

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Peningkatan Kualitas Pelayanan Kesehatan dengan Metode *Scrum* di Puskesmas Kendal

Management Information System Design for Improving the Quality of Health Services Area Using Scrum Method in Kendal Health Center

1st Satria Panji Winata
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom

Bandung, Indonesia
satriapanjiw@student.telkomuniversity.
ac.id

2nd Amelia Kurniawati
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom

Bandung, Indonesia
ameliakurniawati@
telkomuniversity.ac.id

3rd Afrin Fauzya Rizana
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom

Bandung, Indonesia
afrinfauzyarizana@telkomuniversity.ac
.id

Abstrak—Puskesmas Kendal memiliki sebuah sistem penilaian kepuasan masyarakat atas pelayanan kesehatan yang diberikan. Kategori mutu hasil pengukuran Survei Kepuasan Masyarakat (SKM) di Puskesmas Kendal adalah 79,14% termasuk ke dalam kategori Baik. Namun Puskesmas masih menghadapi kendala yaitu belajar dari data tersebut. Manajer operasional tidak dapat melacak kualitas layanan secara mendalam. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi sistem informasi manajemen yang dapat mendukung serta membantu pasien untuk memberikan penilaian terhadap pelayanan kesehatan. Perancangan aplikasi ini menggunakan metode scrum. Tahapan pada metode ini dimulai dari penentuan scrum *team*, lalu penentuan *product backlog* oleh *product owner* dan dilakukan *sprint*. Pada akhir *sprint* terdapat tahap inspeksi dan *sprint retrospective*. Selain menggunakan metode scrum, penelitian ini juga dikombinasikan dengan ilmu pengukuran kualitas pelayanan *Servqual* yang terdiri dari lima dimensi yaitu, *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance* dan *empathy* yang akan digunakan dalam aplikasi survei yang dibuat. Aplikasi ini berbasis web yang dibuat menggunakan framework PHP dan MySQL sebagai penyimpanan data. Pada proses pengujian sistem menggunakan metode *user acceptance test*.

Kata Kunci—kepuasan pelayanan, scrum, servqual, sistem informasi manajemen.

I. PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan salah satu aspek penting dalam suatu negara. Bahkan kesehatan suatu masyarakat di suatu negara menjadi salah satu tolak ukur kesejahteraan negara tersebut. Namun kenyataannya saat ini mendapatkan pelayanan yang baik di berbagai unit instansi kesehatan sangatlah sulit. Ruang lingkup pelayanan kesehatan masyarakat menyangkut kepentingan masyarakat banyak, maka peningkatan kualitas pelayanan publiknya harus sesuai yang diinginkan oleh masyarakat. Tjiptono dalam Sunyoto (2012) mengatakan

bahwa kualitas atau mutu dalam industri jasa pelayanan adalah suatu penyajian produk atau jasa sesuai ukuran yang berlaku di tempat produk tersebut diadakan dan penyampaiannya setidaknya sama dengan yang diinginkan dan diharapkan oleh konsumen. Kualitas pada dasarnya merupakan kata yang menyanggah arti relatif karena bersifat abstrak, kualitas dapat digunakan untuk menilai atau menemukan tingkat penyesuaian suatu hal persyaratan atau spesifikasinya. Puskesmas Kendal merupakan salah satu puskesmas non rawat inap yang ada di Kabupaten Ngawi, puskesmas ini beralamat di Jalan Raya Kendal Jogorogo Kecamatan Kendal Kabupaten Ngawi Jawa Timur, kode pos 63261. Jarak Puskesmas Kendal dengan Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Soeroto Ngawi berjarak kurang lebih 47 km. dengan populasi masyarakat sebanyak kurang lebih 52.835 jiwa. Puskesmas Kendal memiliki sebuah sistem penilaian kepuasan masyarakat atas pelayanan kesehatan yang diberikan. Puskesmas Kendal memerlukan sebuah alat sistem informasi manajemen tentang kualitas pelayanan kesehatan, data awal dapat berupa survei secara realtime. Hasil survei secara realtime ini berfungsi sebagai alat pengumpul raw data yang kemudian dianalisis secara mendalam dan menjadikannya sistem pendukung agar dapat mencapai tujuan dalam perancangan aplikasi. Pelayanan bisa dikatakan berkualitas apabila dapat memenuhi kebutuhan dan harapan masyarakat. Dengan aplikasi ini diharapkan kualitas pelayanan Puskesmas menjadi lebih baik dan konsisten. Apabila ada kekurangan bisa dengan cepat diperbaiki dan ditingkatkan lebih baik lagi ke depannya.

II. KAJIAN TEORI

A. Sistem Informasi Manajemen

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu (Jogiyanto, 2005). Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerima dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Davis, 2007). Sistem Informasi Manajemen merupakan sistem informasi yang sudah terkomputerisasi yang bekerja karena adanya interaksi antara manusia dengan komputer.

B. Puskesmas

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah salah satu sarana pelayanan kesehatan masyarakat yang amat penting di Indonesia. Puskesmas adalah unit pelaksana teknis dinas kabupaten/kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kerja (Depkes, 2011).

C. Metode Scrum

Scrum merupakan framework yang digunakan untuk implementasi metode pengembangan aplikasi agile. Agile ialah metodologi pengembangan aplikasi yang memerlukan proses adaptasi cepat terhadap segala bentuk perubahan. Scrum adalah sebuah kerangka kerja proses yang digunakan untuk mengelola pengembangan sebuah produk kompleks, berguna untuk menjadikan produk dengan nilai setinggi mungkin secara produktif dan kreatif (Schwaber & Jeff, 2013).

D. UML Design

Desain sistem aplikasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemodelan terpadu atau Unified Modelling Language (UML). UML biasanya digambarkan melalui diagram-diagram yang telah disebutkan pada bab sebelumnya yaitu Usecase Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram, selain diagram juga dibuat Mockup Interface untuk menggambarkan prototipe dari website atau aplikasi yang akan dibuat

informasi manajemen berupa diagram dan grafik mengenai nilai kepuasan pasien Puskesmas Kendal.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Pengguna dan Pembagian Hak Akses

Pada tabel 1 menjelaskan analisis mengenai hak akses dari aplikasi penilaian pelayanan Kesehatan ini terdapat 3 aktor yang memiliki hak akses, serta menjelaskan kemampuan pada setiap aktor untuk mengaksesnya.

TABEL 1

Hak Akses User	Informasi	Keputusan yang diambil
Kepala Puskesmas Admin	Informasi pengadaan data layanan, petugas, pertanyaan kuisisioner dan pelaporan	Untuk memantau dan mengambil keputusan menambah mengubah data.
Pasien	Informasi pengisian pertanyaan kuisisioner	Untuk memantau dan mengambil keputusan jawaban pertanyaan kuisisioner.

2. Identifikasi Stakeholders

Stakeholders adalah orang atau sekelompok orang yang memiliki peran penting dalam suatu permasalahan tertentu. Stakeholders pada penelitian ini terdiri dari *problem owner*, *problem user*, *problem customer* dan *problem analyst*.

TABEL 2
(Analisis Stakeholders)

Stakeholders	Jabatan
Problem Owner	Kepala Puskesmas
Problem Customer	Pasien
Problem User	Kepala Puskesmas
Problem Analyst	Penulis

Pada tabel 2 diatas terdapat permasalahan yang dimiliki oleh *problem owner* juga memiliki wewenang dalam mengendalikan proses penyelesaian masalah yang ada, Selanjutnya pihak yang merasakan keputusan permasalahan pada perancangan ini disebut *problem customer*. Pihak yang memberikan solusi terkait permasalahan dari suatu sistem disebut *problem user*. Pada perancangan ini penulis merupakan pihak yang melakukan analisis masalah atau disebut sebagai *problem analyst*.

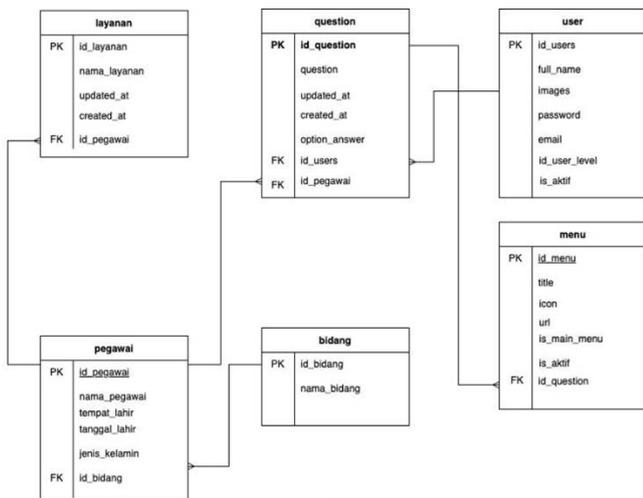
3. Entity Relationship Diagram

III. METODE



GAMBAR 1
(Model Konseptual)

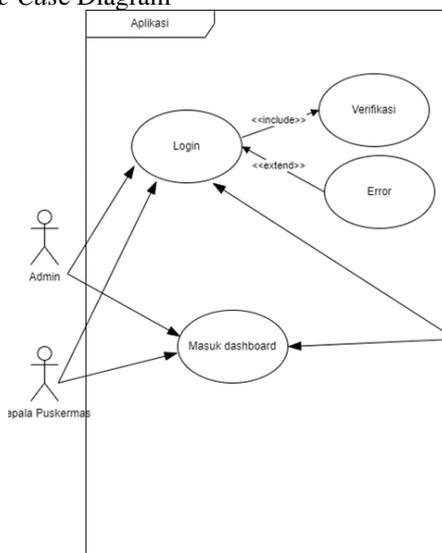
Dari gambar 3.1 dapat diketahui input, proses, dan output dari penelitian ini, pada bagian *input* terdapat data – data yang dikumpulkan dari puskesmas. Data tersebut didapat berupa data primer dan data sekunder, data primer berasal dari proses wawancara yang dilakukan dengan pihak Puskesmas Kendal sehingga dapat diketahui kondisi aktual yang sedang terjadi. Selain itu terdapat data sekunder yang berasal dari pengambilan berkas laporan atau dokumen. Pada bagian proses merupakan perancangan sistem informasi manajemen, seperti rekapitulasi data survei, perhitungan nilai kepuasan layanan dan klasifikasi nilai kepuasan berdasarkan dimensi. *Output* yang nantinya dihasilkan berupa aplikasi sistem



GAMBAR 2 (Entity Relationship Diagram)

Pada gambar diatas menggambarkan entitas yang akan dibuat di basis data untuk merancang aplikasi survei kepuasan pelayanan puskesmas.

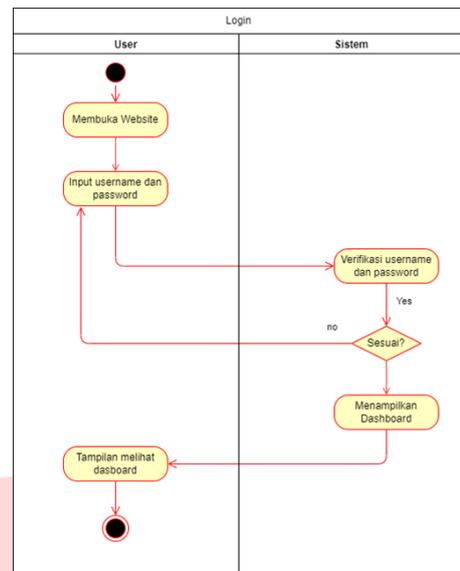
4. Use Case Diagram



GAMBAR 3 (Use Case Diagram)

Usecase diagram login melibatkan 3 aktor yaitu kepala puskesmas, admin dan user atau pasien. Untuk melakukan login ke dalam sistem akan dilakukan verifikasi data disetiap aktor, jika data tidak sesuai akan dimunculkan notifikasi error data di halaman login. Jika proses login terverifikasi akan menghantarkan pada halaman selanjutnya.

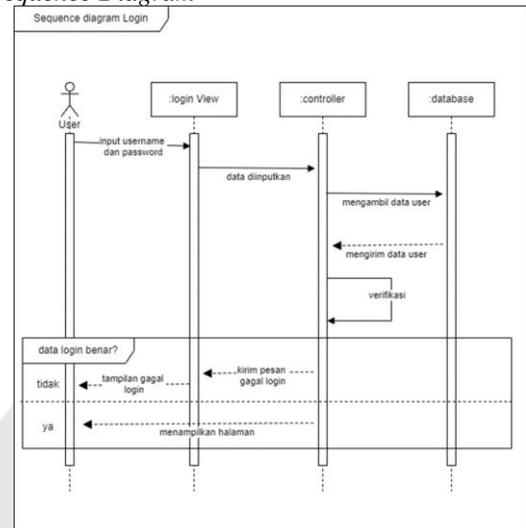
5. Activity Diagram



GAMBAR 4 (Activity Diagram)

Aktivitas ini dilakukan oleh dua kelas yaitu user dan system. User yang dimaksud merupakan aktor – aktor yang memiliki hak akses, seperti admin, user atau pasien dan kepala puskesmas.

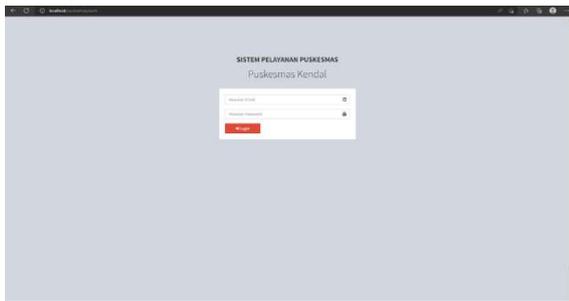
6. Sequence Diagram



GAMBAR 5 (Sequence Diagram)

Sequence diagram login berlaku untuk semua aktor, seperti admin, pasien maupun kepala puskesmas. Dimulai dari user membuka website login page, lalu memasukkan username dan password kemudian data yang sudah diinputkan akan masuk ke dalam controller untuk diproses, controller akan mendapatkan data - data yang cocok dengan data yang ada di database, lalu controller melakukan verifikasi data username dan password, jika data yang diinputkan benar, maka sistem akan menampilkan halaman utama. Tapi jika data yang dimasukkan tidak sesuai, maka akan dikirimkan pesan error pada tampilan login.

7. Hasil Pengodean



GAMBAR 6
(Hasil Pengodean tampilan login)

Merupakan tampilan login sistem informasi kepuasan pelayanan puskesmas Kendal.



GAMBAR 7
(Halaman Dashboard)

Merupakan tampilan dashboard sistem informasi kepuasan pelayanan puskesmas Kendal.

8. Black Box Testing

TABEL 3
(Black Box Testing)

No	Fitur	Deskripsi	Keterangan
1	Login	Pengujian login dengan hak akses masing-masing role	BERHASIL
2	Dashboard	Pengujian fungsi dashboard	BERHASIL
3	Data Layanan	Pengujian fungsi menu data layanan (input, edit dan hapus data layanan)	BERHASIL
4	Data User	Pengujian fungsi menu data user (input, edit dan hapus data user)	BERHASIL
5	Data Tenaga Kerja	Pengujian fungsi menu data tenaga kerja (input, edit dan hapus data tenaga kerja)	BERHASIL
6	Data Petugas	Pengujian fungsi menu data petugas (input, edit dan hapus data petugas)	BERHASIL
7	Pertanyaan Kuisisioner	Pengujian fungsi menu pertanyaan	BERHASIL

		kuisisioner (input, edit dan hapus data pertanyaan kuisisioner)	
8	Pelaporan	Pengujian fungsi menu data pelaporan	BERHASIL

Pengujian *black box testing* yang diajukan menunjukkan bahwa semua fungsi yang ada dalam sistem berjalan dengan tujuan dari dibuatnya fungsi tersebut.

9. User Acceptance Test (UAT)

TABEL 4
(User Acceptance Test (UAT))

Dimensi	Jawaban			
	YA	Presentase	TIDAK	Presentase
Design	3/4	75%	1/4	25%
Performance	2/2	100%	0/2	0%
Responsive	2/2	100%	0/2	0%
Reliability	2/2	100%	0/2	0%
Trust	1/1	100%	0/1	0%
Total	10/11	95%	1/11	5%

Berdasarkan tabel 4 telah didapatkan hasil pengujian user acceptance test. Persentase pengujian sistem dengan jawaban ya mendapatkan hasil 95%, sedangkan presentase dengan jawaban tidakk mendapatkan hasil 5%. Dari hasil persentase dapat disimpulkan bahwa sistem yang dirancang termasuk dalam kategori yang dapat digunakan dengan baik.

V. KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis, perancangan, dan pengujian aplikasi, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi peningkatan kualitas pelayanan puskesmas Kendal adalah aplikasi yang sudah dirancang dalam penelitian ini, aplikasi yang dirancang dapat melakukan data kepuasan pelayanan Kesehatan berdasarkan lima dimensi kualitas yaitu *tangibles, reliability, responsiveness, assurance* dan *empathy*, berupa sistem manajemen berbasis web yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Sistem telah diuji menggunakan pengujian *black box* dimana fitur yang ada pada sistem berjalan sesuai dengan fungsinya, yang berarti sistem layak untuk digunakan. Serta melakukan pengujian menggunakan pengujian *User Acceptance Test (UAT)* mendapatkan nilai sebesar 95% yang artinya sistem sudah sesuai kebutuhan.

REFERENSI

- Davis, G. B. (2007). *Pengertian Informasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Departmen Kesehatan. (2009). *Sistem Kesehatan*. Jakarta.
- Jatmika, A. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Portal Alumni Universitas Muhammadiyah Ponorogo Berbasis PHP dan MySQL* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Ponorogo).
- Jogyanto. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Parasuraman, A., V.A., Zeithaml dan L.L., Berry., (1998), *SERVQUAL : A Multiple Item Scale for Measuring Consumer Perception of Service Quality*, hal 64, *Jurnal of Retailing*.

- Purnamawati, E. (2012). Analisis Kualitas Layanan dengan Metode *Servqual* dan AHP di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil di Surabaya. *Tekmapro: Journal of Industrial Engineering and Management*, 3(1).
- Rubin, K. S. (2012). *Essential Scrum: A practical guide to the most popular Agile process*. Addison-Wesley.
- Schwaber, K., & Jeff, S. (2013). *Panduan Scrum TM*.

