

---

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGUKURAN TINGKAT KEPUASAN PASIEN MENGUNAKAN METODE REGRESI PADA PASIEN BPJS DI RSUD BREBES

DESIGNING OF THE INFORMATION SYSTEM TO MEASURE SATISFACTION  
LEVELS USING REGRESSION METHOD ON BPJS PATIENT IN BREBES  
HOSPITAL

Mikiyal Hadoni <sup>1</sup>, Acun Kardianawati <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer,  
Universitas Dian Nuswantoro  
Jl. Imam Bonjol 207, Semarang

e-mail: \*<sup>1</sup>1122012046828@mhs.dinus.ac.id, <sup>2</sup>acunkardiana@gmail.com

## **Abstrak**

*Di dalam melakukan penilaian terhadap kepuasan pasien diperlukan adanya media informasi yang efektif dan efisien serta memberikan kemudahan terhadap pasien nantinya. Hal ini diperlukan karena pasien saat ini sangat sulit di dalam memberikan saran ataupun pengaduan serta melihat sebuah informasi yang diberikan oleh pihak RSUD. RSUD Brebes adalah rumah sakit yang berlokasi di Brebes dimana memberikan pelayanan jasa dibidang perawatan serta pelayanan kesehatan. Dimana di dalam melakukan pelayanan masih belum dapat secara efektif memberikan kemudahan untuk melakukan penilaian kepuasan pasien dan hanya sebatas kotak saran. Selain itu informasi yang diberikan masih sangat minim dan terbatas oleh pasien yang mengetahuinya. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah mengukur keterkaitan antara kepuasan pasien dengan kinerja pelayanan serta membangun sebuah situs web kepuasan pasien dengan metode Waterfall yang mempunyai beberapa tahapan diantaranya perancangan, desain, implementasi dan pengujian. Hasil dari penelitian nantinya akan menghasilkan perhitungan dengan metode regresi serta situs web pada RSUD Brebes yang dapat dipergunakan di dalam penilaian kepuasan pasien secara efektif dan efisien.*

**Kata kunci**— Situs Web, Metode Regresi, Waterfall, Unified Modeling Language (UML), Penilaian Kepuasan Pasien

## **Abstract**

*In does estimation to satisfaction patient there are media information effective and efficient give easily to patient. This needed because patient this time very difficult in give suggestion or complain with looks a information give from RSUD. RSUD Brebes a hospital location in Brebes in there give service nursing / care and service health. In the does service can't effective give easily to do estimation to satisfaction patient and just complain in complain box. Meanwhile, information to given knowledge very minimum and limited knowledge for patient. Purpose from this research survey connection between satisfaction patient and work of service and build a website satisfaction and waterfall method have some step that is planning, design, implementation, and trial. The result of research will poduce result consideration with regression method and website for RSUD Brebes can used in result satisfaction patient in effective and efficient.*

**Keywords**— Website, Regression Method, Waterfall, Unified Modeling Language (UML), Assessment of patient

---

## 1. PENDAHULUAN

Kesehatan dapat didefinisikan sebagai sebuah keadaan sejahtera, yang dapat dilihat dari segi fisik, jiwa dan sosial. Kesehatan juga memungkinkan setiap hidup produktif secara sosial dan ekonomis [1]. Kesehatan memiliki beberapa tujuan dan ruang lingkup, dan dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu secara umum dan khusus. Tujuan dan ruang lingkup secara umum meliputi tindakan untuk melakukan perbaikan (koreksi) terhadap segala bahaya dan ancaman terhadap kesejahteraan dan kesehatan manusia. Tindakan ini meliputi usaha pencegahan antara lain dengan cara pengaturan sumber daya untuk meningkatkan derajat kesehatan dan kesejahteraan hidup manusia, menerapkan kerjasama antara masyarakat dan pemerintah serta lembaga non pemerintah dalam menangani bencana alam ataupun wabah penyakit yang menular.

Salah satu cara mendapatkannya dengan cara memelihara kesehatan itu sendiri. Memelihara kesehatan dapat kita definisikan sebagai salah satu upaya (cara) untuk menanggulangi dan mencegah gangguan kesehatan yang memerlukan pemeriksaan dan pengobatan [2]. Kita dapat meningkatkan pemeliharaan kesehatan dengan adanya pengetahuan dan pendidikan tentang kesehatan. Proses yang membuat manusia dapat bertindak dan membuat keputusan berdasarkan pengetahuan kesehatan yang dipunyai sering didefinisikan sebagai suatu proses peningkatan pemeliharaan kesehatan [3].

Tujuan dan ruang lingkup secara khusus meliputi usaha perbaikan atau bahkan pengendalian terhadap hidup manusia, antara lain adalah penyediaan air bersih dan sanitasi yang baik, penyediaan makanan dan minuman yang sehat, pemeliharaan ekosistem hutan karena adanya pencemaran udara seperti pembakaran BBM, dll, yang berpengaruh pada perubahan ekosistem yang berbahaya bagi kesehatan dan kontrol terhadap limbah rumah tangga.

Salah satu cara mendapatkannya dengan cara memelihara kesehatan itu sendiri. Memelihara kesehatan dapat kita definisikan sebagai salah satu upaya (cara) untuk menanggulangi dan mencegah gangguan kesehatan yang memerlukan pemeriksaan dan pengobatan [2].

RSUD Brebes sebagai suatu instansi yang berhubungan langsung dengan pelayanan masyarakat dimana tingkat kepuasan masyarakat merupakan indikator bagi keberhasilan pelayanan yang diberikan oleh rumah sakit tersebut. Untuk memperoleh kepuasan dan pengakuan publik atas standar pelayanan minimal (SPM) rumah sakit sudah tentu bukanlah hal yang mudah. Diperlukan adanya kemampuan dan kemauan dari pihak manajemen rumah sakit dalam menentukan arah kebijakan untuk menggerakkan jalanya pelayanan masyarakat. Untuk itu pemanfaatan teknologi informasi merupakan suatu solusi tepat guna mendukung kebijakan dan langkah strategis manajemen rumah sakit dalam meningkatkan kualitas dan kinerja pelayanan kesehatan. Sistem manajemen RS saat ini yang dikembangkan RSUD Brebes dinilai sudah sangat baik akan tetapi belum mencakup tentang data kepuasan pasien. RSUD Brebes selama ini untuk mengetahui tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan pasien terutama bagi pengguna BPJS masih menggunakan sistem manual yaitu dengan memasang kotak saran, sehingga data yang diperoleh kurang akurat mengingat hanya sedikit saja masyarakat yang mau menggunakan fasilitas tersebut. Untuk mengetahui tingkat kepuasan masyarakat maka diperlukan sistem aplikasi yang memadai.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode regresi yang digunakan adalah regresi ganda dimana memiliki lebih dari satu variable independen serta menduga adanya variable dependen lainnya. Adapun langkah dan tahap serta proses analisis dari Analisis regresi ganda adalah regresi yang menggunakan lebih dari satu variabel independen guna menduga variabel dependen. Ada 3 langkah tahap untuk proses analisis regresi ganda dan korelasi ganda (Noegroho, 2005), yaitu :

1. Menentukan persamaan regresi ganda

---

2. Menentukan penyimpangan (standard error of estimated)
3. Menggunakan analisis korelasi ganda untuk menentukan ketetapan persamaan garis regresinya.

Persamaan regresi ganda adalah sebagai berikut :

$$YI = a + bX1 + cX2$$

Dimana :

YI = nilai yang diduga

a = intercept

X1 dan X2 = nilai dari dua variabel independen

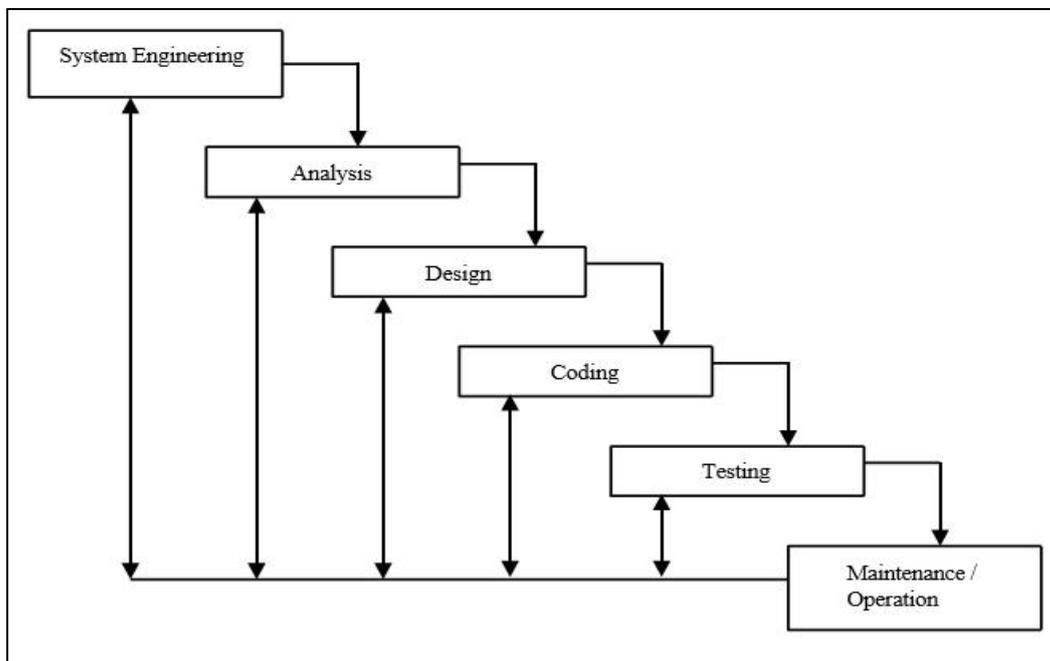
b dan c = lereng garis yang berkaitan dengan variabel X1 dan X2

Besarnya penyimpangan persamaan regresi ganda dihitung menggunakan metode jumlah kuadrat terkecil dengan kriteria pendugaan bidang jumlah kuadrat penyimpangan minimum, yakni penyimpangan titik-titik yang terletak dalam bidang. 3 persamaan yang digunakan untuk menghitung konstanta a, b, dan c adalah

$$\Sigma Y = Na + b\Sigma X1 + c \Sigma X2$$

$$Y = a + b.X$$

Selain itu di dalam perancangan menggunakan metode waterfall dimana terdapat beberapa model proses software yang umum digunakan, salah satunya adalah Model Sekuensial Linear Model. Sekuensial Linear ini juga dikenal dengan nama “Classic Life Cycle” atau “Waterfall Model” [5].



Gambar 1. Metode Waterfall

### 1. Rekayasa dan Pemodelan Sistem Informasi

Rekayasa dan pemodelan sistem informasi diperlukan karena perangkat lunak selalu merupakan bagian dari sebuah sistem yang lebih besar, kerja dimulai dengan membangun syarat dari semua elemen sistem dan mengalokasikan beberapa subset dari kebutuhan ke perangkat lunak tersebut.

2. Analisis kebutuhan perangkat lunak  
Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada perangkat lunak.
3. Perancangan  
Design perangkat lunak sebenarnya adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat attribute sebuah program yang berbeda : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface dan detail (algoritma).
4. Pengimplementasian  
Design harus diterjemahkan menjadi bentuk yang dapat dibaca atau dimengerti oleh komputer, biasanya dalam bentuk bahasa pemrograman.
5. Pengujian  
Sekali kode dibuat, pengujian program juga dimulai. Proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.
6. Pemeliharaan  
Perangkat lunak akan mengalami perubahan setelah disampaikan kepada pelanggan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Data

##### 3.2.1 Analisa Regresi

Analisis regresi adalah regresi yang menggunakan satu variabel independen guna menduga variabel dependen. Ada 3 langkah tahap untuk proses analisis regresi ganda dan korelasi (Noegroho, 2005), yaitu :

- 1) Menentukan persamaan regresi
  - 2) Menentukan penyimpangan (standard error of estimated)
  - 3) Menggunakan analisis korelasi untuk menentukan ketetapan
- Persamaan regresi ganda menurut adalah sebagai berikut :

$$YI = a + bX1$$

Dimana :

YI = nilai yang diduga

a = intercept

X1 = nilai dari dua variabel independen

b = lereng garis yang berkaitan dengan variabel X1

Terkait dengan penyimpangan regresi yang dihitung sehingga menggunakan metode dengan jumlah kuadrat terkecil dimana terhadap kriteria pendugaan bidang jumlah kuadrat penyimpangan minimum, yaitu pada penyimpangan terhadap titik yang ada dan terletak pada bidang. 2 persamaan yang nantinya digunakan dalam menghitung konstanta a dan b diantara lain:

$$\begin{aligned}\Sigma Y &= Na + b\Sigma X1 \\ \Sigma X1Y &= a\Sigma X1 + b\Sigma X1^2 + c\Sigma X1X2\end{aligned}$$

Penghitungan pada bulan Juni 2016:

$$N = 20, \Sigma Y = 295, \Sigma X1 = 336, \Sigma X1^2 = 5754, \Sigma Y^2 = 4395, \Sigma XY^2 = 4970$$

---

Menentukan nilai a dan b diperoleh hasil sebagai berikut

$$b = \frac{n\Sigma XY - \Sigma X \cdot \Sigma Y}{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

$$a = \frac{\Sigma Y - b\Sigma X}{n}$$

$$b = \frac{20 \cdot (4970) - (336)(295)}{20 \cdot (5754) - (336)^2}$$

$$a = \frac{295 - (0,128)(336)}{20}$$

$$b = \frac{99400 - 99120}{115080 - 112896}$$

$$a = \frac{251,99}{20}$$

$$b = \frac{280}{2184}$$

$$a = 12,5$$

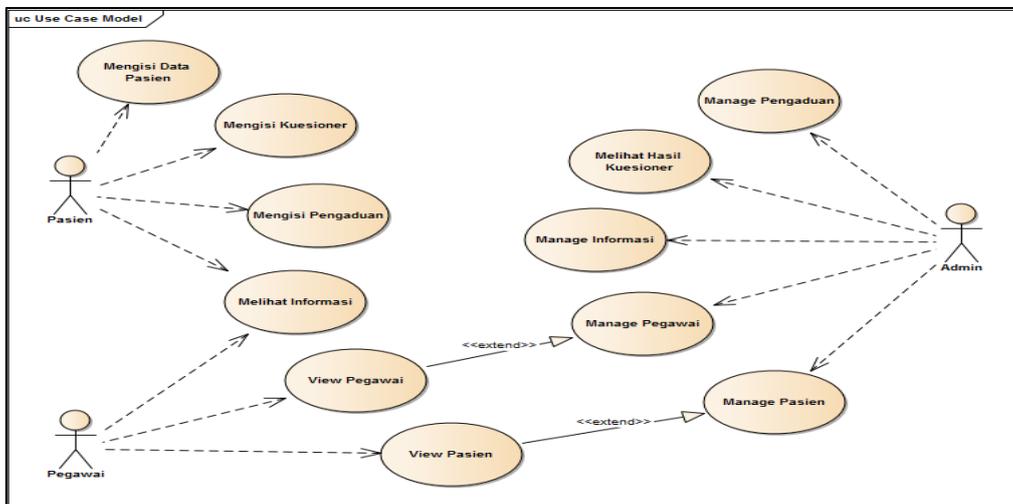
$$b = 0,128$$

Pada bulan Juni 2016:

$$Y' = 12,5 + 0,128 \cdot X_1$$

Persamaan di atas menunjukkan bahwa nilai a dan b memiliki nilai positif. Dalam persamaan diatas, nilai a adalah kepuasan pasien tanpa kualitas pelayanan. Konstanta b adalah besar perubahan X1 terhadap Y'. Y' akan bertambah 14,38 apabila kualitas pelayanan(X1) = 14.

### 3.2 Analisis Pemodelan



Gambar 2. Diagram Use Case

Pada diagram use case di atas, pasien berperan sebagai aktor yang hanya dapat melihat dari konten website informasi dari BPJS RSUD Brebes dan dimana dapat melakukan pengisian terhadap saran atau pengaduan yang nantinya diberikan kepada RSUD Brebes dan dapat pula melakukan pengisian kuesioner untuk melakukan penilaian kepuasan pasien BPJS RSUD Brebes. Selain itu pegawai berperan sebagai aktor yang dapat melihat data pegawai maupun informasi dari konten pada website RSUD. Adapun admin berperan sebagai aktor yang dapat melakukan manipulasi data dimana sama halnya dengan pegawai diharuskan login terlebih dahulu untuk dapat menambahkan data pengaduan, mengedit data pengaduan dan menghapus data pengaduan. Admin juga dapat mengelola informasi pada pendaftaran RSUD Brebes dll

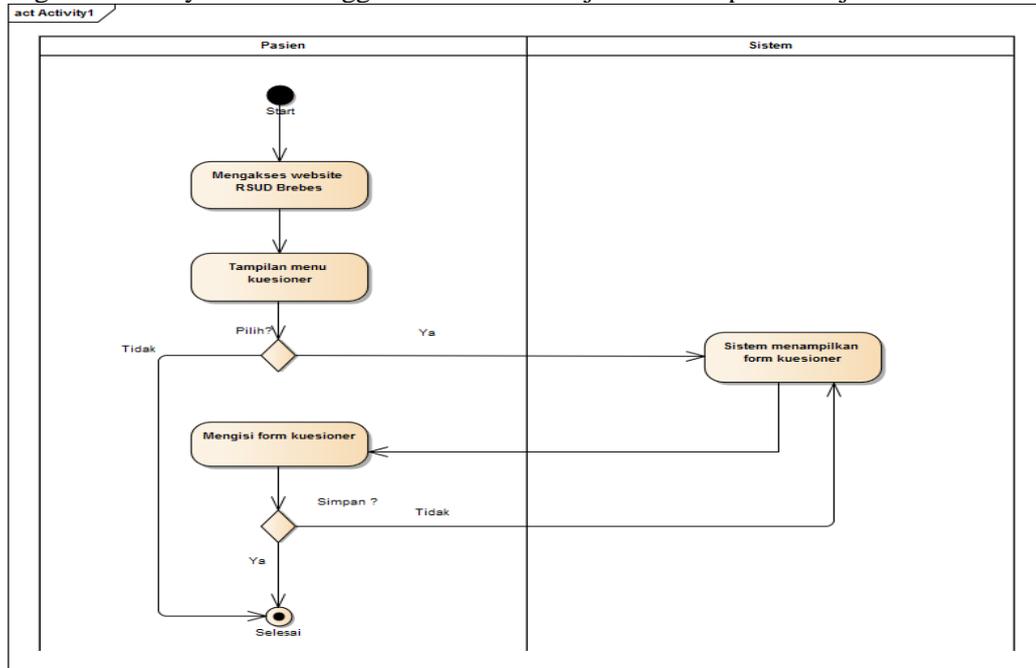
serta mengelola kepuasan pasien yang nantinya diberikan kepada pihak kepala RSUD untuk dilakukan penilaian.

### 3.3 Analisis Interaksi

Mengidentifikasi interaksi antara user dengan sistem. Untuk melakukan analisis interaksi maka dibuat diagram activity dan diagram sequence.

#### 1. Diagram Activity

Diagram Activity Pasien menggambarkan alur kerja Pasien tiap unit kerja.



Gambar 3. Diagram Activity Form Kuesioner Pasien

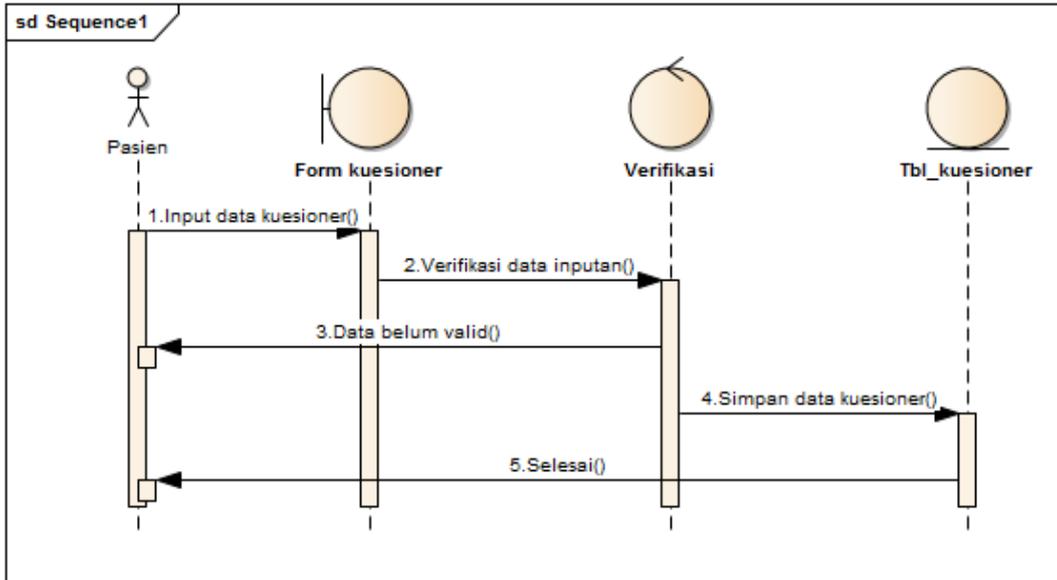
Activity diagram pada gambar 3 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Pasien mengakses website RSUD Brebes.
2. Pasien memilih menu kuesioner.
3. Sistem kemudian menampilkan form kuesioner pada website RSUD Brebes.
4. Pasien mengisi form kuesioner, jika ingin menyimpan maka selesai jika tidak sistem akan tetap berada pada form kuesioner.

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Sequence diagram dalam sistem ini digambarkan sebagai berikut:

#### 1. Sequence Diagram Pasien

Sequence diagram pasien menjelaskan interaksi objek antara pasien dengan sistem yang disusun berdasarkan urutan waktu.



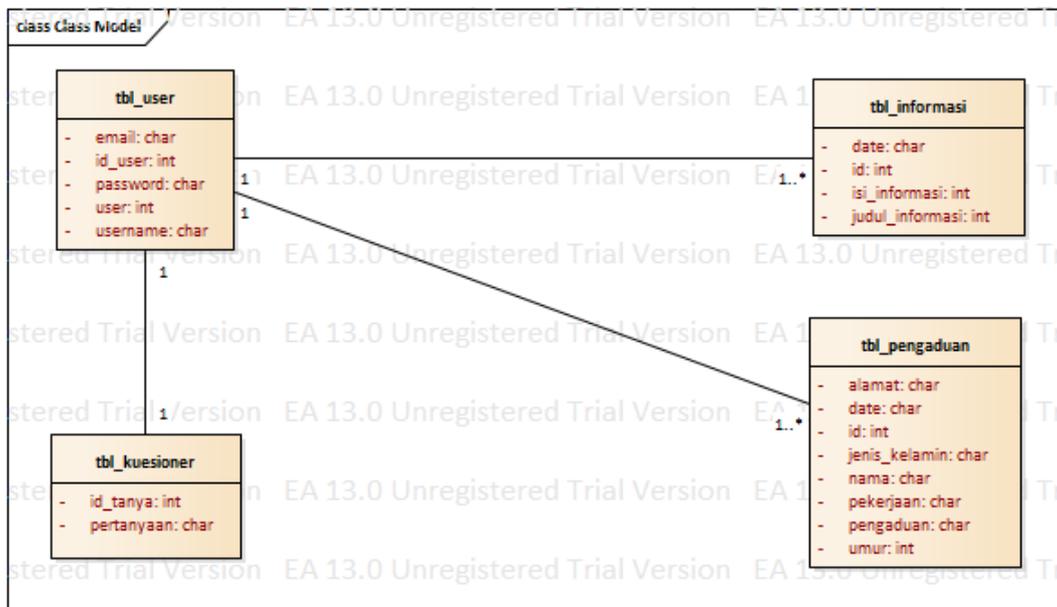
Gambar 4. Diagram Sequence Form Kuesioner Pasien

Activity diagram pada gambar 4 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Pasien mengisi form kuesioner pada website RSUD Brebes.
2. Sistem akan melakukan penyimpanan data dengan mengecek terlebih dahulu data tersebut valid atau tidak, jika valid maka data akan langsung tersimpan dan proses selesai, jika tidak akan tetap pada form kuesioner.

### 3.4 Class Diagram

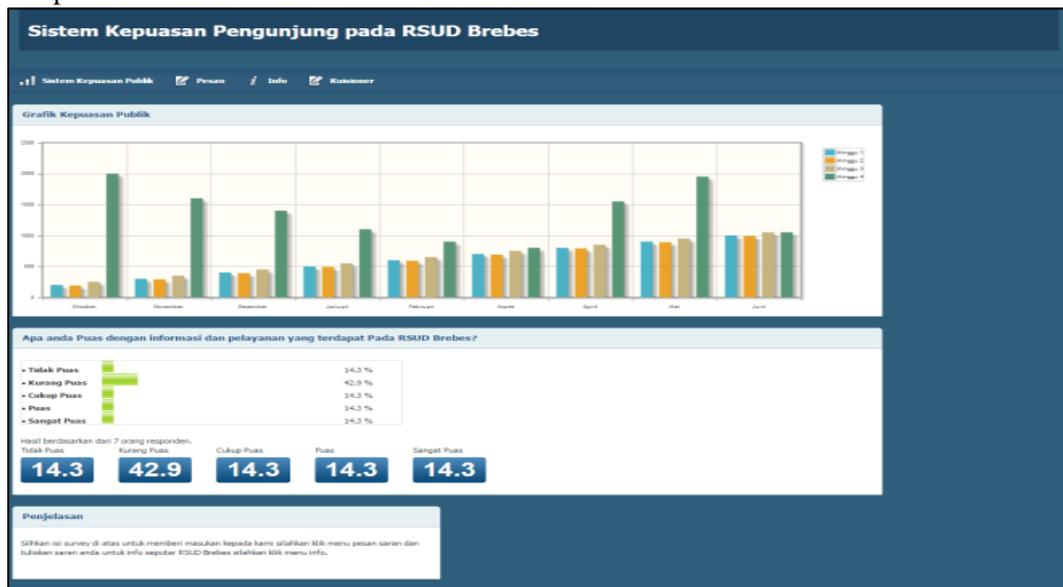
Berikut ini merupakan rancangan class diagram dari situs web RSUD Brebes yang terdiri dari nama class, atribut dan operasi:



Gambar 5. Class Diagram

### 3.5 Implementasi Sistem

#### 1. Tampilan Halaman Utama Website RSUD Brebes.



Gambar 6. Tampilan Halaman Utama Website RSUD Brebes

#### 2. Tampilan Form Pengaduan pada RSUD Brebes

**Sistem Kepuasan Pengunjung pada RSUD Brebes**

|| Sistem Kepuasan Publik | Pesan | Info | Kustomer

Pesan @ pada setiap 3 bulan yang lalu.

#### Pesan

Nama

Jenis Kelamin  Laki-Laki  Perempuan

Alamat

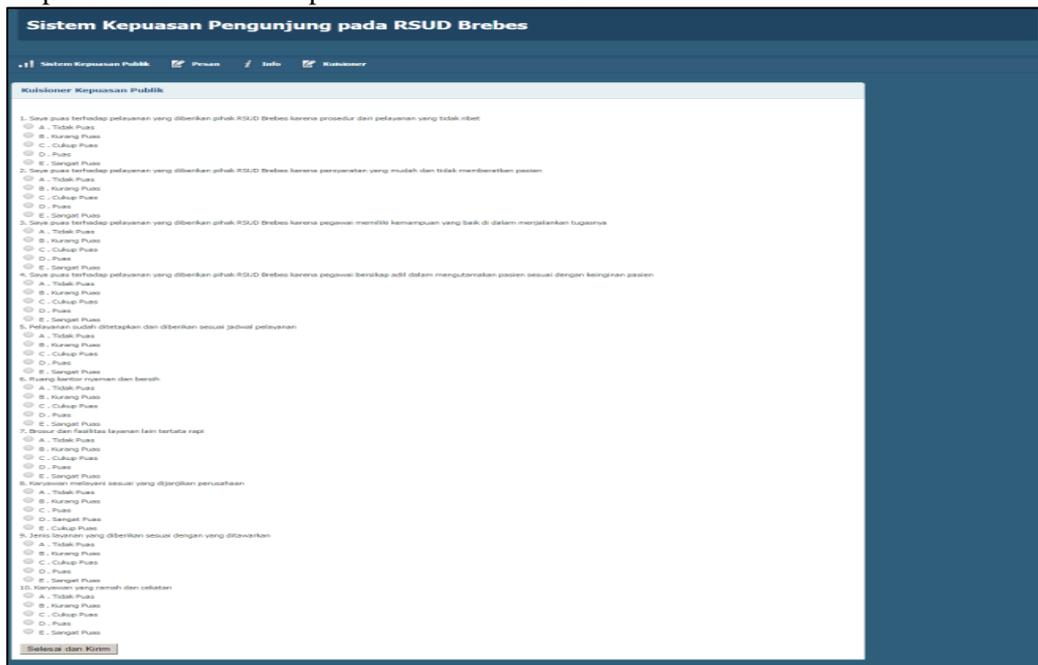
Provinsi

Pekerjaan

Tulis Pesan

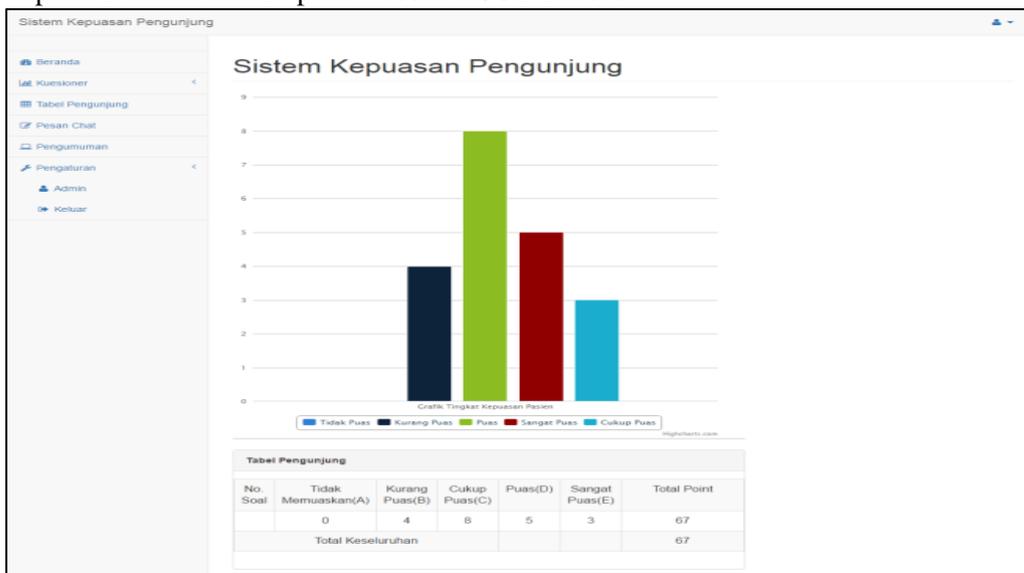
Gambar 7. Tampilan Form Pengaduan pada RSUD Brebes

### 3. Tampilan Form Kuesioner pada website RSUD Brebes



Gambar 8. Tampilan Form Kuesioner pada website RSUD Brebes

### 4. Tampilan Beranda Admin pada website RSUD Brebes



Gambar 9. Tampilan Beranda Admin pada website RSUD Brebes

## 4. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Didapat hasil analisis dimana terdapat hubungan positif dan signifikan antara kualitas pelayanan dengan kepuasan pasien pada RSUD Brebes. Hal ini ditunjukkan dari Nilai r hitung yang diperoleh dari hasil analisis lebih besar dari r tabel yaitu  $0,202 > -0,139$ . Selain itu Besar pengaruh dari kualitas pelayanan selalu bertambah positif terhadap kepuasan pasien dari bulan Juni.

2. Dengan adanya perancangan dan pembangunan pada website terhadap kepuasan pasien pada RSUD Brebes, mempermudah pasien dalam melihat informasi dan menyampaikan kepuasan pada RSUD Brebes terutama kinerja pelayanan.
3. Dengan adanya website kepuasan pengunjung pada RSUD Brebes, Pihak RSUD Brebes menjadi lebih mudah pula di dalam melakukan pengelolaan kepuasan pasien pada RSUD sehingga pendokumentasian data nantinya dapat digunakan sebagai pembentukan grafik kepuasan pasien ataupun laporan.

## **5. SARAN**

Diharapkan penggunaan metode regresi berganda dengan beberapa variabel yang digunakan tidak hanya dari segi kualitas pelayanan. Sehingga nantinya bisa memberikan pengukuran yang lebih akurat. Selain itu, sistem nantinya dapat selalu ditambah dengan berbagai fitur-fitur yang nantinya dapat lebih memberikan kemudahan dalam melakukan penilaian terhadap kepuasan pengunjung.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Arnoldus Yansen Friska Danar Yudhistira, Januar Wibowo dan Sulistiowati, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan Berdasarkan Kualitas Pelayanan E-Government Menggunakan Metode Regresi”, 2013.
  - [2] Zulaekha, “Rancang Bangun E-Commerce Dengan Metode Customer Satisfaction Index (Csi) Dan User Centered Design (Ucd) Pada Cv. Giva Anugrah Persada”, 2012.
  - [3] Sidik Nurjaman, “Pengukuran Kinerja dengan Metode Balanced Scorecard”, 2012.
  - [4] Isrul Hutapea, “Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Pelayanan Jasa Rumah Makan Menggunakan Metode Fuzzy-Servqual Dan Index Potential Gain Customer Value (PGCV) Di Rumah Makan Ayam Goreng Suharti”, 2013.
  - [5] Santi Budi Utami, “Pengaruh Kualitas Pelayanan Dan Kinerja Karyawan Terhadap Kepuasan Nasabah Pada Pt. Taspen (Persero) Cabang Yogyakarta”, 2013.
  - [6] Moch. Luthfi Rahmadi, Tips Membuat Website Tanpa Coding Dan Langsung Online Edisi I. Yogyakarta: Andi Offset., 2013.
  - [7] RSUD brebes, 2014 , [https:// rsudbrebes.com/](https://rsudbrebes.com/), diakses tanggal 27 Desember 2016.
-