

**APLIKASI BERBASIS WEB  
INFORMASI KETERSEDIAAN TEMPAT TIDUR RAWAT INAP  
(STUDI KASUS: DINAS KESEHATAN KOTA BANDUNG)**

**Anggit Budi Indrianingrum  
6701164125  
anggitbudii@gmail.com**

**Pramuko Aji, S.T., M.T.  
pramukoaji@tass.telkomuniversity.ac.id**

**Wawa Wikusna, S.T., M.Kom.  
wawa\_wikusna@tass.telkomuniversity.ac.id**

D3 Sistem Informasi  
Fakultas Ilmu Terapan  
Universitas Telkom  
Jl. Telekomunikasi No.01, Bandung 40257 Indonesia

---

**ABSTRAK**

Ketersediaan tempat tidur rawat inap adalah salah satu hal penting yang perlu diperhatikan. Khususnya oleh pihak – pihak yang membutuhkan seperti dinas kesehatan, bagian rumah sakit, dan masyarakat. Pihak – pihak yang telah disebutkan membutuhkan informasi mengenai ketersediaan tempat tidur rawat inap di rumah sakit kota Bandung. Untuk dinas kesehatan, membutuhkan laporan untuk melihat tingkat hunian tempat tidur rawat inap di rumah sakit kota Bandung. Untuk rumah sakit, membutuhkan media untuk mendaftarkan pasiennya apabila pasien membutuhkan rujukan ke rumah sakit lain. Sedangkan untuk masyarakat, membutuhkan informasi mengenai ketersediaan tempat tidur rawat inap. Sehingga solusi yang diberikan adalah membuat Aplikasi Berbasis Web Informasi Ketersediaan Tempat Tidur Rawat Inap. Aplikasi ini dapat memberi kemudahan pada dinas kesehatan untuk mendapat laporan mengenai tingkat hunian. Memberi kemudahan kepada admin rumah sakit untuk melakukan update mengenai ketersediaan tempat tidur rawat inap dan membuat laporan untuk dinas kesehatan. Dinas kesehatan, rumah sakit, dan masyarakat juga dapat melihat ketersediaan tempat tidur rawat inap di kota Bandung. Metode penelitian yang digunakan adalah metode waterfall, karena metode ini yang dibutuhkan oleh pengguna di studi kasus yang telah ditentukan.

Kata Kunci: Aplikasi, Sistem Informasi, Tempat Tidur, Rawat Inap

---

**ABSTRACT**

*Availability of inpatient beds is one of the important things that need to be considered. Particularly by those who need it, such as health services, hospital departments and the community. The parties that have been mentioned need information about the availability of inpatient beds at Bandung city hospitals. For the health department, it requires a report to see the occupancy rate of inpatient beds in Bandung city hospitals. For hospitals, they need media to register their patients if patients need referrals to other hospitals. As for the community, it requires information about the availability of inpatient beds. So that the solution provided is to make a Web-Based Application Information on Availability of Inpatient Beds. This application can provide convenience to the health department to get a report on occupancy rates. Provide convenience to the hospital admin to update about the availability of inpatient beds and make reports for the health department. Health offices, hospitals and*

*the community can also see the availability of inpatient beds in the city of Bandung. The research method used is the waterfall method, because this method is needed by the user in a predetermined case study.*

*Keywords: Application, Information System, Beds, Hospitalization*

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Layanan kesehatan untuk masyarakat sangatlah penting. Pelayanan kesehatan meliputi peningkatan, pencegahan, pengobatan, dan pemulihan. Ruang lingkup pelayanan kesehatan menyangkut kepentingan berbagai masyarakat dengan berbagai lapisan. Maka peranan pemerintah dalam pelayanan kesehatan masyarakat mempunyai bagian atau porsi yang besar. Layanan kesehatan perlu dikembangkan untuk memudahkan berbagai pihak yang membutuhkan.

Salah satu bagian penting dari layanan kesehatan adalah layanan untuk rawat inap. Kondisi yang ada saat ini, dinas kesehatan belum memiliki media untuk monitoring mengenai ketersediaan tempat tidur rawat inap di rumah sakit yang ada di kota Bandung. Pihak rumah sakit yang akan memberi rujukan kepada pasien nya untuk rawat inap juga masih belum memiliki media untuk mendapatkan informasi mengenai ketersediaan tempat tidur rawat inap, apalagi jika sedang terjadi musim penyakit atau biasa disebut wabah, maka ketersediaan tempat tidur rawat inap akan semakin menipis. Masyarakat yang ingin berobat dan dirujuk untuk rawat inap juga masih merasa kesulitan untuk mendapatkan informasi mengenai ketersediaan tempat tidur rawat inap.

Berdasarkan kondisi yang telah dijelaskan di atas informasi mengenai ketersediaan tempat tidur rawat inap sangat diperlukan untuk berbagai pihak yang memerlukan, dalam kasus ini terdapat beberapa pihak yang memerlukan mengenai informasi mengenai ketersediaan tempat tidur rawat inap, yaitu dinas kesehatan, rumah sakit, dan masyarakat. Informasi ini akan memudahkan dinas kesehatan untuk melakukan monitoring

ketersediaan tempat tidur rawat inap yang dikelompokkan berdasarkan kelas, seperti VVIP, VIP, Kelas I, Ruang ICU, dll. Informasi ini juga akan memudahkan pihak rumah sakit yang memberikan rujukan kepada pasien dan juga informasi ini diperlukan untuk masyarakat yang berobat dan akan merencanakan rawat inap. Dengan adanya informasi ketersediaan tempat tidur yang dikelompokkan berdasarkan kelas, pihak rumah sakit yang memberi rujukan tidak akan merasa kesulitan untuk memberi rujukan ke pasien ke rumah sakit yang akan dituju. Jika untuk masyarakat, informasi ini akan memudahkan masyarakat yang ingin berobat dan diberi rujukan untuk rawat inap. Dengan melihat informasi yang ada, masyarakat yang ingin berobat akan langsung menuju ke rumah sakit yang telah dipilih dengan melihat informasi yang ada.

Mengacu pada beberapa permasalahan yang ada dan yang telah diuraikan, maka pada Proyek Akhir akan diusulkan untuk membangun aplikasi Informasi Berbasis Web Ketersediaan Tempat Tidur Rawat Inap sebagai media untuk memudahkan dinas kesehatan untuk melakukan monitoring ketersediaan tempat tidur rawat inap, pihak rumah sakit untuk mencari ketersediaan tempat tidur rawat inap sesuai dengan kebutuhan pasien yang akan diberikan rujukan, dan masyarakat yang ingin berobat dan merencanakan akan melakukan rawat inap. Dengan dibangunnya aplikasi ini pihak – pihak yang terkait akan mudah untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana membantu Dinas Kesehatan Kota Bandung, masyarakat, dan rumah sakit yang memberi rujukan kepada

pasiennya untuk melihat ketersediaan tempat tidur rawat inap secara real time (waktu nyata)?

- b. Bagaimana cara untuk memudahkan rumah sakit yang memberi rujukan kepada pasien untuk mendaftarkan pasiennya di rumah sakit lain dengan melihat ketersediaan tempat tidur rawat inap?
- c. Bagaimana cara untuk memudahkan dinas kesehatan kota Bandung untuk mendapatkan laporan mengenai ketersediaan tempat tidur rawat inap di setiap rumah sakit kota Bandung?

### 1.3 Tujuan

Tujuan Proyek II ini adalah membangun Aplikasi Informasi Ketersediaan Tempat Tidur Rawat Inap Berbasis Web yang dapat:

- a. Memberi informasi secara real time (waktu nyata) kepada dinas kesehatan, rumah sakit yang memberi rujukan kepada pasien, dan masyarakat untuk melihat ketersediaan tempat tidur rawat inap di rumah sakit kota Bandung.
- b. Membantu rumah sakit yang memberi rujukan untuk mendaftarkan pasiennya ke rumah sakit lain berdasarkan ketersediaan tempat tidur rawat inap.
- c. Membantu dinas kesehatan kota Bandung untuk mendapatkan laporan mengenai ketersediaan tempat tidur rawat inap di setiap rumah sakit kota Bandung.

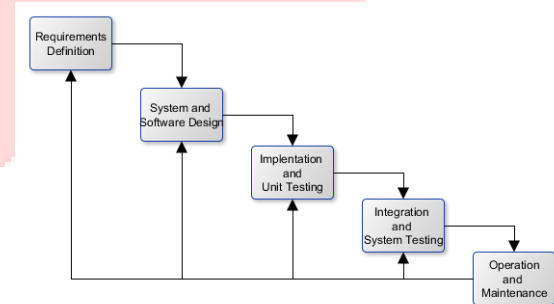
### 1.4 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah pada aplikasi yang dibuat, yaitu:

- a. Apabila tidak adanya konfirmasi dari pihak rumah sakit rujukan atau pasien dalam 1 x 24 jam, maka pemesanan kamar tempat tidur rawat inap dianggap batal.
- b. Aplikasi ini tidak bisa menghitung perkiraan biaya untuk pasien ke rumah sakit yang dirujuk.

### 1.5 Metode Pengerjaan

Waterfall atau air terjun adalah salah satu model yang digunakan untuk membangun perangkat lunak maupun pengembangan perangkat lunak. Model ini berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak mulai tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan.



Gambar 1-1  
Model Pengerjaan Waterfall

Langkah – langkah yang dilakukan pada model waterfall diantaranya:

- a. Requirements Definition (Definisi Kebutuhan)  
Mengumpulkan keperluan sistem yang diperlukan secara lengkap yang kemudian dianalisa untuk membuat program yang akan dibangun. Terdapat beberapa tahap dalam melakukan requirements definition:
  - a) Wawancara / interview dengan calon pengguna aplikasi atau sistem (dapat direkam dan dijadikan resume). Wawancara pada kasus ini dilakukan di pihak Dinas Kesehatan untuk mendapatkan informasi ataupun data mengenai kondisi saat ini yang sedang terjadi.
  - b) Melakukan observasi lapangan untuk melihat langsung atau merasakan proses yang sedang berjalan / existing.
  - c) Mengumpulkan dokumen terkait dengan proses dimana aplikasi atau sistem akan dibuat, dan dokumen tersebut akan dianalisis.

- d) Melakukan survey dengan menyebarkan kuisisioner ke beberapa user yang akan menggunakan aplikasi ini. Kuisisioner yang akan disebar adalah kuisisioner untuk pihak rumah sakit dan masyarakat.
- b. **System & Software Design (Rancangan)**  
Merancang sistem yang akan dibangun dan membangun rancangan desain berdasarkan definisi kebutuhan yang sudah didapat dari hasil wawancara dinas kesehatan, hasil kuesioner masyarakat dan pihak rumah sakit maupun klinik. Terdapat beberapa rancangan yang harus dibuat, yaitu:
- Use Case Diagram*
  - Class Diagram*
  - Entity Relationship Diagram (ERD)*
  - Interface Design (Moqups, Desain IDAP)*
- c. **Implementation & Unit Testing**  
Pada tahap ini setelah desain selesai maka akan dibuat program atau kode berdasarkan desain atau rancangan yang telah dibuat. Program yang dibuat harus sesuai dengan kebutuhan pihak – pihak terkait, yaitu dinas kesehatan, rumah sakit, dan masyarakat. Terdapat beberapa implementasi yang harus dilakukan:
- Kode (PHP, HTML, CSS)
  - Basis Data (MySQL)
- d. **Integration & System Testing**  
Setelah program selesai dibuat maka dilakukan pengujian perangkat lunak oleh tester dan user sehingga user dapat mengetahui cara penggunaan dari sistem atau aplikasi yang telah dibuat. User dalam kasus ini adalah dinas kesehatan, rumah sakit, dan masyarakat. Terdapat beberapa cara pengujian yang harus dilakukan, yaitu:
- System Test Report (Black box system)
  - User Acceptance Test Report (UAT)
- e. **Operation & Maintenance**  
Pada tahap terakhir ini yaitu *Operation & Maintenance* tidak dilakukan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Layanan Kesehatan

Layanan kesehatan adalah setiap upaya yang diselenggarakan sendiri atau secara bersama – sama dalam suatu organisasi untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah, dan menyembuhkan penyakit serta memulihkan kesehatan perorangan, keluarga, kelompok dan masyarakat [1].

### 2.2 Rawat Inap

Rawat inap (opname) adalah istilah yang berarti proses perawatan pasien oleh tenaga kesehatan professional akibat penyakit tertentu, di mana pasien diinapkan di suatu ruangan di rumah sakit [2].

Perawatan rawat inap di rumah sakit meliputi:

- Kamar Perawatan
  - Kelas II (dua) rumah sakit umum pemerintah, atau
  - Kelas III (tiga) di rumah sakit TNI/Polri/BUMN/Swasta
- Lama hari rawat ditanggung maksimum 60 hari / kasus / tahun kalender, termasuk 20 hari / kasus / tahun kalender untuk perawatan khusus.
- Kunjungan dokter yang merawat maksimum 1x sehari.
- Konsultasi dokter spesialis yang diperlukan secara medis.
- Pemberian obat – obatan sesuai indikasi medis yang merujuk pada standar obat JPK PT Jamsostek (Persero).
- Pemeriksaan penunjang diagnostik seperti laboratorium, rontgen, elektromedis, dan patologi.
- Tindakan medis,
- Perawatan khusus (ICCU, ICU, HCU, NICU, dan ICU Anak).
- Operasi sesuai klasifikasi operasi dengan penyetaraan setinggi – tingginya setara dengan operasi besar.
- Alat kesehatan tidak habis pakai (pin, plate, screw, korset, collar neck, intra ocular lens, double j, peritoncal stein, dan

jarring untuk hernia) ditanggung oleh PT Jamsostek (Persero) sebesar 60% nilai barang, atau setinggi – tingginya Rp 500.000,00 sisanya ditanggung oleh peserta.

Standar pasien rawat inap dibagi dalam 3 kelompok:

1. Pasien yang tidak darurat, penundaan perawatan pasien tidak akan menambah gawat penyakitnya.
2. Pasien yang tidak darurat tetapi tidak gawat darurat dapat dimaksudkan ke dalam daftar tunggu.
3. Pasien gawat darurat, langsung dirawat.

### 2.3 Metode Pengerjaan *Waterfall*

*Waterfall* atau air terjun adalah model yang dikembangkan untuk pengembangan perangkat lunak. Model berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain dalam mode seperti air terjun. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekensial yang mulai dari tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan [3].

### 2.4 Web Server

Web server adalah computer yang digunakan untuk menyimpan dokumen web. Komputer ini akan melayani permintaan dokumen web dari kliennya. Web browser seperti Explorer atau Navigator berkomunikasi melalui jaringan (termasuk jaringan Internet) dengan web server, menggunakan HTTP. Browser akan mengirimkan request kepada server untuk meminta dokumen tertentu atau layanan lain yang disediakan oleh server. Server memberikan dokumen atau layanan jika tersedia dengan menggunakan protokol HTTP [4].

### 2.5 *Blackbox Testing*

*Black Box Testing* atau Pengujian Kotak Hitam atau juga disebut *Behavioral Testing*, berfokus pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak. Artinya, teknik *Black Box Testing* memungkinkan untuk mendapatkan set kondisi masukan yang sepenuhnya akan melaksanakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program [5].

*Black Box Testing* mencoba untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut.

- a. Fungsi tidak benar atau hilang.
- b. Kesalahan interface atau antarmuka.
- c. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
- d. Kesalahan kinerja atau perilaku.
- e. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

### 2.6 *User Acceptance Test (UAT)*

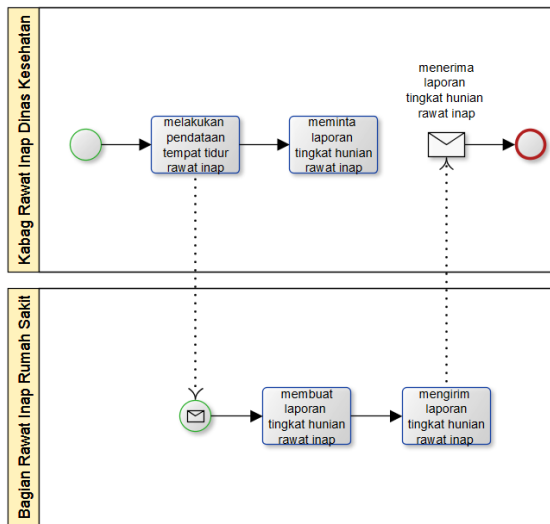
*User Acceptance Test* merupakan pengujian yang dilakukan oleh *end-user* dimana user tersebut adalah staff/karyawan perusahaan yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan/fungsinya. Setelah dilakukan *system testing*, *acceptance testing* menyatakan bahwa sistem software memenuhi persyaratan. *Acceptance testing* merupakan pengujian yang dilakukan oleh pengguna yang menggunakan teknik pengujian *black box* untuk menguji sistem terhadap spesifikasinya. Pengguna akhir bertanggung jawab untuk memastikan semua fungsionalitas yang relevan telah diuji [6].

## 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

### 3.1 Analisis

Pada bab ini akan dibahas mengenai analisis dan perancangan sistem yang akan digunakan untuk menyelesaikan “Aplikasi Berbasis Web Informasi Ketersediaan Tempat Tidur Rawat Inap (Studi Kasus: Dinas Kesehatan Kota Bandung)”. Terdapat beberapa analisis yang akan dilakukan untuk menyelesaikan aplikasi ini, berikut adalah analisis yang akan dilakukan.

### 3.1.1 Gambaran Sistem Saat Ini (atau Produk)



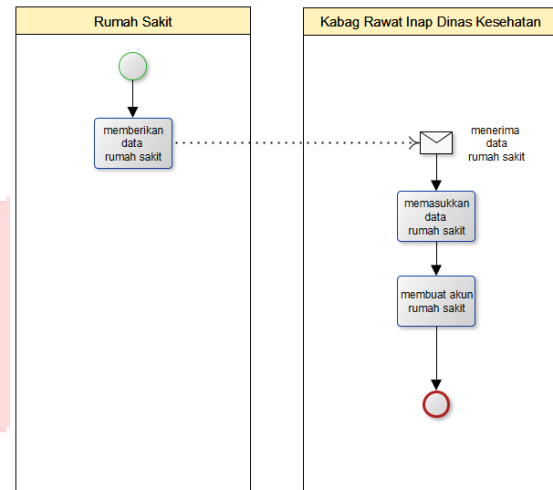
Gambar 3-1  
Proses Saat Ini

Proses yang dilakukan pada sistem yang berjalan pada saat ini adalah:

- Dinas Kesehatan melakukan pendataan ketersediaan tempat tidur rawat inap di beberapa rumah sakit di kota Bandung. Data yang diambil adalah data tempat tidur rawat inap yang dikelompokkan berdasarkan kelas kamar. Pendataan ini akan berguna untuk dinas kesehatan untuk melihat kapasitas tempat tidur rawat inap yang ada. Apakah sudah cukup memadai, kurang, atau lebih.
- Dinas Kesehatan meminta data tempat tidur rawat inap kepada beberapa rumah sakit di kota Bandung, data yang diminta adalah ketersediaan tempat tidur rawat inap yang dikelompokkan berdasarkan kelas kamar.
- Rumah sakit membuat data ketersediaan tempat tidur rawat inap yang dikelompokkan berdasarkan kelas kamar.
- Rumah sakit mengirim data ketersediaan tempat tidur rawat inap kepada dinas kesehatan sebagai laporan.
- Dinas kesehatan menerima data ketersediaan tempat tidur rawat inap dari rumah sakit yang digunakan untuk memantau kapasitas tempat tidur rawat inap sudah cukup memadai untuk

menampung pasien, kekurangan, atau lebih.

### 3.1.2 Sistem Usulan Admin Dinas Kesehatan Mengelola Data Rumah Sakit

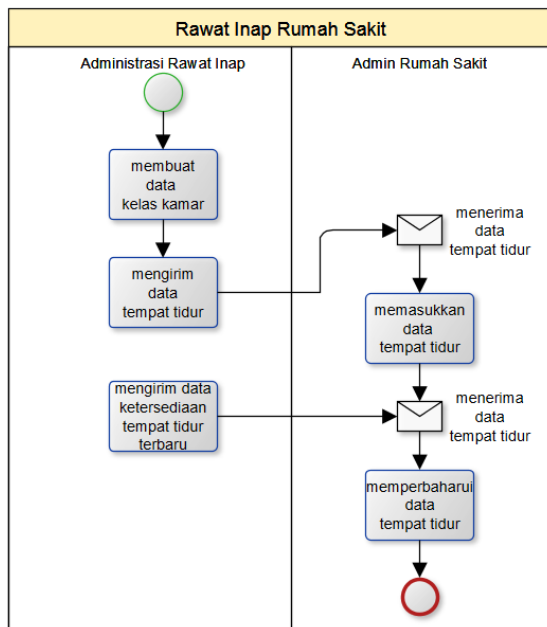


Gambar 3-2  
Proses Admin Dinas Kesehatan Mengelola Data Rumah Sakit

Pada proses ini hal yang harus dilakukan oleh admin Dinas Kesehatan adalah:

- Admin melakukan Login, admin dinas kesehatan harus melakukan login terlebih dahulu untuk mengakses halaman kelola data rumah sakit. Admin dinas kesehatan memasukkan *username* dan *password* yang telah diberikan.
- Admin melakukan kelola data rumah sakit, pada proses ini admin melakukan kelola data rumah sakit, yang dilakukan adalah memasukkan nama rumah sakit, alamat, dan nomor telepon. Pada halaman ini admin juga dapat melakukan perbaharuan data atau biasa disebut edit data, hal ini dilakukan apabila ada data terbaru dari rumah sakit, seperti pindah lokasi sehingga alamat rumah sakit harus diganti, dan lain-lain.
- Admin Dinas Kesehatan membuat akun untuk admin rumah sakit, yaitu membuat *username* dan *password*
- Admin telah selesai melakukan tugasnya untuk mengolah data rumah sakit di kota Bandung.

### 3.1.3 Sitem Usulan Admin Rumah Sakit Mengelola Kelas Kamar



Gambar 3-3

Proses Admin Rumah Sakit Mengelola Kelas Kamar

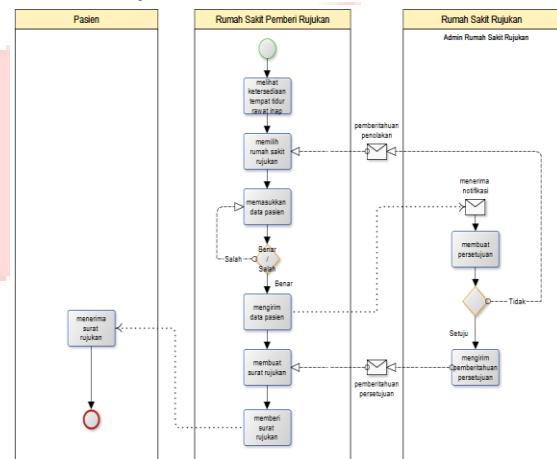
Pada proses ini hal yang harus dilakukan oleh admin rumah sakit adalah:

- Bagian administrasi rumah sakit membuat data kelas kamar, seperti nama kelas kamar dan jumlah ketersediaan tempat tidur rawat inap.
- Mengirim data tempat tidur ke admin rumah sakit.
- Admin melakukan Login, admin rumah sakit harus melakukan login terlebih dahulu untuk mengakses halaman kelola data kelas kamar. Admin rumah sakit memasukkan *username* dan *password* yang telah diberikan.
- Admin melakukan *input* data kelas kamar, *input* data kelas kamar dalam hal ini adalah admin rumah sakit memasukkan data kelas kamar dan jumlah ketersediaan tempat tidur rawat inap yang tersedia.
- Bagian administrasi rawat inap mengirim data terbaru ketersediaan tempat tidur rawat inap kepada admin rumah sakit.
- Admin melakukan *update* data kelas kamar, admin melakukan *update* data kelas kamar yang terdiri dari nama kelas

kamar dan jumlah ketersediaan tempat tidur rawat inap yang tersedia.

- Admin telah selesai melakukan tugasnya untuk mengolah data kelas kamar di rumah sakit.

### 3.1.4 Sistem Usulan Admin Rumah Sakit Mendaftarkan Pasien ke Rumah Sakit Rujukan



Gambar 3-4

Proses Admin Rumah Sakit Mendaftarkan Pasien ke Rumah Sakit Rujukan

Pada proses ini hal yang harus dilakukan dalam mendaftarkan pasien ke rumah sakit rujukan adalah:

- Dokter pada rumah sakit pemberi melihat ketersediaan tempat tidur rawat inap di rumah sakit kota Bandung.
- Dokter pada rumah sakit pemberi memilih rumah sakit rujukan.
- Dokter pada rumah sakit pemberi melakukan login ke akun yang dimiliki untuk mendaftarkan pasiennya ke rumah sakit rujukan.
- Dokter pada rumah sakit pemberi memasukkan data pasien, seperti nama, alamat, umur, jenis kelamin, dan keluhan yang ada.
- Jika data yang dimasukkan salah dokter pada rumah sakit pemberi mengisi data ulang. Selanjutnya dokter mengirim data pasien.
- Pada rumah sakit yang dirujuk, untuk mendapatkan pemberitahuan mengenai adanya pasien yang akan dirujuk di rumah

sakit harus melakukan *Login* terlebih dahulu.

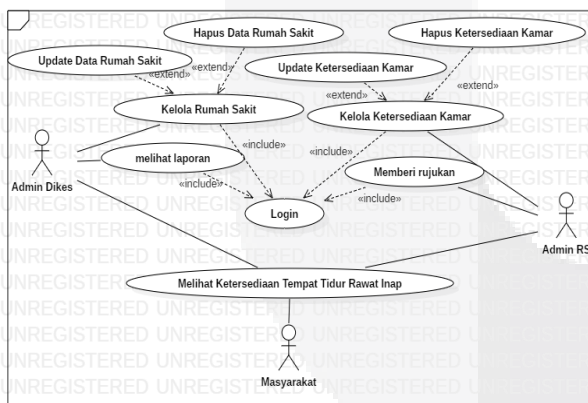
- g. Admin rumah sakit membuat persetujuan dengan memberikan data pasien ke bagian rawat inap. Jika bagian rawat inap setuju maka admin rumah sakit mengirim pemberitahuan persetujuan namun jika tidak admin mengirim pemberitahuan penolakan ke dokter.
- h. Setelah admin rumah sakit membuat persetujuan dan memberi pemberitahuan kepada dokter pada rumah sakit pemberi, maka dokter akan membuat surat rujukan dan memberikan ke pasiennya.

### 3.2 Perancangan

Terdapat beberapa perancangan yang akan dibuat untuk menyelesaikan aplikasi ini, berikut adalah perancangan yang akan dilakukan.

#### 3.2.1 Use Case Diagram

Berikut adalah *use case* diagram dari aplikasi informasi ketersediaan tempat tidur rawat inap berbasis web dengan studi kasus dinas kesehatan kota Bandung.

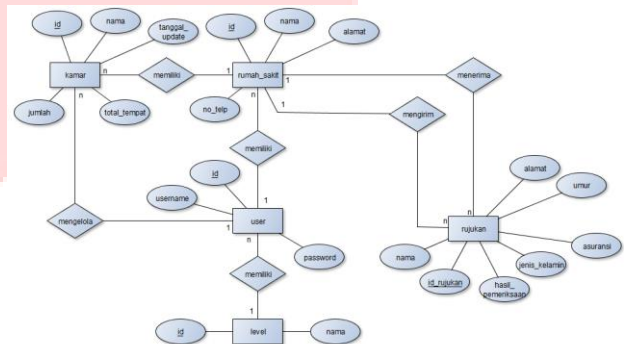


Gambar 3-5  
Use Case Diagram

Terdapat 3 aktor dalam aplikasi, yaitu admin dinas kesehatan, admin rumah sakit, dan masyarakat. Admin dinas kesehatan dapat melakukan kelola data rumah sakit yang terdiri dari tambah data, *update* data, dan hapus data rumah sakit. Admin dinas kesehatan juga dapat melihat laporan, sebelum melakukan kelola data rumah sakit dan melihat laporan admin dinas kesehatan harus melakukan *Login*.

Admin Rumah Sakit dapat mengelola ketersediaan kamar, yang terdiri dari tambah data, *update*, dan hapus. Admin Rumah Sakit juga dapat membuat rujukan untuk pasiennya. Sebelum melakukan kelola ketersediaan kamar dan membua rujukan admin rumah sakit harus melakukan *Login*. Pada aktivitas melihat ketersediaan tempat tidur rawat inap, semua aktor tidak perlu melakukan *Login*.

#### 3.2.2 Entity Relationship Diagram



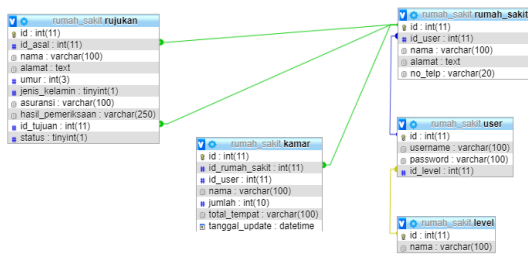
Gambar 3-6  
Entity Relationship Diagram

Pada Aplikasi Berbasis Web Informasi Ketersediaan Tempat Tidur Rawat Inap terdapat 5 entitas yang masing-masing memiliki beberapa atribut. Berikut adalah entitas dan atributnya:

1. user, memiliki atribut id sebagai *primary key*, *username*, dan *password*.
2. level, memiliki atribut id sebagai *primary key* dan nama.
3. rumah\_sakit, memiliki atribut id sebagai *primary key*, nama, alamat, dan notelp.
4. kamar, memiliki atribut id sebagai *primary key*, nama, jumlah, tanggal\_update, dan total\_tempat.
5. rujukan, memiliki atribut id sebagai *primary key*, nama, umur, alamat, jenis\_kelamin, asuransi, dan hasil\_pemeriksaan.



### 3.2.3 Skema Relasi



Gambar 3-7  
Relasi Antar Tabel

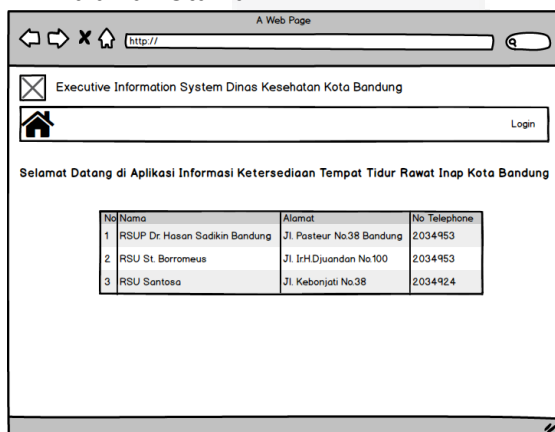
Pada skema relasi terdapat 5 tabel yang dibuat, yaitu:

1. user, digunakan untuk menampung data akun admin dinas kesehatan dan admin rumah sakit.
2. level, digunakan untuk menampung data level dari pengguna.
3. kamar, digunakan untuk menampung data kelas kamar.
4. rumah\_sakit, digunakan untuk menampung data rumah sakit.
5. rujukan, digunakan untuk menampung data pasien yang dirujuk ke rumah sakit lain.

### 3.3 Perancangan Antar Muka

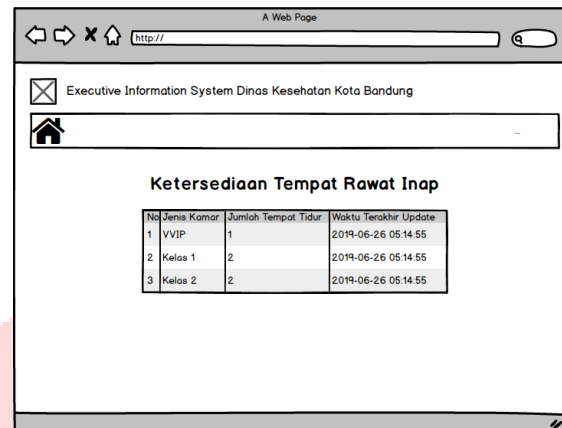
Pada perancangan antar muka berisi mockup antarmuka dari fungsi – fungsi utama

#### 1. Halaman Utama



Gambar 3-8  
Halaman Utama

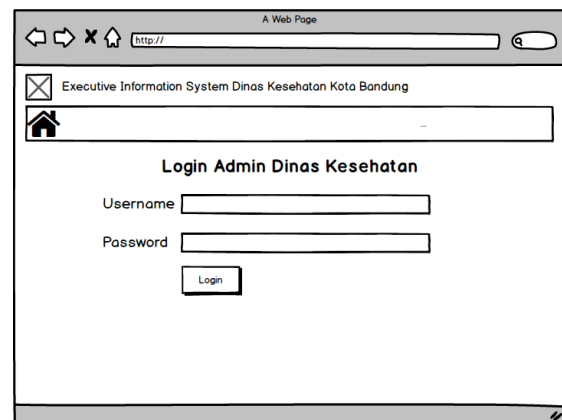
#### 2. Halaman Informasi Ketersediaan Tempat Tidur Rawat Inap



Gambar 3-9

Halaman Informasi Ketersediaan Tempat Tidur Rawat Inap

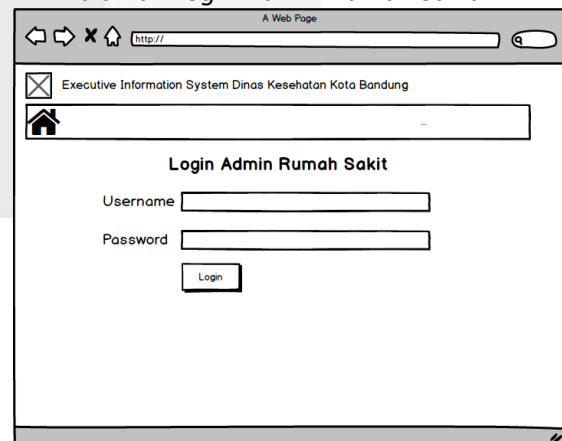
#### 3. Halaman Login Admin Dinas Kesehatan



Gambar 3-10

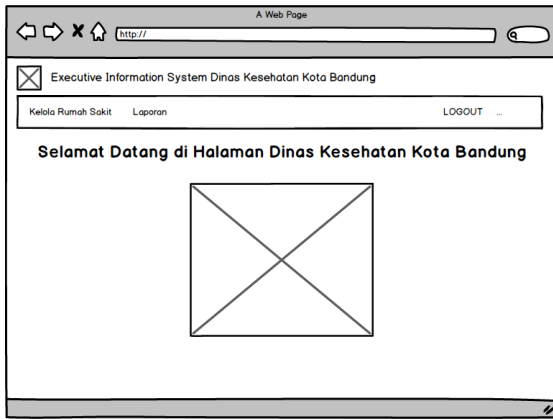
Halaman Login Admin Dinas Kesehatan

#### 4. Halaman Login Admin Rumah Sakit



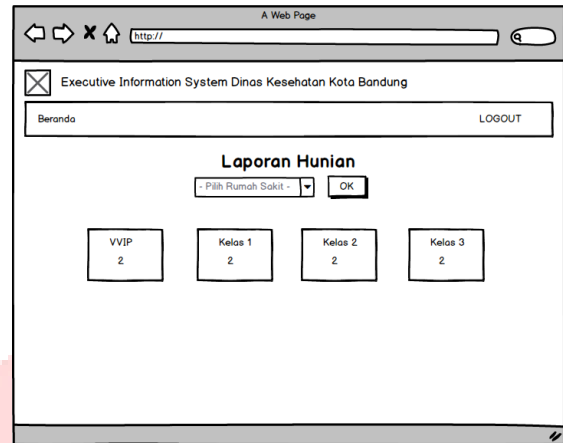
Gambar 3-11 Halaman Login Admin Rumah Sakit

5. Halaman Beranda Admin Dinas Kesehatan



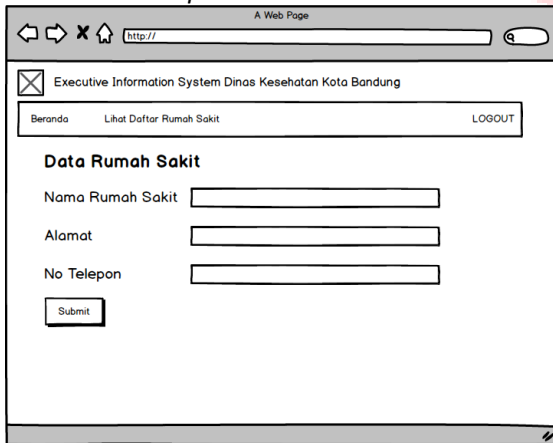
Gambar 3-12  
Halaman Beranda Admin Dinas Kesehatan

8. Halaman Laporan Hunian



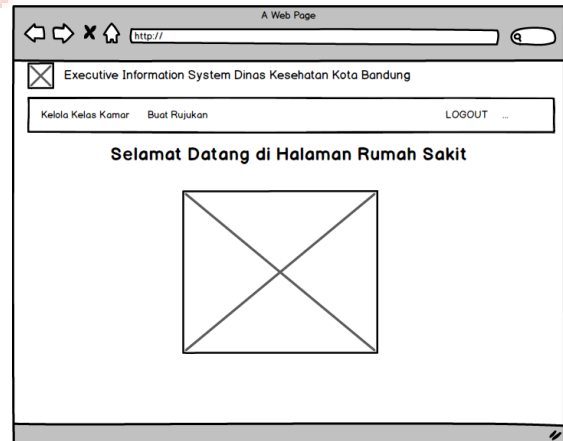
Gambar 3-15  
Halaman Laporan Hunian

6. Halaman Input Data Rumah Sakit



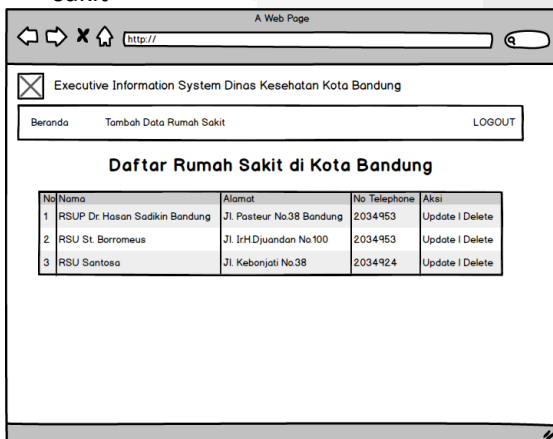
Gambar 3-13  
Halaman Input Data Rumah Sakit

9. Halaman Beranda Admin Rumah Sakit



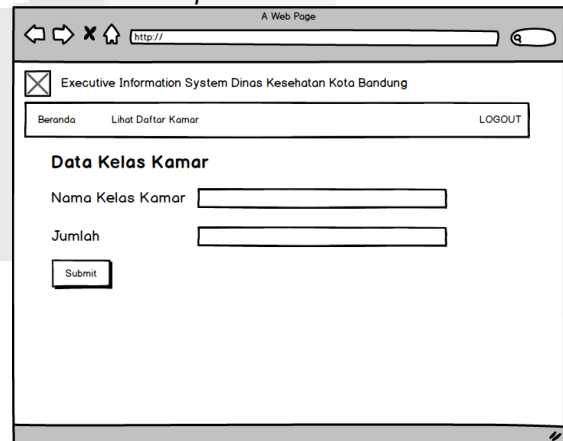
Gambar 3-16  
Halaman Beranda Admin Rumah Sakit

7. Halaman update dan delete data rumah sakit



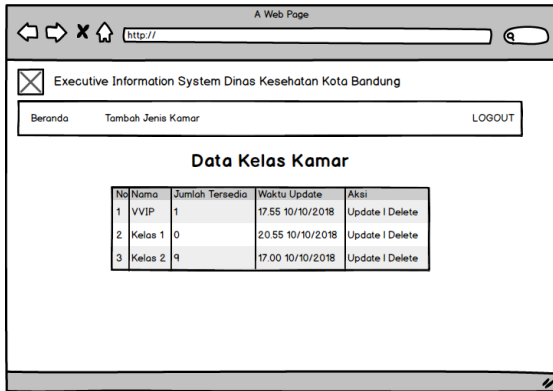
Gambar 3-14  
Halaman update dan delete data rumah sakit

10. Halaman Input Kelas Kamar



Gambar 3-17  
Halaman Input Kelas Kamar

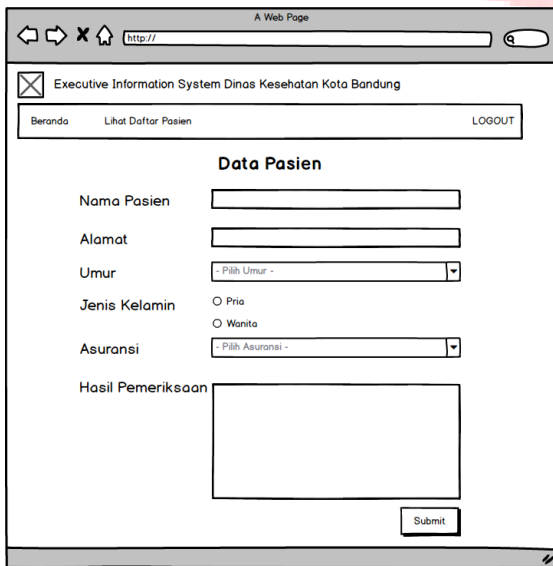
11. Halaman *Update* dan *Delete* data Kelas Kamar



Gambar 3-18

Halaman *Update* dan *Delete* data Kelas Kamar

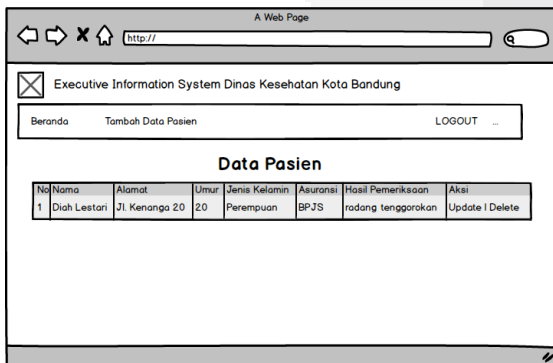
12. Halaman Pemberian Rujukan



Gambar 3-19

Halaman Pemberian Rujukan

13. Halaman Daftar Rujukan Pasien



Gambar 3-20

Halaman Daftar Rujukan Pasien

4. Implementasi dan Pengujian

4.1 Implementasi

Dalam tahap ini, hasil dari analisis dan perancangan mulai diimplementasikan untuk mencapai tujuan pembangunan aplikasi. Berikut akan dijelaskan mengenai beberapa implementasi aplikasi mengenai tampilan antarmuka sistem.

4.1.1 Tampilan Aplikasi

Tampilan aplikasi menggambarkan antarmuka atau *interface*. Tampilan dibuat agar pengguna dapat berinteraksi antara aplikasi dengan pengguna. Berikut adalah antarmuka yang terdapat pada aplikasi ini:

1. Halaman Utama Berdasarkan Kelas Kamar



Gambar 4-1

Halaman Utama Berdasarkan Kelas Kamar

2. Halaman Utama Berdasarkan Rumah Sakit



Gambar 4-2

Halaman Utama Berdasarkan Rumah Sakit

### 3. Halaman Informasi Ketersediaan Tempat Tidur Rawat Inap

No	Nama	Kapasitas	Tersedia	Total Tempat Rawat Inap	Tanggal Update
1	Kelas 1	4	20	14.08.2019 10:14:03	
2	Kelas 2	3	20	14.08.2019 09:40:45	
3	Kelas 3	5	40	13.08.2019 10:14:13	
4	VIP	3	20	21.07.2019 08:11:11	
5	VVIP	3	20	24.07.2019 11:00:21	

Gambar 4-3  
Halaman Informasi Ketersediaan Tempat Tidur Rawat Inap

### 4. Halaman Login Admin Dinas Kesehatan

Gambar 4-4  
Halaman Login Admin Dinas Kesehatan

### 5. Halaman Login Admin Rumah Sakit

Gambar 4-5  
Halaman Login Admin Rumah Sakit

### 6. Halaman Beranda Dinas Kesehatan



Gambar 4-6  
Halaman Beranda Dinas Kesehatan

### 7. Halaman Kelola Rumah Sakit

Gambar 4-7  
Halaman Kelola Rumah Sakit

### 8. Halaman Daftar Rumah Sakit

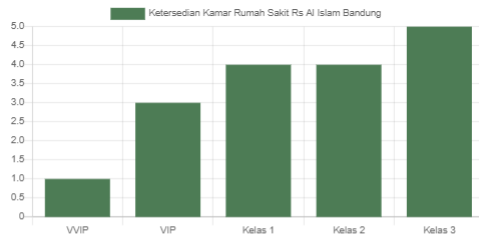
No	Nama	Alamat	No. Telepon	Lokasi	Foto
1	RSUP Dr. Hasan Sadikin	Jl. Pajadjar No. 35	02120851	Lokasi	Foto
2	MUH (Maha) Bandung	Jl. Sumatera Utara No. 60 Bandung	7988954	Lokasi	Foto
3	RS Husein Sastranegara Bandung	Jl. Sekeloa No. 10 Bandung	8000000	Lokasi	Foto
4	RS Husein Sastranegara Bandung	Jl. Sekeloa No. 10 Bandung	7910000	Lokasi	Foto
5	RS Husein Sastranegara Bandung	Jl. Sekeloa No. 10 Bandung	8228844	Lokasi	Foto
6	RS Bandung	Jl. Sekeloa No. 10 Bandung	8010000	Lokasi	Foto
7	RS Bandung	Jl. Sekeloa No. 10 Bandung	8000000	Lokasi	Foto
8	TELKOM	Jl. Sekeloa	210000	Lokasi	Foto

Gambar 4-8  
Halaman Daftar Rumah Sakit

### 9. Halaman Laporan (memilih rumah sakit)

Gambar 4-9  
Halaman Laporan (memilih rumah sakit)

### 10. Halaman Laporan

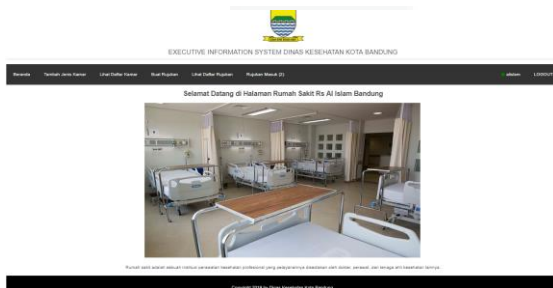


Daftar Tempat Tidur Tersedia di Rumah Sakit Rs Al Islam Bandung

No	Nama	Kapasitas Tersedia	Total Tempat Rawat Inap
1	VVIP	1	10
2	VIP	3	10
3	Kelas 1	4	12
4	Kelas 2	4	20
5	Kelas 3	5	30

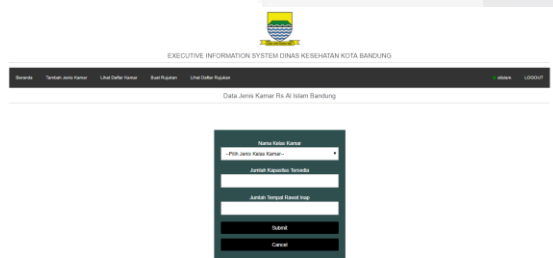
Gambar 4-10 Halaman Laporan

11. Halaman Beranda Rumah Sakit



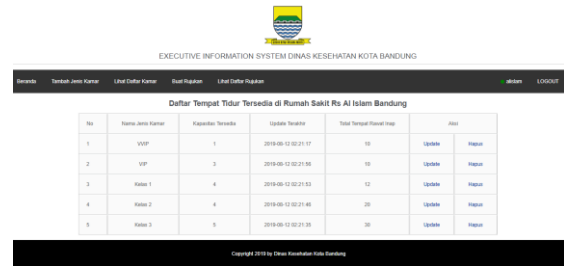
Gambar 4-11 Halaman Beranda Rumah Sakit

12. Halaman Kelola Kelas Kamar



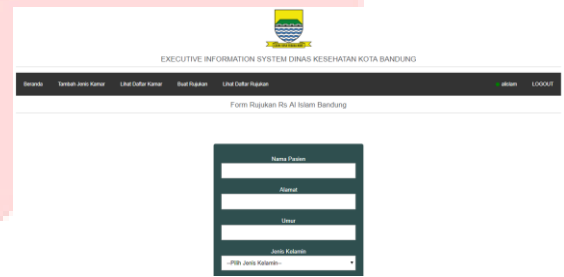
Gambar 4-12 Halaman Kelola Kelas Kamar

13. Halaman Daftar Kelas Kamar



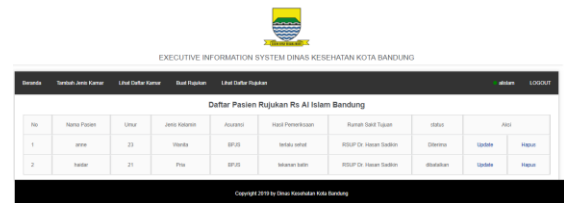
Gambar 4-13 Halaman Daftar Kelas Kamar

14. Halaman Buat Rujukan



Gambar 4-14 Halaman Buat Rujukan

15. Halaman Daftar Rujukan



Gambar 4-15 Halaman Daftar Rujukan

4.2 Pengujian

Pengujian aplikasi bertujuan untuk menemukan kesalahan yang terdapat dalam aplikasi, serta untuk mengetahui apakah program telah sesuai dengan hasil yang diharapkan. Pengujian pada aplikasi yang dibuat menggunakan metode *Black Box Testing* yaitu pengecekan *output* dan *input*. Berikut beberapa fungsionalitas yang diuji dengan *blackbox testing*.

Tabel 4-1  
User Acceptance Test

No	Nama Fungsionalitas	Status
1	Login Admin Dinas Kesehatan dan Admin Rumah Sakit (aplikasi pindah ke halaman beranda)	✓
2	Input data rumah sakit (data input-an masuk ke <i>database</i> )	✓
3	Update data rumah sakit (data input-an masuk ke <i>database</i> dan data berubah)	✓
4	Delete data rumah sakit (data terhapus dari aplikasi dan <i>database</i> )	✓
5	Laporan Hunian (aplikasi menampilkan laporan berupa grafik)	✓
6	Input data kelas kamar (data input-an masuk ke <i>database</i> )	✓
7	Update data kelas kamar (data input-an masuk ke <i>database</i> dan data berubah)	✓
8	Delete data kelas kamar (data terhapus dari aplikasi dan <i>database</i> )	✓
9	Memberi rujukan (data rujukan masuk ke <i>database</i> )	✓
10	Melihat informasi ketersediaan tempat tidur rawat inap (menampilkan ketersediaan tempat tidur berdasarkan rumah sakit yang dipilih)	✓
11	Logout	✓

## 5. Kesimpulan

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil rumusan masalah dan analisis dari bab sebelumnya, tentang Aplikasi Berbasis Web Informasi Ketersediaan Tempat Tidur Rawat Inap dengan Studi Kasus Dinas Kesehatan Kota Bandung dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Aplikasi Berbasis Web Informasi Ketersediaan Tempat Tidur Rawat Inap telah menyediakan fitur yang memudahkan dinas kesehatan untuk melihat laporan tingkat kelaikan tempat tidur rawat inap, memudahkan rumah sakit yang ingin memberi rujukan kepada pasien.

- Aplikasi Berbasis Web Informasi Ketersediaan Tempat Tidur Rawat Inap memudahkan dinas kesehatan, rumah sakit, dan masyarakat untuk melihat ketersediaan tempat tidur rawat inap secara *real time*.

### 5.2 Saran

Adapun saran untuk pengembangan Aplikasi Berbasis Web Informasi Ketersediaan Tempat Tidur Rawat Inap sebagai berikut:

- Membuat versi android untuk lebih mudah dalam penggunaan
- Mengembangkan Aplikasi Berbasis Web Informasi Ketersediaan Tempat Tidur Rawat Inap hingga fitur dapat melihat total bayar apabila rumah sakit memberi rujukan kepada pasiennya.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dinas Kesehatan Kota Bandung, "Profil Dinas Kesehatan Kota Bandung," Dinas Kesehatan Kota Bandung, Bandung, 2016.
- [2] H. Jogiyanto, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Yogyakarta: Andi Offset, 2006.
- [3] E. W. Yunarso, Student Workshop Jaminan Mutu Sistem Informasi, Yogyakarta: Depublish, 2013.
- [4] W. Sya'ban, Build Your Blogger XML Template, Yogyakarta: Andi, 2010.
- [5] A. Syarif, Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web dengan Menggunakan PHP dan MySQL di Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Sumatra Utara, Universitas Sumatera Utara, 2009.
- [6] A. Zaki, 36 Menit Belajar Komputer PHP dan MySQL, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2008.
- [7] L. Hakim, Membangun Web berbasis PHP dengan Framework, Yogyakarta: Lokomedia, 2010.
- [8] Anhar, Panduan Menguasai PHP dan MySQL Secara Otodidak, Jakarta: Mediakita, 2010.

- [9] A.-B. B. Ladjamudin, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [10] P. S. Roger, Rekayasa Perangkat Lunak, Yogyakarta: Andi, 2012.
- [11] F. R, "Pelayanan Kesehatan," [Online]. Available: <http://www.academia.edu/>. [Accessed 24 September 2018].
- [12] Website Kesehatan, "Rawat Inap," [Online]. Available: <http://www.idemis.com/>. [Accessed 24 September 2018].

