

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Obat di Apotek Generik

Reza Andita^{#1}, ParamiditaNurul^{#2}, Panji Rachmatullah^{#3}, Satria Akbar^{#4}, Shinta Permata^{#5}, Siti Mulyaningsih^{#6}

[#]Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, Politeknik Negeri Jakarta
Jl. Prof. Dr. G.A Siwabessy, Kampus Baru UI Depok 16424

¹panjirp@gmail.com

²paramidita259f@gmail.com

³rezanditakbar@gmail.com

⁴Satria.Akbar.Nugroho@gmail.com

⁵shintaps97@gmail.com

⁶sitimulyaningsih35@gmail.com

Abstrak- Penggunaan teknologi pada saat ini sudah diterapkan pada bagian kesehatan. *Website* merupakan teknologi yang mudah untuk digunakan. Apotek merupakan toko tempat meramu dan menjual obat berdasarkan resep dokter serta memperdagangkan barang medis. Pembeli yang ingin membeli obat namun obat yang dibeli habis dapat membuat pengunjung kecewa. Untuk mengantisipasi kekecewaan ini maka kami membuat Sistem Informasi Pelayanan Obat di Apotek yang dapat memberikan kemudahan dalam melihat informasi obat yang ingin dicari serta stok obat itu sendiri. Selain itu, *customer* tidak akan sia-sia datang ke Apotek karena obat yang diinginkan sudah habis. Sistem ini akan digambarkan cara kerjanya dengan diagram UML, *form* dan *interface*.

Kata Kunci - Apotek, Obat, Sistem Informasi, UML, Website

I. PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan teknologi semakin pesat diiringi perkembangan sistem informasi yang berbasis teknologi. Perkembangan sistem informasi tersebut perlu didukung banyak faktor yang diharapkan dapat memberikan kesuksesan dari sistem informasi itu sendiri yang tercermin melalui kepuasan pemakai sistem informasi. Suatu sistem informasi akan sukses apabila didukung oleh beberapa faktor pendukungnya, diantaranya partisipasi pemakai[1].

Penggunaan teknologi pada saat ini sudah diterapkan pada bagian kesehatan. Beberapa institusi kesehatan seperti rumah sakit, klinik, laboratorium dan bahkan puskesmas dan dinas kesehatan sudah banyak yang menggunakan teknologi. Tidak hanya untuk meningkatkan efektifitas pelayanan, aksesibilitas terhadap data kesehatan dan peningkatan efisiensi, teknologi informasi juga akan sangat membantu untuk monitoring dan evaluasi program kesehatan, dan tentunya penelitian.

Kegiatan pelayanan farmasi yang tadinya hanya berfokus pada pengelolaan obat sebagai komoditi harus diubah menjadi pelayanan yang komprehensif. Dua puluh lima persen kesembuhan pasien diharapkan diperoleh dari kenyamanan serta baiknya pelayanan apotek, sedangkan 75% berasal dari obat yang digunakan pasien[2].

Untuk menjamin mutu pelayanan farmasi kepada masyarakat, telah dikeluarkan standar pelayanan farmasi komunitas (apotek) yang meliputi antara lain sumber daya manusia, sarana dan prasarana, pelayanan resep (tidak hanya meliputi peracikan dan penyerahan obat tetapi juga termasuk pemberian informasi obat), konseling, monitoring penggunaan obat, edukasi, promosi kesehatan, dan evaluasi terhadap pengobatan (antara lain dengan membuat catatan pengobatan pasien)[3]. Semakin pesatnya perkembangan pelayanan apotek dan semakin tingginya tuntutan masyarakat, menuntut pemberi layanan apotek harus mampu memenuhi keinginan dan selera masyarakat yang terus berubah dan meningkat[4].

Apotek juga membutuhkan teknologi informasi karena apotek membutuhkan sistem yang terkomputerisasi dalam mengumpulkan, menyimpan, dan memproses dari input data yang diberikan untuk menghasilkan informasi yang dapat membantu apotek itu dalam melakukan pelayanan secara efektif. *Customer* datang ke apotek untuk membeli obat tetapi obat yang diminta habis maka kedatangannya akan sia-sia karena obat yang ingin dibeli sudah habis akan tetapi bisa saja ditawarkan obat alternatif yang hampir sama dengan itu.

Untuk mengatasi masalah tersebut kami bermaksud untuk membuat Sistem Informasi Pelayanan Obat Apotek yang salah satunya untuk mengetahui apakah stoknya masih ada. Jadi *customer* tidak akan sia-sia kesana karena obat yang diinginkan habis.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Apotek

Apotek adalah toko tempat meramu dan menjual obat berdasarkan resep dokter serta memperdagangkan barang medis[5].

B. Website

Pengertian Website Menurut Para Ahli[6].

1. Suwanto Raharjo S.Si, M.Kom, Layanan Web adalah salah satu Internet yang paling banyak digunakan

dibandingkan dengan layanan lain seperti ftp, gopher, news atau bahkan email.

2. Wahana Komputer, Web adalah bentuk interaktif komunikasi yang digunakan dalam jaringan komputer satu.
3. Taufiq Hidayatullah, Web adalah bagian yang paling terlihat sebagai jaringan terbesar di dunia, yaitu internet.
4. Haertalib, Web adalah tempat di Internet yang mempunyai nama dan alamat.
5. Boone (Thomson), Web adalah kumpulan grafis yang kaya sumber daya yang saling berhubungan satu sama lain di Internet yang lebih besar.
6. Feri Indayudha, Web adalah sebuah program yang dapat emmuat film, gambar, suara dan musik yang ditampilkan di internet.
7. Yuhefizar, Web adalah metode untuk menampilkan informasi di internet, baik itu berupa teks, gambar, video dan suaramaupun interaktif memiliki keuntungan yang menghubungkan (link) dari dokumen dengan dokumen lainnya (hypertext) yang dapat diakses melalui browser.

C. Diagram UML

Unified Modeling Language (UML) adalah kumpulan notasi grafis yang didukung oleh sebuah meta-model tunggal, yang membantu dalam menjelaskan dan merancang sistem perangkat lunak, khususnya sistem perangkat lunak dibangun menggunakan gaya berorientasi objek [7]. UML terdiri atas banyak elemen-elemen grafis yang digabungkan membentuk diagram. Tujuan representasi elemen- elemen grafis ke dalam diagram adalah untuk menyajikan beragam sudut pandang dari sebuah sistem berdasarkan fungsi masing-masing diagram tersebut. Kumpulan dari beragam sudut pandang inilah yang kita sebut sebuah model. UML mendefinisikan diagram-diagram di bawah ini.

- 1) *Use Case Diagram*: menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana” [8]. Sebuah usecase merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.
- 2) *Class Diagram*: adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi obyek. Sebuah class diagram digunakan untuk menunjukkan keberadaan dari kelas dan hubungannya di dalam pandangan logic dari sebuah sistem. Sebuah kelas tunggal merepresentasikan sebuah sudut pandang dari struktur kelas dari sebuah sistem [8]. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

- 3) *Sequence Diagram*: digunakan untuk elacak eksekusi dari sebuah skenario usecase [8]. Sequence diagram menggambarkan interaksi dengan menandai setiap partisipasi dengan garis hidup yang berjalan secara vertikal ke bawah halaman dan urutan pesan dengan membaca ke arah bawah halaman [7].
- 4) *Activity Diagram*: menyediakan gambaran visual dari aliran aktifitas, baik dalam sistem, bisnis, alur kerja, atau proses lainnya. Diagram ini berfokus pada kegiatan yang dilakukan dan siapa (atau apa) yang bertanggung jawab atas kinerja dari kegiatan tersebut [8]. Dalam banyak hal, diagram ini memainkan peran yang mirip dengan diagram alur, tetapi perbedaan utama antara mereka dan notasi flowchart adalah bahwa mereka mendukung perilaku secara paralel [7].

D. Sistem

Sistem sebagai suatu jaringan kerja prosedur yang saling berhubungan, sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen yang beriteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu[9].

E. Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau interpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan[9].

F. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu[9].

G. Analisa Sistem

Analisa sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendefinisikan fase-fase awal pengembangan sistem. Analisa sistem juga dapat diartikan sebagai pemisahan dua hal dalam bagian-bagian tertentu[9].

H. Konsep Dasar Berorientasi Obyek

Berorientasi obyek atau objectoriented merupakan paradigma. Paradigma ini memandang sistem sebagai kumpulan obyekobyekdiskrit yang saling berinteraksi satu sama lain. Berorientasi obyek ini juga bermakna kegiatan mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan-kumpulan obyek diskrit yang bekerja sama antara informasi dan perilaku yang mengaturnya[10].

III. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di dua tempat yang berbeda yakni pada Apotek Generik di Jalan Ridwan Rais, Beji, Depok dan di Politeknik Negeri Jakarta dengan dua metode yaitu metode wawancara dan metode kuesioner.

B. Hasil Kuesioner

TABEL I
KUESIONER UNTUK USER

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah anda pernah mengalami keadaan ketika anda memerlukan obat akan tetapi obat yang anda inginkan telah habis saat anda tiba di apotek?		
2.	Apakah anda kesulitan untuk menentukan obat yang sesuai dengan gejala yang dialami?		
3.	Apakah anda kesulitan untuk menentukan alternative obat ketika obat yang diinginkan habis?		
4.	Apakah anda mengerti apa yang tertera pada resep yang diberikan dokter?		
5.	Apakah anda selalu mengetahui harga obat yang ingin dibeli?		

TABEL II
KUESIONER UNTUK APOTEK

No.	Pertanyaan
1.	Berapabanyak staff yang ada di apotek? Jawaban:
2.	Jabatan apa saja yang ada di apotek? Jawaban:
3.	Apakah laporan penjualan obat pada Apotek masih menggunakan sistem manual (tulistangan)? Jawaban: YA / TIDAK Jika tidak, teknologi apa yang digunakan untuk laporan penjualan obat? Jawaban:
4.	Apakah anda kesulitan dalam mengelola informasi obat yang tersedia di Apotek? (seperti stok obat, harga obat, dll) Jawaban: YA / TIDAK

TABEL III
HASIL KUESIONER USER

	Ya	Tidak	Persentase	Persentase
Pertanyaan 1	53	15	78%	22%
Pertanyaan 2	39	28	58%	42%
Pertanyaan 3	41	25	62%	38%
Pertanyaan 4	38	28	58%	42%
Pertanyaan 5	16	53	23%	77%

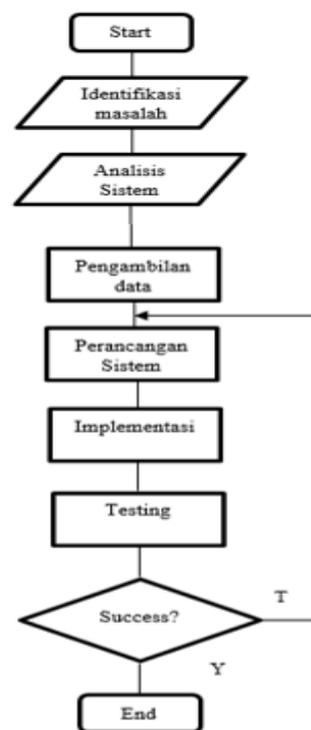
TABEL IV
HASIL KUESIONER UNTUK APOTEK

Pertanyaan 1	4
Pertanyaan 2	Store Manager, Asistant Apoteker
Pertanyaan 3	Tidak
Pertanyaan 4	Ya

Berdasarkan hasil kuesioner dari total 75 responden (tidak semua mengisi seluruh pertanyaan) yang ditujukan untuk *user* maka diperlukan informasi stok obat, informasi obat beserta informasi penyakit, informasi alternatif obat, informasi harga obat dan sistem informasi yang berbasis web. Sedangkan untuk resep yang diberikan oleh dokter rata-rata responden sudah mengerti dengan resep yang diberikan sehingga kami tidak membuat pelayanan untuk menerjemahkan resep dokter pada website. Untuk hasil kuesioner apoteker bisa disimpulkan bahwa diperlukan sistem informasi pelayanan obat pada Apotek Generik.

C. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dilakukan agar penelitian yang dilaksanakan menjadi terarah dan sistematis. Berikut adalah tahapan penelitian dalam pembuatan Sistem Informasi Pelayanan Obat pada Apotek Generik:

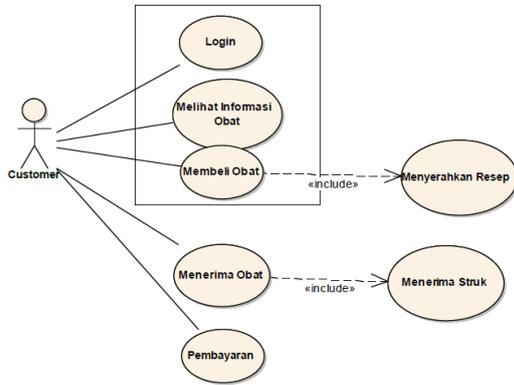


Gambar. 1 Flowchart Tahapan Penelitian

IV. PEMBAHASAN

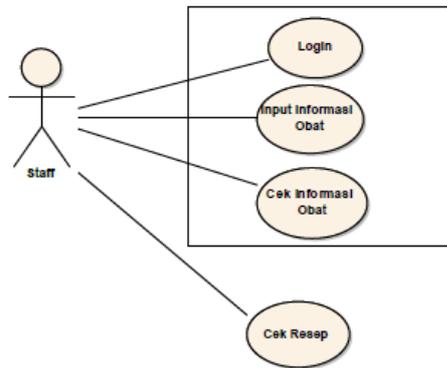
A. Use Case

Untuk melihat perilaku atau deskripsi dari urutan aksi yang dilakukan oleh system untuk memberikan hasil kepada actor maka digunakan *use case diagram*. Ada pun *use case customer* untuk sistem informasi pelayanan obat di Apotek ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar.2 Use Case Customer

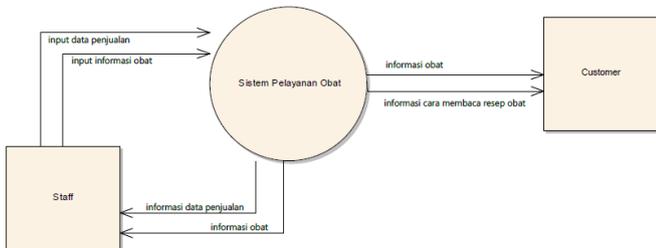
Berikut *use case staff* untuk sistem informasi pelayanan obat di Apotek ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar.3 Use Case Staff

B. Diagram Konteks

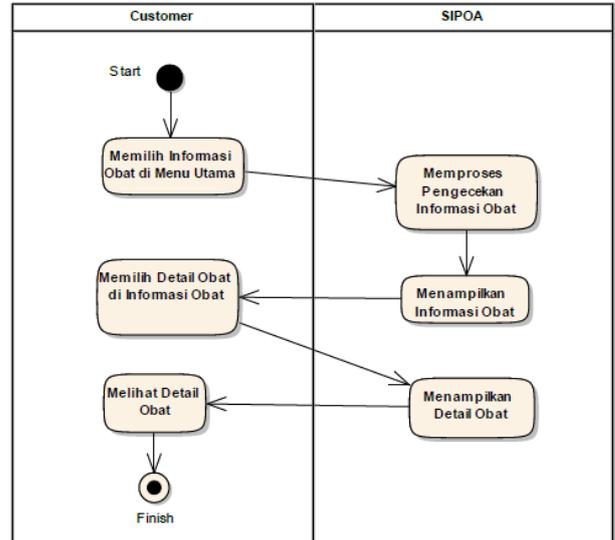
Diagram Konteks pada Gambar. 4 menunjukkan gambaran secara umum SIPOA.



Gambar. 4 Diagram Konteks

C. Activity Diagram

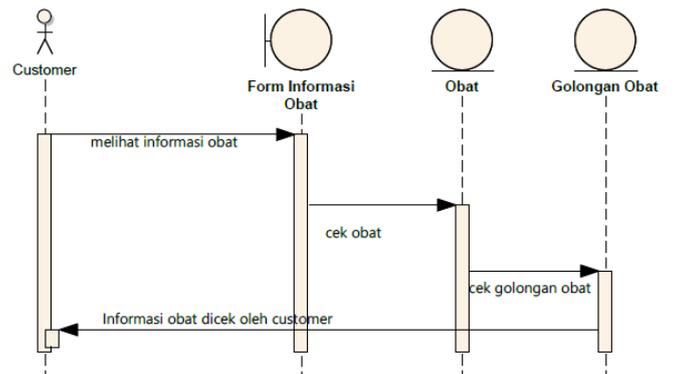
Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Gambar 5 menunjukkan salah satu *activity diagram* untuk melihat informasi obat yang ada di SIPOA.



Gambar.5 Activity Diagram

D. Sequence Diagram

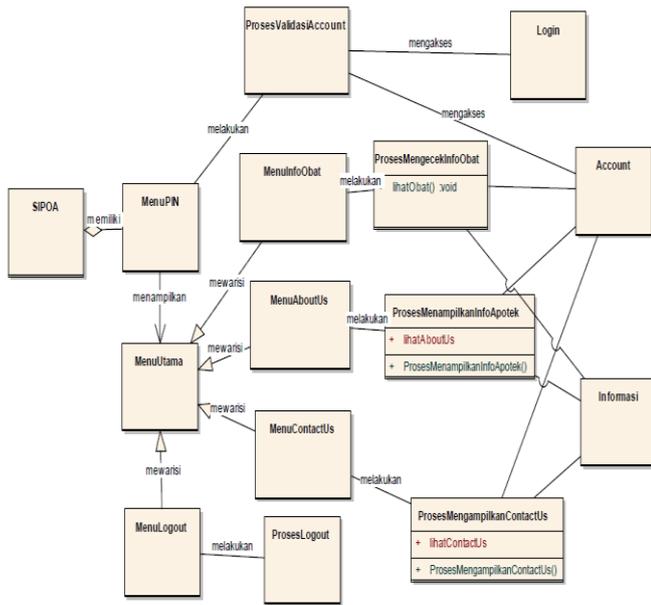
Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Terdapat 3 *sequence diagram* pada SIPOA (Sistem Informasi Pelayanan Obat di Apotek) diantaranya *sequence* untuk admin login, melihat informasi obat dan stok obat. Pada Gambar 6 menunjukkan *sequencediagram* untuk melihat informasi obat.



Gambar.6 Sequence Diagram

E. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi definisi kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Pada Gambar 7 menunjukkan gambar *class diagram* untuk menggambarkan struktur sistem yang akan dibuat untuk membangun sistem.



Gambar. 7 Class Diagram

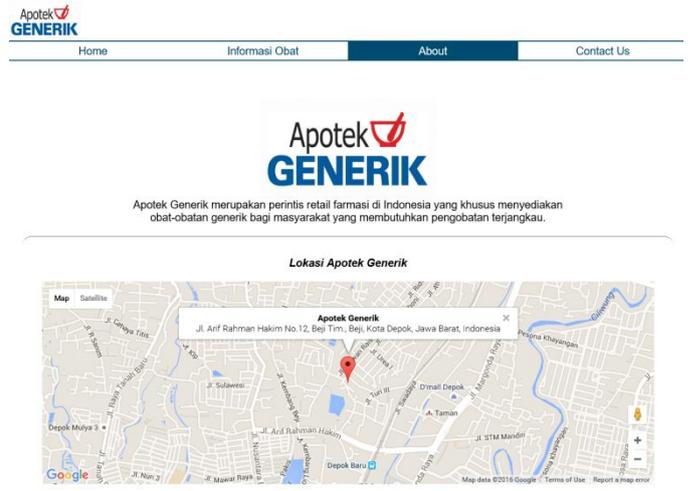
F. Interface

Pada Gambar. 8 menunjukkan tampilan untuk melihat informasi obat yang didalamnya terdapat nama obat, penyakit, harga obat dan stok obat. Serta disediakan fasilitas untuk search obat.



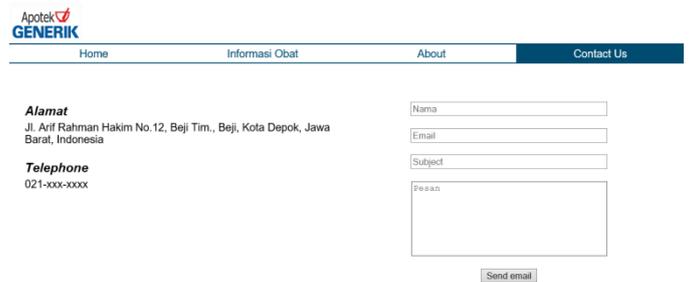
Gambar. 8 Interface Informasi Obat

Pada Gambar. 9 menunjukkan tampilan halaman *About* yang didalamnya berisi map untuk melihat lokasi Apotek Generik.



Gambar. 9 Interface About

Pada Gambar. 10 terdapat tampilan *Contact* yang berisi keterangan alamat serta nomor telepon Apotek Generik dan juga disediakan fasilitas pesan bagi customer yang ingin bertanya lebih lanjut maupun memberi kritik/saran.



Gambar 10 Interface Contact

G. Form

Pada Gambar. 11 menunjukkan tampilan *form* pendaftaran Gambar. 12 menunjukkan tampilan *form login* bagi customer yang sudah mempunyai akun. Customer yang sudah memiliki akun bisa melakukan pemesanan obat terlebih dahulu sebelum customer ke Apotek.

REFERENSI

Gambar.11 Form Pendaftaran

[1] Chandrarin, Grahitia dan Nur, Indriantoro., 1997. *Hubungan antara Partisipasi dengan Kepuasan Pemakai dalam Pengembangan Sistem Berbasis Komputer: Suatu Tinjauan Dua Faktor Kontijensi*, Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia, 12, hal. 15-35.

[2] Lembong, E.,1994. *Prospek Ilmu dan Profesi Farmasi di Masa Mendatang*. PharosBulletin Jakarta, 4, hal. 15-16.

[3] Depkes, Kepmenkes RI., 2004, No. 1027/MENKES/ SK/IX/2004 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek, Jakarta: Depkes RI.

[4] Handayani, Rini, Sasanti.,Raharni. Gitawati, Retno., 2009. “Persepsi Konsumen Apotek Terhadap Pelayanan Apotek di Tiga Kota di Indonesia”. *JurnalMakara Kesehatan*, vol. 13, No.1, pp. 22-26.

[5] Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Online di Situs yang tersedia: <http://kbbi.web.id/apotek>. 25 April 2016.

[6] _____.2015. *7 Pengertian Website Menurut Para Ahli Dan Contohnya [Onliner].From: http://www.jelajahinternet.com/2015/10/7-pengertian-website-menurut-para-ahli.html*. 25 April 2016.

[7] Fowler, Martin. 2004.*UML Distilled: A BriefGuidetothe Standard Object Modeling LanguageThirdEdition*. United States. Addison-Wesley.

[8] Booch Grady, Maksimchuk Robert A. Michael W. Engle, Bobbi J. Young, Jim Conallen. Houston, Kelli. 2007.*Object-OrientedAnalysisand Design withApplications*. United states. Addison-Wesley.

[9] Sutabri, Tata. 2013. *Konsep Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi.

[10] Sholih. 2010. *Analisa dan perancangan berorientasi obyek: Konsep Dasar Berorientasi Obyek*. Bandung: Mutiara Indah.

Gambar. 12 Form Login

V. KESIMPULAN

Sistem Informasi berbasis *web* yang dibuat diharapkan dapat berfungsi dengan baik. Sesuai dengan fungsi dari system informasi ini sendiri, yaitu dapat memberikan informasi berupa harga obat, stok obat dalam apotek, dan juga informasi berupa pengetahuan obat apa yang harus dikonsumsi untuk gejala penyakit yang dialami pelanggan, akan tetapi bukan berarti system informasi ini dapat menjadi acuan sebagai penyembuh penyakit penderita. Sistem informasi ini hanya memberikan informasi agar pelanggan mengetahui informasi obat, sangat disarankan untuk tetap memeriksakan segala penyakit yang dialami ke dokter agar mendapat penanganan yang tepat.