

Sistem Informasi Daftar Kebutuhan dan Pasien (Studi Kasus Rumah Sakit Santosa)

Doro Edi, Zulchaidir

Jurusan S1 Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. drg. Suria Sumantri no. 65, Bandung 40164

email: k_doroedi@yahoo.com, zulchaidir028@gmail.com ,

Abstract

Santosa hospital is one of hospital in Bandung that serves many inpatients. In the process of fulfilling patient's needs, constraints caused by unorganized and manual patient's need records are often found. The problem that often occurs is a missed or unfulfilled patient needs, caused by the absence of a system which reminds The Nurse if there is an unfulfilled needs. By an application system developed, such as the use of desktop computer and handheld, all patient data and patient's needs data is expected to be accomplished more efficiently and efective. With the help of handheld technology used for taking notes of all patient's needs and forwards it to nurses that stayed sentry in the nurse quarter, it is expected that the process of patient's needs fulfillment can proceed faster and more effective. This application is expected to be able to give ease in processing of patient data, needs data, and patient health information data for Santosa hospital.

Keywords: patient data, patient's need, desktop, handheld, patient's health.

1. Pendahuluan

Rumah Sakit Santosa merupakan salah satu rumah sakit internasional di Bandung yang melayani berbagai pasien rawat inap. Dalam proses pelaksanaan memenuhi kebutuhan-kebutuhan pasien, sering ditemukan adanya kendala dikarenakan proses pencatatan data kebutuhan pasien belum terorganisir dan masih secara manual. Masalah yang sering terjadi adanya kebutuhan pasien yang terlewat atau tidak terpenuhi dikarenakan tidak adanya sistem yang mengingatkan jika ada kebutuhan pasien yang belum terpenuhi. Maka dari itu sistem dengan memanfaatkan teknologi sangat dibutuhkan agar data kebutuhan pasien lebih terorganisir dan data-data rumah sakit seperti data obat, data suster, data dokter, dan data logistik dapat lebih tertata rapi.

Dengan memanfaatkan teknologi yang ada, seperti penggunaan komputer *desktop* dan *handheld*, diharapkan seluruh data pasien dan data kebutuhan pasien dapat terlaksana dengan lebih efisien dan efektif, karena adanya kecepatan pengolahan data yang diberikan sistem. Sistem juga diharapkan dapat meningkatkan kinerja suster jaga dengan bantuan teknologi *handheld* yang berfungsi untuk mencatat segala kebutuhan pasien dan meneruskan kebutuhan ke suster yang berjaga di ruang suster agar menyiapkan kebutuhan pasien, sehingga proses memenuhi kebutuhan pasien dapat berjalan dengan lebih cepat dan efektif.

Aplikasi “Sistem Informasi Daftar Kebutuhan dan Biaya Pasien pada Rumah Sakit” juga menyediakan fitur laporan kesehatan dan biaya yang dapat berfungsi untuk informasi bagi pasien atau dokter. Dengan fitur laporan kesehatan, maka dokter dapat mengetahui jika pasien memiliki keluhan-keluhan penyakit selama dirawat dan akan tersimpan ke dalam *database*. Laporan biaya memiliki fitur mengkalkulasi atau menghitung biaya yang akan dibebankan kepada pasien, seperti biaya kamar, biaya dokter, dan biaya obat. Fitur laporan kesehatan, obat, dan biaya ini juga dapat dicetak jika diperlukan. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pengolahan data pasien, data kebutuhan, dan data informasi kesehatan pasien untuk Rumah Sakit Santosa.

2. Kajian Teori

2.1 *Unified Modelling Language*

2.1.1 *Use Case*

Use case adalah sebuah teknik untuk menggambarkan kebutuhan fungsional dari sebuah sistem, *use case* berguna untuk mendeskripsikan interaksi antara pengguna dengan sistem yang dibuat, dan menggambarkan bagaimana sistem tersebut bekerja. Yang digambarkan di dalam diagram ini adalah semua fungsi yang ada pada sistem, yang diharapkan ada pada aplikasi yang akan dibuat. *Use Case* biasanya terdiri dari *actor* yang menggambarkan *user* dan fitur digambarkan dalam bentuk *oval* [7].

2.1.2 *Activity Diagram*

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan aktivitas *use case* yang *complex* dan memperlihatkan interaksi yang terjadi antar *user* di dalam sistem. Diagram ini menggambarkan berbagai alur yang terjadi dalam sistem yang dirancang, dari mana sistem memulai, aktivitas apa yang terjadi, sampai kepada bagaimana sistem berakhir. *Activity diagram* merupakan *state diagram* yang khusus, karena sebagian besar berupa *action*. *Diagram* ini tidak menggambarkan *behavior* internal dari sebuah sistem secara pasti, tetapi lebih menggambarkan jalur-jalur aktivitas dari *level* atas secara garis besar [7].

2.1.3 Class Diagram

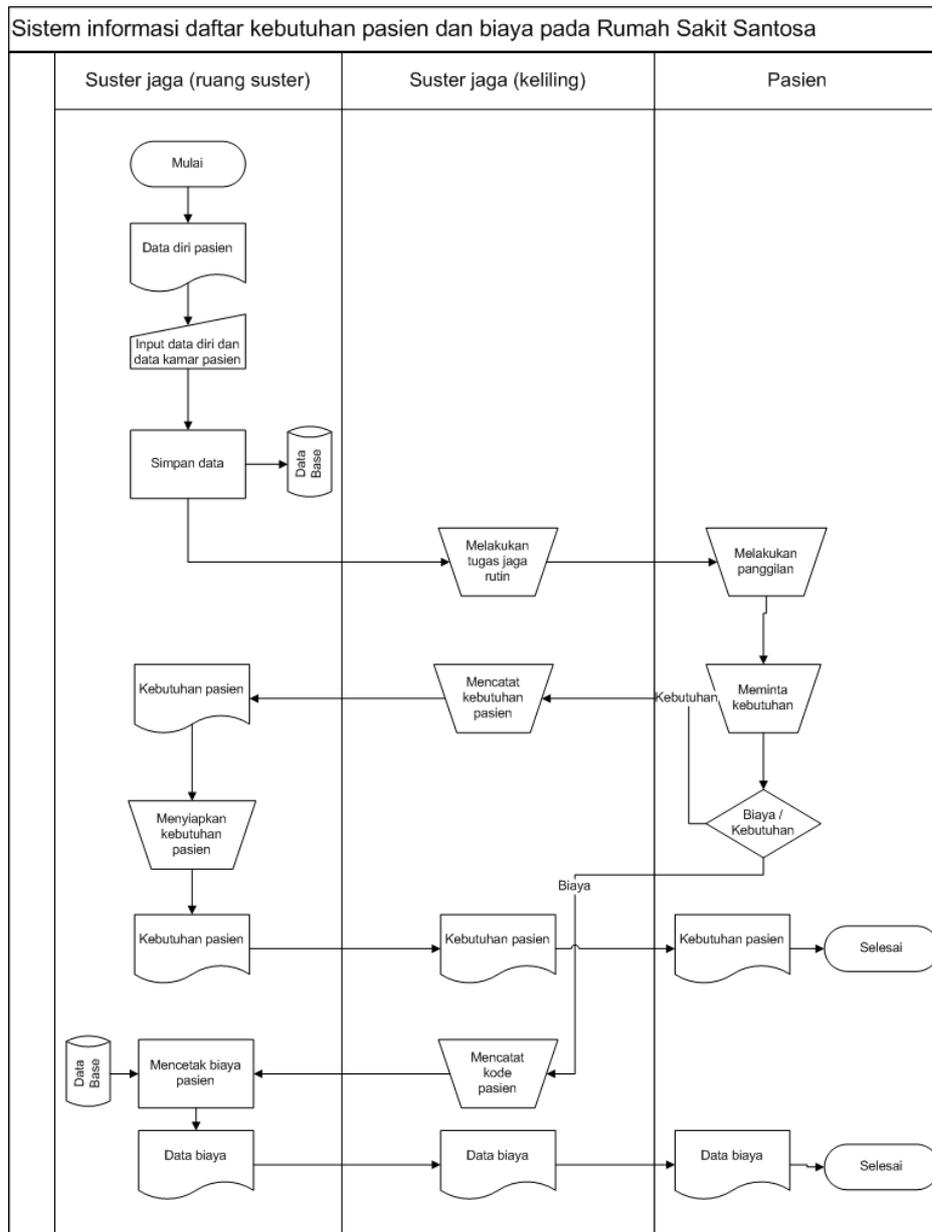
Class diagram digunakan untuk menggambarkan atau merepresentasikan tipe-tipe dari sebuah objek yang ada pada sistem yang akan dibuat dan berbagai macam jenis relasi yang berhubungan di dalam sistem. *Class diagram* juga berguna untuk menunjukkan properti dan operasi yang terdapat pada setiap *class* yang menggambarkan bagaimana setiap objek tersebut berhubungan [7].

2.2 MySQL

MySQL adalah sebuah sistem manajemen *database* yang akan penulis gunakan. Penulis menggunakan MySQL karena sistem manajemen *database* ini bisa didapatkan secara mudah dan gratis. MySQL merupakan aplikasi yang paling banyak dipakai. Keunggulan dari MySQL adalah sistem manajemen *database* yang ada pada aplikasinya mudah untuk digunakan karena adanya aplikasi yang mendukung dalam penggunaan sistem MySQL. Kemampuan lain yang dimiliki MySQL adalah mampu mendukung *Relational Database Management System (RDBMS)*, sehingga dengan kemampuan ini MySQL akan mampu menangani data sebuah perusahaan yang berukuran sangat besar hingga berukuran *Giga Byte* [7].

3. Analisa dan Rancangan Sistem

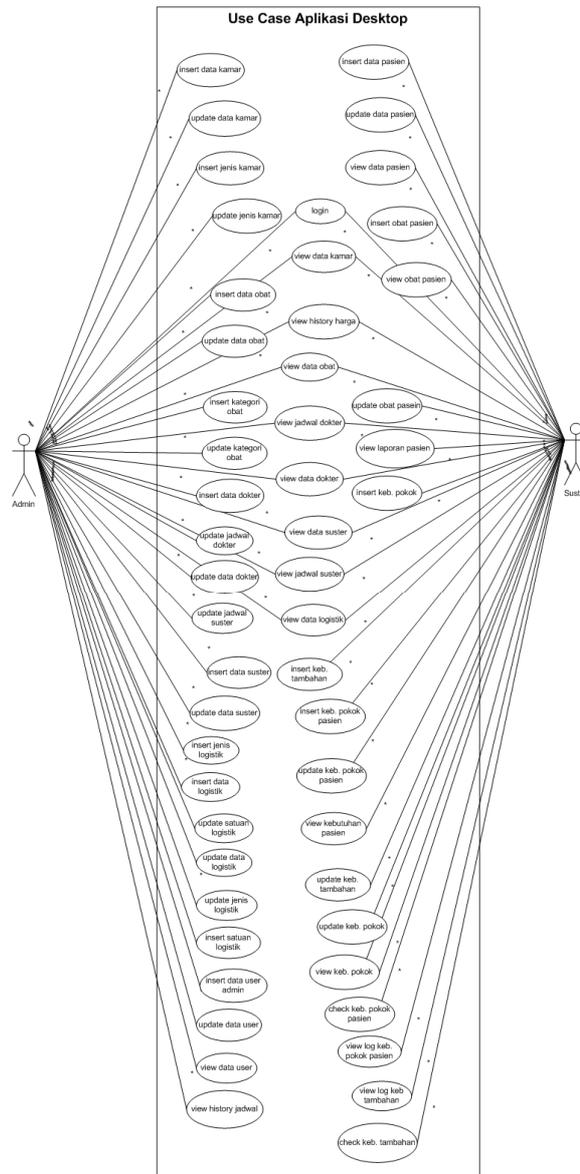
Suster jaga yang ada pada ruang suster memasukkan data diri pasien dan data kamar pasien baru. Lalu suster jaga melakukan tugas rutin berjaga dan memeriksa kebutuhan yang berkaitan dengan kesehatan pasien, seperti kebutuhan makan dan kebutuhan lain. Apabila suster jaga mendapat panggilan dari kamar pasien, maka suster dapat memasukkan data kebutuhan pasien atau jika dibutuhkan memeriksa total tagihan biaya sementara yang harus dibayar. Suster jaga yang ada pada ruang suster bertugas menyiapkan kebutuhan atau tagihan biaya jika dibutuhkan lalu memberikan kepada suster jaga. Suster memberikan kebutuhan atau laporan biaya kepada pasien.



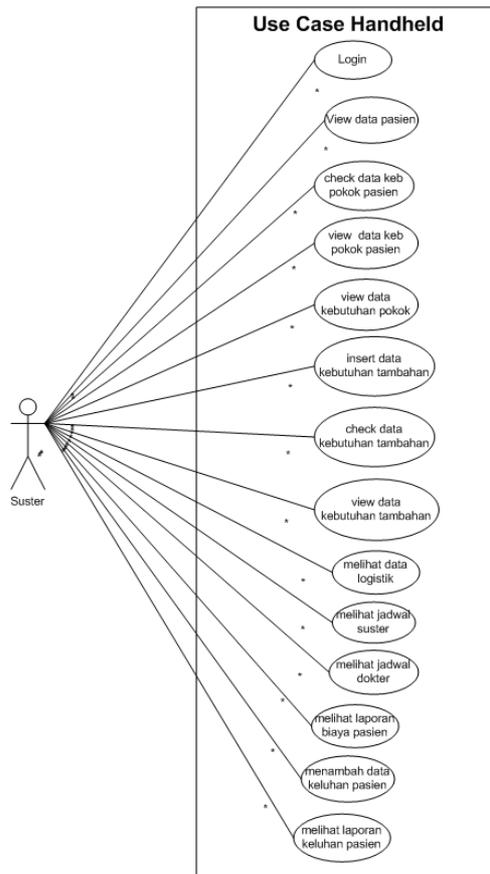
Gambar 10. Flowchart sistem informasi kebutuhan dan biaya pasien

3.2 Use Case

Diagram use case pada aplikasi desktop memiliki fitur yang lebih banyak dari aplikasi *handheld*. Pada diagram *use case desktop* (Gambar 3) penulis membagi aktor menjadi dua, yaitu admin, dan suster. *User* dapat menggunakan fitur-fitur sesuai dengan kebutuhan dari tiap *user*. *User* admin hanya memiliki fitur tambah dan ubah data kamar, data obat, data dokter, data logistik, data *user*, dan data suster. Sedangkan *user* suster memiliki fitur yang berkaitan dengan pasien, seperti kebutuhan pasien, serta obat pasien, dan fitur lainnya. *Use case handheld* hanya digunakan satu aktor, yaitu suster. *Use case* pada sistem *handheld* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 3. Use Case Desktop



Gambar 4. *Use Case Handheld*

3.3 Analisa Proses Aplikasi

*Sistem Informasi Daftar Kebutuhan dan Pasien (Studi Kasus Rumah Sakit Santosa)
(Doro Edi, Zulchaidir)*

01 / Agu / 2012 04:06:08

Data Kamar Data Obat Data Dokter Data Suster Data Logistik Data User

ID Kamar

ID Kamar	Nama Kamar	Nomor Kamar	Jenis Kamar	Lantai Kamar	Biaya Kamar	Quota Kamar	Status Kamar
S01-B101	Berlian Barat	101	President Suite	1	Rp1.500.000,00	1	Penuh
P01-B103	Berlian Barat	102	President Suite	1	Rp1.500.000,00	1	Penuh
P01-B104	Berlian Barat	103	President Suite	1	Rp1.500.000,00	1	Penuh
K02-S202	Berlian Barat	104	Kelas I	1	Rp475.000,00	2	Kosong
S01-B105	Berlian Barat	105	Suite	1	Rp900.000,00	1	Kosong
K02-B106	Berlian Timur	106	Kelas I	1	Rp475.000,00	2	Kosong
K02-B107	Berlian Timur	107	Kelas I	1	Rp475.000,00	2	Kosong
K02-B108	Berlian Timur	108	Kelas I	1	Rp475.000,00	2	Kosong
K02-B109	Berlian Timur	109	Kelas I	1	Rp475.000,00	2	Kosong
K02-B110	Berlian Timur	110	Kelas I	1	Rp475.000,00	2	Kosong
K04-K111	Ruby Timur	111	Kelas II A	1	Rp450.000,00	4	Kosong
R20-B112	Berlian Barat	112	Rawat Jalan	1	Rp0,00	20	Isi
J01-R201	Ruby Barat	201	Junior Suite	2	Rp750.000,00	1	Kosong
P01-R102	Ruby Barat	202	President Suite	2	Rp1.500.000,00	1	Kosong
S01-R203	Ruby Barat	203	Suite	2	Rp900.000,00	1	Kosong
J01-R204	Ruby Barat	204	Junior Suite	2	Rp750.000,00	1	Kosong
J01-R205	Ruby Barat	205	Junior Suite	2	Rp750.000,00	1	Kosong
K02-R206	Ruby Timur	206	Kelas I	2	Rp475.000,00	2	Kosong
K02-R207	Ruby Timur	207	Kelas I	2	Rp475.000,00	2	Kosong
K02-R208	Ruby Timur	208	Kelas I	2	Rp475.000,00	2	Kosong
K02-R209	Ruby Timur	209	Kelas I	2	Rp475.000,00	2	Kosong
K02-R210	Ruby Timur	210	Kelas I	2	Rp475.000,00	2	Kosong
K06-C301	Charity	301	Kelas III A	3	Rp90.000,00	6	Isi
K06-C302	Charity	302	Kelas III A	3	Rp90.000,00	6	Kosong
K06-C303	Charity	303	Kelas III A	3	Rp90.000,00	6	Kosong
K06-C304	Charity	304	Kelas III A	3	Rp90.000,00	6	Kosong
K06-C305	Charity	305	Kelas III A	3	Rp90.000,00	6	Kosong
K06-C306	Charity	306	Kelas III B	3	Rp70.000,00	6	Kosong
K06-C307	Charity	307	Kelas III B	3	Rp70.000,00	6	Kosong
K06-C308	Charity	308	Kelas III B	3	Rp70.000,00	6	Kosong
K06-C309	Charity	309	Kelas III B	3	Rp70.000,00	6	Kosong
K06-C310	Charity	310	Kelas III B	3	Rp70.000,00	6	Kosong
K02-T401	Topas	401	Kelas I	4	Rp475.000,00	2	Kosong

Jenis Kamar

No	Nama	Quota	Biaya
1	Rawat Jalan	20	Rp0,00
2	Kelas III B	6	Rp70.000,00
3	Kelas III A	6	Rp90.000,00
4	Kelas II	4	Rp350.000,00
5	Kelas II A	4	Rp450.000,00
6	Kelas I	2	Rp475.000,00
7	Junior Suite	1	Rp750.000,00
8	Suite	1	Rp900.000,00
9	President Suite	1	Rp1.500.000,00

Gambar 5. Halaman *homescreen* admin

Jika *user* masuk sebagai *admin*, maka aplikasi akan menampilkan tampilan aplikasi seperti pada gambar 5. Tampilan *home screen* akan memperlihatkan data-data sesuai dengan tab yang ada. *User admin* dapat memilih tab data kamar, data obat, data dokter, data suster, data logistik, dan data *user* dari aplikasi ini

01 / Agu / 2012 04:06:52

Data Kebutuhan Pasien Data Pasien Data Kamar Data Keb. Pokok Data Suster Data Dokter Data Obat Data Logistik

Kebutuhan Pokok

Nama Pasien

Nama Pasien	Nama Kebutuhan	Waktu Kebutuhan	Status Kebutuhan	Waktu Terpenuhi
Adi Renaldi	Makan Malam	19:00:00	belum terpenuhi	
Adi Renaldi	Makan Siang	13:00:00	belum terpenuhi	
Adi Renaldi	Mandi Pagi	09:00:00	belum terpenuhi	
Adi Renaldi	Visite Dokter Spesialis	11:00:00	belum terpenuhi	
Adi Renaldi	Makan Pagi	07:00:00	belum terpenuhi	
Taufiq	Makan Pagi	07:00:00	belum terpenuhi	
Taufiq	Makan Malam	19:00:00	belum terpenuhi	
Taufiq	Visite Dokter Umum	11:00:00	belum terpenuhi	
Taufiq	Makan Siang	13:00:00	belum terpenuhi	
Taufiq	Mandi Pagi	09:00:00	belum terpenuhi	
Yadi Mulyadi	Makan Siang	13:00:00	belum terpenuhi	
Yadi Mulyadi	Visite Dokter Umum	11:00:00	belum terpenuhi	
Yadi Mulyadi	Mandi Pagi	09:00:00	belum terpenuhi	

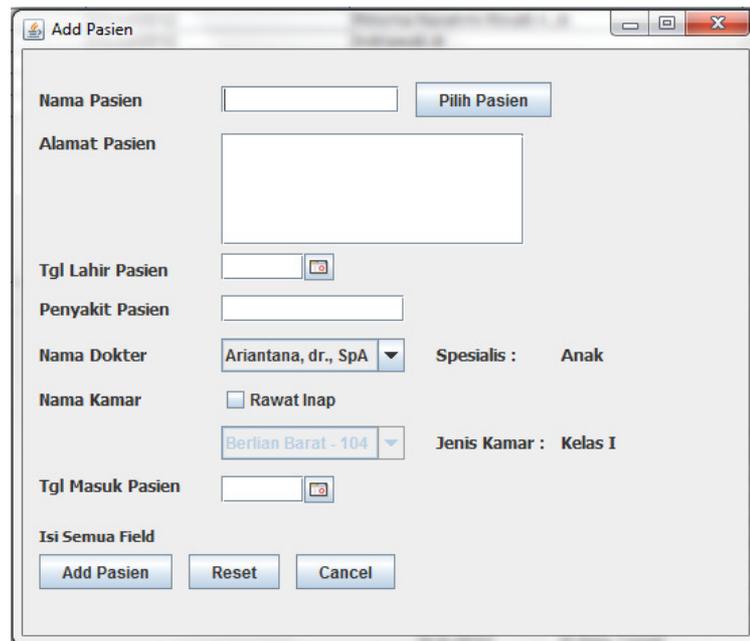
Kebutuhan Tambahan

Nama Pasien

Nama Pasien	Nama Barang	Nama Suster	Tgl Kebutuhan	Prioritas	Status	Jam Dibutuhkan	Jam Terpenuhi
Adi Renaldi	Amiparen	Shi Wahyuni	25/Jul/2012	1	belum terpenuhi	09:00:00	
Yadi Mulyadi	Person Besar	Shi Wahyuni	25/Jul/2012	1	belum terpenuhi	10:00:00	

Gambar 6. Halaman *homescreen* suster

Gambar 6 merupakan tampilan *home screen* atau tampilan awal jika *user* masuk sebagai *role* suster. Tampilan awal menampilkan data kebutuhan dari pasien yang ada. Tampilan ini juga menampilkan tanggal dan jam sistem untuk keperluan kebutuhan pasien.



The screenshot shows a window titled "Add Pasien" with the following fields and controls:

- Nama Pasien:** A text input field with a "Pilih Pasien" button to its right.
- Alamat Pasien:** A large text area for address.
- Tgl Lahir Pasien:** A date picker field.
- Penyakit Pasien:** A text input field.
- Nama Dokter:** A dropdown menu showing "Ariantana, dr., SpA".
- Spesialis:** A label "Spesialis : Anak".
- Nama Kamar:** A checkbox labeled "Rawat Inap".
- Jenis Kamar:** A dropdown menu showing "Berlian Barat - 104".
- Jenis Kamar:** A label "Jenis Kamar : Kelas I".
- Tgl Masuk Pasien:** A date picker field.
- Isi Semua Field:** A section containing three buttons: "Add Pasien", "Reset", and "Cancel".

Gambar 7. Halaman tambah data pasien

Gambar 7 merupakan tampilan fitur untuk menambahkan data pasien ke dalam *database*. *User* diminta mengisi id beserta data lengkap pasien seperti penyakit dan tanggal pasien masuk. Selain data lengkap, *user* juga dapat memilih dokter yang menangani pasien sesuai dengan daftar dokter yang ada pada *database*, dan juga kamar dimana pasien akan dirawat. Kamar yang ditampilkan merupakan kamar dengan status kamar yang tidak penuh.

Kebutuhan Pokok

Nama Pasien	Nama Kebutuhan	Waktu Kebutuhan	Status Kebutuhan	Waktu Terpenuhi
Adi Renaldi	Visite Dokter Spesialis	11:00:00	belum terpenuhi	
Adi Renaldi	Makan Pagi	07:00:00	belum terpenuhi	
Adi Renaldi	Makan Malam	19:00:00	belum terpenuhi	
Adi Renaldi	Makan Siang	13:00:00	belum terpenuhi	
Adi Renaldi	Mandi Pagi	09:00:00	belum terpenuhi	
Taufiq	Makan Siang	13:00:00	belum terpenuhi	
Taufiq	Mandi Pagi	09:00:00	belum terpenuhi	
Taufiq	Makan Pagi	07:00:00	belum terpenuhi	
Taufiq	Makan Malam	19:00:00	belum terpenuhi	
Taufiq	Visite Dokter Umum	11:00:00	belum terpenuhi	
Yadi Mulyadi	Makan Malam	19:00:00	belum terpenuhi	
Yadi Mulyadi	Makan Siang	13:00:00	belum terpenuhi	
Yadi Mulyadi	Visite Dokter Umum	11:00:00	belum terpenuhi	
Yadi Mulyadi	Mandi Pagi	09:00:00	belum terpenuhi	

Kebutuhan Tambahan

Nama Pasien	Nama Barang	Nama Suster	Tgl Kebutuhan	Prioritas	Status	Jam Dibutuhkan	Jam Terpenuhi
Adi Renaldi	Amipapan	Siti Wahyuni	25Jul2012	1	belum terpenuhi	09:00:00	
Yadi Mulyadi	Pelban Besar	Siti Wahyuni	25Jul2012	1	belum terpenuhi	10:00:00	

Gambar 8. Halaman kebutuhan pasien

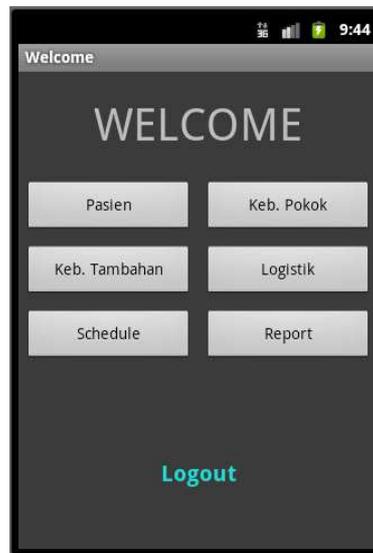
User dapat melihat data kebutuhan pasien yang terbagi menjadi dua data, yaitu data kebutuhan pokok, dan data kebutuhan tambahan seperti yang ada pada gambar 8. Kebutuhan pokok merupakan kebutuhan pasien yang selalu berubah status nya setiap harinya, jika status sudah terpenuhi, maka pada hari besoknya sistem akan otomatis mengupdate status menjadi belum terpenuhi dan memasukkan data yang sudah terpenuhi ke dalam tabel log kebutuhan pokok pasien. Data kebutuhan tambahan merupakan data kebutuhan yang berhubungan dengan tabel logistik.

Laporan Biaya Pasien	
ID Pasien	: 15072012-165638
Nama Pasien	: Zul
Kamar	: Ruby Barat - 102 (President Suite)
Dokter	: Ali Djumhana,dr,Sp.PD-KGEH
Total Biaya	: Rp 10.650.000
Biaya Kamar :	
Jenis Kamar	: President Suite
Lama Dirawat	: 7 Hari
Biaya Kamar	: Rp 1.500.000
Total Biaya	: Rp 10.500.000
Biaya Obat :	
Jenis Obat	: 1 Jenis
Jumlah Obat	: 1 Buah
Total Biaya	: Rp 50.000
Biaya Dokter :	
Biaya Dokter	: Rp 100.000
Jumlah Visite	: 1
Total Biaya	: Rp 100.000

22.25 15/07/2012 Page 1 of 1

Gambar 9. Halaman laporan biaya pasien

User dapat mengetahui rincian biaya yang dibebankan kepada pasien, seperti biaya kamar, obat, dan biaya dokter. Tampilan untuk laporan dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 10. Halaman *homescreen* aplikasi *handheld*

Pada aplikasi *handheld* jika *username* dan *password* yang *user* masukkan sudah benar, maka aplikasi akan menampilkan *home screen* seperti yang dapat dilihat pada gambar 10. Aplikasi ini memiliki fitur data pasien, kebutuhan pokok, kebutuhan tambahan, data logistik, jadwal dokter dan suster, serta *report* pasien.

4. Simpulan dan Saran

Setelah melaksanakan implementasi dan evaluasi serta penggunaan langsung pada program aplikasi yang telah dibuat, maka dapat dibuat simpulan sebagai berikut :

1. Sistem aplikasi yang dibuat dapat mencatat semua data kebutuhan dan kesehatan pasien rawat inap, seperti kebutuhan pokok dan kebutuhan tambahan pasien.
2. Aplikasi Sistem Informasi Kebutuhan dan Biaya Pasien pada Rumah Sakit mencatat data-data kebutuhan yang dibutuhkan oleh pasien di setiap kamar melalui aplikasi yang ada pada *handheld*, kemudian akan menampilkan data kebutuhan yang dibutuhkan pada aplikasi yang ada pada komputer ruang suster. Dan mengingatkan suster kebutuhan pasien yang belum terpenuhi dengan fitur *alert*.
3. Sistem memiliki fitur laporan biaya yang dapat berguna jika pasien ingin mengetahui biaya pasien selama dirawat.

Selain simpulan, juga terdapat saran-saran yang dapat digunakan agar aplikasi yang dibuat nantinya dapat dikembangkan lagi. Saran-saran tersebut adalah :

1. Diharapkan nantinya aplikasi dapat mencakup semua data yang ada pada rumah sakit, seperti data gawat darurat, data farmasi, dan lain-lain.
2. Sistem aplikasi pada *handheld* diharapkan dikembangkan agar memiliki fungsi tambahan untuk keperluan pasien dan suster, seperti fungsi panggilan langsung dari pasien ke aplikasi *handheld*.
3. Sistem ini juga disarankan agar dikembangkan untuk dapat menangani masalah administrasi dan *history* pasien.

Daftar Pustaka

- [1] Burd, B. (2005). *Beginning Programming with Java for Dummies 2nd Edition*. Canada: Wiley Publishing Inc.
- [2] Fathansyah. (2007). *Basis Data*. Bandung: Penerbit Informatika
- [3] Fowler, M. (2003). *UML Distilled A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language*, (3rd ed). Boston: Addison-Wesley
- [4] Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- [5] Nugroho, B. (2008). *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Penerbit Gavamedia
- [6] Pressman, R.S. (2002). *Software Engineering: Practitioner Approach*. New Jersey: Prentice Hall
- [7] Safaat H.N. (2011). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Penerbit Informatika
- [8] Si Alhir, S. (2003). *Learning UML*. 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472: O'Reilly
- [9] Suprianto, D. (2008). *Buku Pintar Pemrograman PHP*. Bandung: OASE Media