2	Visi dan Misi PMI.....	39
3.1.3	Sistem Yang Sedang Berjalan.....	40
3.2	Analisis Sistem.....	40
3.2.1	Identifikasi Masalah	40
3.2.2	Analisis SWOT	41
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	42
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	45
3.3	Perancangan Sistem	47
3.3.1	Perancangan UML	47
3.3.2	Perancangan Interface	85
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		91
4.1	Pembahasan.....	91
4.1.1	Pembahasan Interface.....	91
1.1.1	Pembahasan Listing Program.....	97
1.1.2	Pembahasan Basis Data.....	107
1.2	Implementasi.....	110
1.2.1	Uji Coba Program	110

4.1.2 Hasil Implementasi.....	114
4.1.3 Instalasi	120
4.1.4 Pemeliharaan Sistem	121
BAB V PENUTUP.....	122
5.1 Kesimpulan	122
5.2 Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA	124



DAFTAR TABEL

Table 3-11. Use Case Deskripsi Sinkronisasi Broadcast	55
Table 3-2. Tabel User(Client)	82
Table 3-3. Tabel Shout(Client)	84
Table 3-4. Tabel Berita(Client)	84
Table 3-5. Tabel UDD(Client)	84
Table 4-1. Tes Login	111
Table 4-2. Test Register	111
Table 4-3. Test Sinkronisasi Stok Darah	112
Table 4-4. Tes Sinkronisasi Broadcast	112
Table 4-5. Tes Kirim Broadcast	112
Table 4-6. Test Sinkronisasi Berita	113
Table 4-7. Test Sinkronisasi UDD	113
Table 4-8. Tes Load Map dan Direction tiap UDD	113
Table 4-9. Test Ubah Photo Profile	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 Arsitektur Android	9
Gambar 2-2. Konsep Dasar XML-RPC	14
Gambar 3-1 Use Case Diagram.....	47
Gambar 3-2 Activity Diagram Register	63
Gambar 3-3 Activity Diagram Login.....	63
Gambar 3-4 Activity Diagram Stok Darah	64
Gambar 3-5 Activity Diagram Tampilkan Broadcast	64
Gambar 3-6 Activity Diagram Tampilkan Berita	64
Gambar 3-7 Activity Diagram Sinkronisasi Stok Darah.....	65
Gambar 3-8 Activity Diagram Sinkronisasi Broadcast.....	65
Gambar 3-9 Activity Diagram Kirim Broadcast.....	66
Gambar 3-10 Activity Diagram Logout.....	66
Gambar 3-11. Squence Diagram Register.....	67
Gambar 3-12. Squence Diagram Login	67
Gambar 3-13. Squence Diagram Tampilkan Stok Darah.....	68
Gambar 3-14. Squence Diagram Detail Stok Darah	68
Gambar 3-15. Squence Diagram Tampilkan Broadcast.....	69
Gambar 3-16. Squence Diagram Tampilkan Berita.....	69
Gambar 3-17. Squence Diagram Sinkronisasi Stok Darah	70
Gambar 3-18. Squence Diagram Sinkronisasi Broadcast	70
Gambar 3-19. Squence Diagram Sinkronisasi Berita	71
Gambar 3-20. Squence Diagram Sinkronisasi UDD.....	71
Gambar 3-21. Squence Diagram UDD Map	72
Gambar 3-22. Squence Diagram Logout	72
Gambar 3-23. Squence Diagram Kirim Broadcast	73
Gambar 3-24. Squence Diagram Tampilkan UDD	73
Gambar 3-25. Squence Diagram Profile	74
Gambar 3-26. Squence Diagram Telepon UDD	74

Gambar 3-27. Class Diagram.....	75
Gambar 3-28. ERD Server	76
Gambar 3-29. Relasi antar tabel database skripsi_pmi(server).....	77
Gambar 3-30. tabel user	77
Gambar 3-31. tabel parsing	78
Gambar 3-32. tabel shout	78
Gambar 3-33. tabel berita.....	79
Gambar 3-34. tabel udd.....	79
Gambar 3-35. ERD Client.....	80
Gambar 3-36. Relasi antar tabel database skripsi_pmi(client).....	81
Table 3-37. Tabel Parsing(Client).....	83
Gambar 3-38. Rancangan tampilan login	85
Gambar 3-39 Rancangan tampilan Register	85
Gambar 3-40 Rancangan tampilan Main	86
Gambar 3-41. Rancangan tampilan Stok Darah.....	86
Gambar 3-42. Rancangan tampilan Detail Stok Darah.....	87
Gambar 3-43 Rancangan tampilan Broadcast.....	87
Gambar 3-44. Rancangan tampilan Profile.....	88
Gambar 3-45. Rancangan tampilan Profile.....	88
Gambar 3-46. Rancangan tampilan Berita.....	89
Gambar 3-47. Rancangan tampilan UDD	89
Gambar 3-48. Rancangan tampilan Map UDD.....	90
Gambar 4-1. Main Activity	91
Gambar 4-2. Login Activity	92
Gambar 4-3. Register Activity	92
Gambar 4-4. Detail Stok Darah.....	93
Gambar 4-5. Tab Stok Darah	93
Gambar 4-6. Tab Broadcast	94
Gambar 4-7. Kirim Broadcast	94
Gambar 4-8. Kirim Broadcast(landscape).....	95
Gambar 4-9. Profile.....	95

Gambar 4-10. Tab Berita.....	96
Gambar 4-11. tab UDD	96
Gambar 4-12. Map UDD.....	97
Gambar 4-13. Relasi antar tabel pada server	108
Gambar 4-14. Relasi antar tabel pada aplikasi client.....	109
Gambar 4-15. Main Activity	114
Gambar 4-16. Login Activity	115
Gambar 4-17. Register Activity	115
Gambar 4-18. Detail Stok Darah.....	116
Gambar 4-19. Tab Stok Darah	116
Gambar 4-20. Tab Broadcast	117
Gambar 4-21. Kirim Broadcast	117
Gambar 4-22. Kirim Broadcast(landscape).....	118
Gambar 4-23. Profile.....	118
Gambar 4-24. Tab Berita.....	119
Gambar 4-25. tab UDD	119
Gambar 4-26. Map UDD.....	120

INTISARI

Informasi merupakan kebutuhan bagi setiap orang. Informasi akan semakin berharga ketika memiliki keakuratan atau tingkat kebenaran yang tinggi. Selain itu, nilai manfaatnya akan bertambah ketika dapat diperoleh dengan tepat waktu. PMI sebagai lembaga yang bergerak di bidang kemanusiaan, yaitu dalam menyediakan stok darah untuk orang yang membutuhkan. Alangkah baiknya juga dapat menyajikan informasi tentang stok darah yang mereka miliki secara cepat dan akurat.

Diperlukan suatu metode agar informasi PMI dapat diakses dengan mudah. Yaitu dengan membuat web service berbentuk XML. Sehingga informasi akan mudah diakses oleh banyak media. Informasi akan dikemas menjadi bentuk yang sederhana. Kesederhanaan ini lah yang akan menjadi kelebihan dari metode ini. Hampir semua media informasi online mampu mengakses web service berbentuk XML. Aplikasi yang akan dikembangkan adalah aplikasi berbasis Android. Selain bersifat open source, Android juga sudah banyak beredar di masyarakat.

Aplikasi ini akan mampu menampilkan informasi mengenai PMI. Diantaranya stok darah, berita penting dan lokasi donor darah. Diharapkan dapat membantu masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai PMI dengan mudah dan akurat.

Kata Kunci : *Web Service, Android, XML-RPC, Pemrograman*

ABSTRACT

All people need information. Information will be more valuable when have accuracy and a high level of truth. The Value of benefits will increase when can be obtained on time. PMI is a humanitarian organization. They provide blood supply for those in need. It will be very helpful when PMI can also provide information about the blood supply they have quickly and accurately.

We need a method to make the information about PMI can be accessed easily. The method is to create a web service in the form of XML. It will make the information will be easily accessible by many media. Information will be packaged into a simple form. This simplicity is what will be the advantages of this method. Almost all online media information are able to access XML web service form. The application to be developed is the Android-based applications. Android is open source and has been widely circulated in the community.

This application will be able to display information about the PMI. We will be able to get information about the blood supply, important news, the location of blood transfusion and other information about the PMI.

Keywords : *Web Service, Android, XML-RPC, Programming*

