

# Kelayakan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas DukuhSeti

Ika Menarianti<sup>1</sup>, Ashifa Khoiron Nada<sup>2</sup>, Sudargo<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi Teknologi Informasi

Universitas PGRI Semarang

<sup>1</sup>[ikamenarianti@upgris.ac.id](mailto:ikamenarianti@upgris.ac.id), <sup>2</sup>[asshifanada@gmail.com](mailto:asshifanada@gmail.com), <sup>3</sup>[sudargo\\_pgri@yahoo.com](mailto:sudargo_pgri@yahoo.com)

**Abstract-** Puskesmas merupakan pusat pelayanan kesehatan yang banyak digunakan oleh masyarakat. Untuk melaksanakan pelayanan operasional dibutuhkan sebuah sistem informasi pelayanan kesehatan yang mudah digunakan dan membantu meningkatkan proses pelayanan agar lebih baik. Upaya yang dilakukan adalah dengan membangun Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas Dukuhseti. Pengujian sistem yang digunakan adalah dengan menguji sistem menggunakan Blak Box Testing yang tujuannya untuk menentukan fungsionalitas dari sistem yang dibangun apakah berjalan dengan baik dan valid. Sedangkan untuk mengetahui kelayakan sistem digunakan hasil pengujian yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media serta responden. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh bahwa semua tombol dan menu dapat berfungsi dengan baik dan valid. Untuk Kelayakan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas Dukuhseti dilakukan oleh dua validasi ahli materi dari Puskesmas Dukuhseti diperoleh nilai sebesar 81,35% dan dinyatakan sangat Layak, dua validasi ahli media dari Dinas KOMINFO Semarang diperoleh nilai sebesar 84,65% dan dinyatakan sangat Layak serta beberapa hasil sebesar 87,5% dan dinyatakan Sangat Layak digunakan

Keywords : Puskesmas, Pelayanan Kesehatan, Sistem Informasi, Kelayakan Sistem

## 1. Pendahuluan

Kesehatan adalah salah satu bagian terpenting dalam kehidupan manusia, harta benda yang berlimpah tidak akan berarti bila tidak memiliki kesehatan yang baik. Untuk menjaga kesehatan kita dapat melakukan pola hidup sehat atau dengan rutin melakukan pemeriksaan diri ke pusat pelayanan kesehatan secara berkala.

Pelayanan kesehatan merupakan konsep untuk memberikan layanan kesehatan kepada masyarakat. Salah satu layanan kesehatan yang

sering dijumpai adalah pusat kesehatan masyarakat (puskesmas). Data Survei Kesehatan Nasional menunjukkan bahwa jumlah Puskesmas yang tersebar di seluruh Indonesia mencapai 7.277 unit termasuk di dalamnya Puskesmas kelurahan, kecamatan dan kabupaten. Data lain menunjukkan lebih dari 40% penduduk Indonesia yang memanfaatkan pelayanan kesehatan di Puskesmas.

Menurut Fitri Nur Rohmah (2013), penggunaan informasi berbasis web dalam pelayanan dapat berarti meningkatkan mutu pelayanan kepada pasien dan untuk mengembangkan sarana manajemen jasa Puskesmas. Puskesmas Dukuhseti dalam hal ini menyadari betul bahwa penggunaan kemajuan teknologi dapat membantu proses pelayanan kesehatan.

Dalam upaya meningkatkan pelayanan operasional pada Puskesmas Dukuhseti, telah dibangun sebuah sistem informasi pelayanan kesehatan yang telah berbasis web. Pelayanan operasional seperti pendaftaran pasien baru, pengelolaan data pasien lama, pendataan obat, dan rekam medis serta pembuatan laporan yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dilakukan dengan lebih mudah.

Pada tulisan ini akan dipaparkan mengenai pengujian sistem yang telah dilakukan dalam proses pembuatan sistem informasi pelayanan kesehatan Puskesmas Dukuh seti untuk mengetahui kelayakan sistem informasi yang telah dibangun.

## 2. Landasan Teori

### A. Puskesmas

Menurut Azrul Azwar (2010), Puskesmas adalah suatu kesatuan organisasi fungsional yang langsung memberikan pelayanan secara menyeluruh kepada masyarakat dalam suatu wilayah kerja tertentu dalam bentuk usaha-usaha kesehatan pokok. Puskesmas merupakan penyelenggara pelayanan kesehatan yang paling dekat dengan masyarakat dengan beberapa tipe yang ada yakni Puskesmas kelurahan, kecamatan, dan kabupaten.

Pelayanan kesehatan pasien di Puskesmas berupa pemeriksaan fisik dan pelayanan kesehatan langsung kepada masyarakat. Semua kegiatan ini kemudian didokumentasikan ke dalam buku operasional. Buku operasional pasien akan berguna sebagai data pelayanan kesehatan masyarakat. Buku operasional pasien juga digunakan untuk pencatatan dan penyimpanan data pemeriksaan pasien di seluruh unit pelayanan kesehatan dalam Puskesmas.

### B. Sistem Informasi

Kumpulan orang, prosedur, perangkat keras, perangkat lunak yang saling berinteraksi untuk memberikan suatu pelayanan informasi bagi pengguna disebut sistem informasi (Abdul Kadir, 2007).

Janner Simarmata(2004) menjelaskan sistem informasi dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Lengkap berarti dengan informasi yang diterima, seorang penerima informasi tersebut mendapat gambaran yang dihadapi atau solusinya.
- 2) Akurat berarti bebas dari kesalahan-kesalahan yang meyesatkan yang dapat ditimbulkan oleh gangguan-gangguan yang dapat merusak informasi pada saat penyampaiannya.
- 3) Tepat waktu berarti informasi tersedia pada saat dibutuhkan karena informasi merupakan dasar dari pengambilan keputusan.
- 4) Relevan berarti memberikan manfaat bagi penerimanya.

Menurut Jogiyanto (2005) adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Komponen sistem informasi terdiri dari:

- 1) Perangkat keras, berupa komputer dan piranti-piranti input-output yang mendukung kinerja perusahaan.
- 2) Perangkat lunak, merupakan sekumpulan instruksi dengan aturan tertentu untuk menginstruksikan komputer mengerjakan tugas tertentu. Dapat digolongkan menjadi sistem operasi, aplikasi, dan bahasa pemrograman.
- 3) Data, merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.
- 4) Manusia, sebagai pengendali dan pelaksana.
- 5) Prosedur, yaitu dokumentasi prosedur dan proses sistem, aplikasi dan teknis.

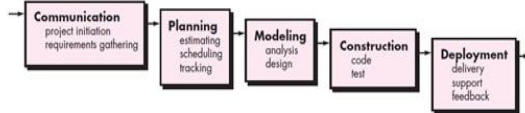
### C. Website

Menurut Hidayat (2010), kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman dapat diartikan *website*.

Menurut Simarmata, (2010) *website* dapat diartikan sebagai alat bantu untuk menciptakan sistem informasi global yang mudah berdasarkan *hypertext*. Dapat disimpulkan *website* adalah sebuah tempat di internet yang menyajikan informasi dengan berbagai macam format data seperti *text*, image, bahkan video dan dapat di akses menggunakan berbagai aplikasi, sehingga memungkinkan penyajian informasi yang lebih menarik dan dinamis dengan pengolahan yang terorganisasi.

## D. Waterfall Model

Model Pengembangan sistem yang digunakan dalam pembuatan sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas Dukuhseti adalah waterfall versi Pressman (2010)



Gambar 1. Model Waterfall (versi Pressman)

Langkah-langkah yang dilakukan adalah:

### 1) *Communication*

Merupakan tahap pengembang sistem untuk komunikasi dan bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna. Informasi serta menganalisis data yang dibutuhkan

### 2) *Planning*

Tahap perencanaan mengenai perencanaan dalam membangun sistem meliputi:

- estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan
- resiko-resiko yang dapat terjadi
- sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem
- roduk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan
- tracking* proses pengerjaan sistem.

### 3) *Modelling*

Tahap pemodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan interface dan algoritma program.

### 4) *Construction*

Merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk atau bahasa yang dapat dibaca oleh mesin.

### 5) *Deployment*

Merupakan tahapan implementasi perangkat lunak ke customer, melakukan maintenance (perawatan perangkat lunak) secara berkala, perbaikan software, evaluasi software dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dengan baik.

## 3. Metode Penelitian

Metode penelitian *Research and Development* (R&D) digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015).

Produk yang dihasilkan adalah sistem informasi pelayanan kesehatan puskesmas Dukuhseti berbasis web. Oleh karena itu untuk mendapatkan produk yang sesuai, maka metode penelitian dan pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model pengembangan waterfall.

Pada tulisan ini lebih dirinci mengenai pengujian Sistem dan kelayakan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas Dukuhseti.

### A. Pengujian Sistem

Untuk melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun, peneliti melakukan *Black Box Testing* yang sering dikenal dengan sebutan pengujian fungsional merupakan metode pengujian perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau program. pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

Kelebihan *Black Box Testing* diantaranya: Spesifikasi program dapat ditentukan di awal, dapat digunakan untuk menilai konsistensi program, testing dilakukan berdasarkan spesifikasi, dan tidak perlu melihat kode program secara detail.

### B. Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data dari keseluruhan validator, responden atau sumber data lain terkumpul. Dalam penelitian ini peneliti memilih teknik kuesioner sebagai teknik yang diterapkan kepada validator dan responden. Pengujian diperoleh melalui kuisioener dari ahli dan responden. Skala Likert digunakan untuk interpretasi data yang diperoleh.

#### 1) Validasi ahli

Validasi ahli merupakan tahapan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan telah layak untuk diujicobakan sehingga dapat mengevaluasi media yang telah dibuat. Kriteria penilaian dapat dijadikan tolak

ukur dalam menentukan layak atau tidak aplikasi untuk diujicobakan.

Menurut Ghozali (2009), uji validasi digunakan untuk mengukur yang sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh validator.

Tabel 1. Aspek pada lembar validasi Ahli

No	Aspek yang dinilai	Jumlah kriteria aspek	Nomor Kriteria spek
1	Aspek Umum	3	1,2,3
2	Aspek Penyajian Isi	3	4, 5,6
3	Aspek Penyajian Media	6	7,8,9,10,11,12
4	Aspek Kelayakan Aplikasi	3	13,14,15

## 2) Responden

Responden merupakan orang yang dapat merespon, memberikan informasi tentang data penelitian.

Tabel 2. Aspek pada lembar Penilaian Responden

No	Aspek yang dinilai	Jumlah kriteria aspek	Nomor Kriteria spek
1	Aspek Kegunaan	3	1, 2, 3
2	Aspek Kepuasan	9	4,5,6,7,8,9, 10,11,12
3	Aspek Kelayakan Bahasa	3	13, 14, 15

## 4. Hasil Dan Pembahasan

### A. Pengujian Black Box

Uji *blackbox* dilakukan dengan menyerahkan angket fungsi input dan output sistem pada aplikasi kepada ahli yang telah ditentukan sebelumnya. Ahli yang menguji aplikasi Pengujian *blackbox* yaitu Laboran Laboratorium 3.06 Universitas PGRI Semarang. Berikut hasil uji coba *black box*:

Tabel 3. Hasil Uji Black box pada Halaman Utama

No	Pengujian	Butir Kriteria	Hasil
1	Tombol login admin pendaftaran	Menampikan hasil login	Valid
2	Tombol login admin obat	Menampilkan hasil login	Valid

Dari tabel di atas diketahui bahwa tombol login admin pendaftaran dan tombol login admin obat dapat menampilkan hasil / atau login telah berhasil. Sedangkan pada tabel 4, dijelaskan bahwa hasil dari pengujian atas Menu dan tombol pada halaman admin pendaftaran dapat berjalan sesuai fungsinya dan dinyatakan valid.

Tabel 4. Hasil Uji Black box pada Halaman Admin Pendaftaran

No	Pengujian	Butir Kriteria	Hasil
1	Menu Dashboard	Menampilkan tombol dashboard	Valid
2	Menu Master Data dokter, pasien, poli, rekam medis	Menampilkan data dokter, pasien, poli, rekam medis	Valid
3	Menu Pendaftaran Pasien	Menampilkan halaman pendaftaran pasien	Valid
4	Tombol cetak formulir pendaftaran	Menampilkan data pasien baru yang akan berobat	Valid
5	Tombol edit di menu data pasien	Menampilkan identitas pasien yang ingin diedit	Valid
6	Tombol update	Untuk mengupdate data yang sudah di edit	Valid
7	Tombol cetak kartu pasien	Menampilkan data identitas pasien yang akan dicetak	Valid
8	Menu jadwal dokter	Menampilkan data jadwal dokter	Valid
9	Tombol tambah data	Menampilkan halaman untuk menambah jadwal dokter baru	Valid
10	Menu Rekam Medis	Menampilkan data rekam medis	Valid
11	Tombol edit	Menampilkan data untuk mengedit data rekam medis	Valid
12	Menu laporan	Menampilkan semua laporan data pasien, rekam medis, dan obat	Valid

Hasil pengujian pada halaman Admin obat diperoleh bahwa Menu dan tombolnya dapat menampilkan data yang sesuai dan valid.

Tabel 5. Hasil Uji Black box pada Halaman Admin Obat

No	Pengujian	Butir Kriteria	Hasil
1	Menu Antrian obat	Menampilkan data antrian obat	Valid
2	Tombol edit	Menampilkan data	Valid

		antrian obat yang akan di edit	
3	Tombol proses	Menampilkan resep obat yang akan di cetak	Valid
4	Menu stock obat	Menampilkan data stock obat yang tersisa	Valid
5	Tombol tambah data	Menampilkan halaman untuk menambahkan data obat baru	Valid
6	Tombol edit	Menampilkan data stock obat yang akan di edit	Valid
7	Tombol update	Untuk mengupdate data yang sudah di edit	

Tabel 6 mendeskripsikan bahwa tombol cetak Pada bagian menu pendaftaran, laporan, dan menu antrian obat dapat berfungsi dengan baik dan valid.

Tabel 6. Hasil Uji Black box pada Halaman Print

No	Pengujian	Butir Kriteria	Hasil
1	Tombol cetak	Dapat berfungsi dengan baik	Valid

Hasil Pengujian dibawah ini menunjukkan bahwa tombol keluar dapat berfungsi untuk keluar dari sistem dan valid.

Tabel 7, Hasil Uji Black box pada Halaman Keluar

No	Pengujian	Butir Kriteria	Hasil
1	Tombol Keluar	Dapat keluar dari sistem dengan baik	Valid

## B. Interpretasi Data

Uji Validasi Ahli dilakukan oleh empat validator yaitu dua validator Materi dari Puskesmas (sebagai Kepala TU dan Bagian IT) dan dua validator Media dari Dinas KOMINFO Semarang (sebagai tenaga teknis aplikasi dan tenaga teknis analisis media)

### 1) Validasi Ahli Materi

Berdasarkan hasil validasi ahli materi telah dipeoleh data sebagai berikut:

Tabel 8. Rata-Rata Persentase Keidealan oleh Validasi Ahli Materi dari Puskesmas Dukuhseti

No	Validator	Rata-rata	Kategori Penilaian
1	Validator 1	78,7%	Layak
2	Validator 2	84%	Sangat Layak

Rata-rata dari 2 validasi ahli materi adalah

$$= \frac{78,7\% + 84\%}{2}$$

$$= \frac{162,7\%}{2} = 81,35\%$$

Berdasarkan perhitungan rata-rata persentase kedua validator Materi dari Puskesmas Dukuhseti diperoleh nilai sebesar 81,35% dan dinyatakan sangat Layak..

### 2) Validasi Ahli Media

Berdasarkan hasil validasi ahli media telah dipeoleh data sebagai berikut:

Tabel 9. Rata-Rata Persentase Keidealan oleh Validasi Ahli Media dari Dinas KOMINFO Semarang

No	Validator	Rata-rata	Kategori Penilaian
1	Validator 1	85,3%	Sangat Layak
2	Validator 2	84%	Sangat Layak

Rata-rata dari 2 validasi ahli materi adalah

$$= \frac{85,3\% + 84\%}{2}$$

$$= \frac{169,3\%}{2} = 84,65\%$$

Berdasarkan perhitungan rata-rata persentase kedua validator Media dari Dinas KOMINFO Semarang diperoleh nilai sebesar 84,65% dan dinyatakan sangat Layak.

### 3) Responden

Setelah produk direvisi dan dinyatakan layak oleh validasi ahli, selanjutnya dilakukan uji coba Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan di puskesmas Dukuhseti kepada pegawai puskesmas dan masyarakat umum.

Adapun saran atau tanggapan yang diberikan untuk Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Ouskesmas Dukuh Seti adalah:

- Sistem Informasi ini sudah cukup bagus
- Sangat membantu dan mudah digunakan
- Sudah baik jika digunakan di Puskesmas Dukuhseti
- Sistem sangat kreatif dan inovatif.
- Sangat membantu dan kreatif, sehingga memudahkan dalam bekerja
- Mudah dipahami

Hasil penilaian responden dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 10. Hasil Penilaian Respdnen

No	Responden	Presentase
1	Responden 1	85,3 %
2	Responden 2	84,0 %
3	Responden 3	88,0 %
4	Responden 4	86,7 %
5	Responden 5	86,7 %
6	Responden 6	89,3 %
7	Responden 7	96,0 %
8	Responden 8	89,3 %
9	Responden 9	82,7 %
10	Responden 10	86,7 %
	Rata-Rata	87,5 %

$$\text{persentase} = \frac{\text{jumlah Skor}}{\text{Banyak Responden}} \times 100$$

$$= \frac{874,7}{10} \times 100 = 87,5\%$$

Dari perhitungan seluruh instrumen penilaian responden dengan data pada tabel 5 diperoleh hasil sebesar 87,5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penilaian responden terhadap Sisyem Informasi Pelayanan Kesehatan Puskesmas Dukuhseti “Sangat Layak” digunakan.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan yaitu :

1. Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah RnD dengan model Pengembangan Sistem
2. *Black box testing* dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem dimana semua tombol dan meud pada Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pusekesma Dukuhseti berfungsi dengan baik dan sudah dipastikan valid oleh Laboran Laboratorium 3.06 Universitas PGRI Semarang
3. Untuk Kelayakan Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pusekesma Dukuhseti dilakukan oleh dua validasi ahli materi dari Puskesmas Dukuhseti, dua valisasi ahli media dari Dinas KOMINFO Semarang serta beberapa Respdnen baik karyawan Puskesmas Dukuhseti maupun masyarakat

4. Berdasarkan perhitungan rata-rata persentase dari validator Materi diperoleh nilai sebesar 81,35% dan dinyatakan sangat Layak.
5. Berdasarkan perhitungan rata-rata persentase dari validator Media diperoleh nilai sebesar 84,65% dan dinyatakan sangat Layak
6. Sedangkan penilaian responden diperoleh hasil sebesar 87,5% dan dinyatakan Sangat Layak” digunakan

## DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, Azrul. (2010). Pengantar Administrasi Kesehatan. Jakarta: Binarupa Aksara
- Cahyanti, Ana Nur & Purnama, Bambang Eka (2012), Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Pakis Baru Nawangan. Journal Speed - Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi - Volume 4 No 4 – 2012
- Hidayat, Rahmat. (2010). Cara Praktis Membangun Website Gratis. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Jogiyanto(2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Jogiyanto. (2008). Metode Penelitian Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, Abdul (2004). Dasar Pemrograman WEB Dinams Menggunakan PHP. Andi. Yogyakarta
- Kadir, Abdul (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi
- Kadir, Abdul (2014). Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: CV. Andi Offset
- Pressman, R.S. (2010). Software Engineering : a practitioner’s approach. McGraw-Hill. New York
- Rantika, Yulia (2016) Analisis Sistem Pengendalian Internal Piutang

Anggota Pada Unit Usaha Simpan  
Pinjam.FKIP UNTAN Pontianak.  
*Jurnal Pendidikan Ekonomi.*

- Rohmah, Fitri Nur (2013). Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan berbasis Web di Puskesmas Pleret Bantul. Di ambil dari :[http://repository.amikom.ac.id/files/publikas\\_09.11.2901.pdf](http://repository.amikom.ac.id/files/publikas_09.11.2901.pdf)
- Rulianto, Kurniawan (2010).PHP&MySQL untuk orang awam. Palembang:Maxikom
- Simarmata, Janner (2007),Rekayasa Perangkat Lunak, Andi, Yogyakarta
- Sundari, Jenie (2016). Sistem Informasi Pelayanan Puskesmas Berbasis Web. IJSE - Indonesia Journal on Software Engineering Volume 2 No 1 – 2016
- Sutabri, Tata. (2005). Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta : Andi Offset
- Syukron, Akhmad & Hasan, Nor (2015), Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Web Pada Puskesmas Winong. Jurnal Bianglala Informatika Vol 3 No 1 Maret 2015
- Yuzrizal, Muh. R.N., dll (2017), Sistem Informasi Pelayanan Fasilitas Kesehatan Tingkat 1 (Puskesmas) Terintegrasi Kota Cimahi. Prosiding Seminar Nasional Komputer dan Informatika (SENASKI) 2017 (ISBN: 978-602-60250-1-2)