

Perancangan Sistem Informasi E-Pasien Berbasis Website Pada Praktek Dokter Umum Dengan Metode Pieces
Design of Website-Based E-Patient Information System at General Practitioner Practice With Pieces Method

I Wayan Septa Malan Vergantana¹, Anak Agung Sri Wulandari²

^{1,2}Politeknik Kesehatan Kartini Bali

Jalan Piranha nomor 2, Pegok, Sesetan, Denpasar Selatan, 80223

*e-mail korespondensi: septa@politeknikkesehatankartinibali.ac.id

Abstrak

E-pasien adalah aplikasi untuk pencatatan pasien berbasis *website* pada praktek dokter umum untuk memudahkan dokter dalam membaca maupun pencarian data pasien yang pernah melakukan pemeriksaan pada paraktek dokter tersebut. Tujuan Penelitian ini adalah Perancangan Sistem Informasi E-Pasien Berbasis Web Pada Praktik Dokter Umum Dengan Metode PIECES. Kedepannya dapat mempermudah tempat praktik dr. Dedyana untuk mengelola data pasien, dimulai dari rekam medis diagnosa dan data pribadi pasien yang berobat pada fasilitas dan sarana kesehatan yang disediakan. penelitian ini adalah penelitian berbasis website dengan bahasa pemrograman PHP, Apache, dan My SQL sebagai perangkat lunak untuk membuat sebuah pemrograman berbasis website. Menghasilkan suatu sistem informasi rekam medis pasien yang dapat menjadi alat bantu praktek dokter umum dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pelaksanaan pencatatan dan pencarian riwayat pasien yang berobat serta menampilkan informasi aktual berupa laporan rekam data medis pasien yang tepat dan akurat.

Kata kunci: Mockup, Metode PIECES, Perancangan Website, Praktik Dokter

Abstract

E-patient is an application for website-based patient records at general practitioners' practices to make it easier for doctors to read and search for patient data who have examined the doctor's practice. The purpose of this study was to design a web-based e-patient information system for general practitioner practice using the PIECES method. In the future, it can make it easier for dr. Dedyana to manage patient data, starting from medical records of diagnoses and personal data of patients seeking treatment at the facilities and health facilities provided. This research is a website-based research using PHP, Apache, and My SQL programming languages as software to create a website-based programming. Produce a patient medical record information system that can be a general practitioner practice tool in increasing effectiveness and efficiency in recording and searching patient history for treatment and displaying actual information in the form of medical record reports quickly and accurately.

Keywords: Mockup, PIECES Method, Website Design, Doctor Practice

PENDAHULUAN

Zaman globalisasi sekarang ini perangkat komputer sangat penting untuk memenuhi kebutuhan informasi yang cepat, dapat dipertanggungjawabkan dan akurat. Untuk menyediakan data yang lengkap. Dunia informatika memiliki banyak perangkat-perangkat lunak yang diciptakan developer untuk mengatasi permasalahan pada informasi (Saleh, 2011). Digunakannya teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini menjadi cara yang efektif dan efisien untuk menyampaikan informasi kepada masyarakat. Internet berfungsi

sebagai gudang informasi yang menyediakan informasi apa saja, seperti informasi tentang seluruh penjuru dunia.

Mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini menggunakan analisis PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efeciency, Service*) yaitu: tahapan kinerja, tahapan informasi, tahapan ekonomi, tahapan keamanan, tahapan efisiensi, dan tahapan pelayanan.. Dengan metode analisis PIECES ini akan menghasilkan data sistem yang sedang berjalan saat ini dan mengembangkan sistem yang diusulkan kedepannya dalam suatu instansi. Hal ini penting karena biasanya yang muncul

pada awal bukan masalah utama, tetapi hanya gejala-gejala masalah yang bukan utama (Wijaya, 2018).

Pelayanan kesehatan melibatkan banyak pihak antara lain, rumah sakit, tenaga kesehatan serta pasien, dimana antara dokter dan pasien memiliki hubungan yang langsung. Pada Praktik Dokter Umum dr. I Wayan Dedyana yang terletak pada daerah Denpasar, masih memiliki kesulitan dalam hal pendataan serta pendaftaran pasien dan penyimpanan riwayat pemeriksaan pasien karena pada Praktik Dokter Umum ini masih menggunakan metode manual yaitu pencatatan menggunakan Kertas Form. Penelitian ini berguna bagi pengembang program aplikasi untuk membuat sebuah sistem informasi E-Pasien berbasis *Website* guna mempermudah praktik dokter umum dr.Dedyana dalam mengelola data pasien. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam perkembangan aplikasi *Website* untuk pengelolaan data pasien. Dari latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang ada yaitu bagaimana Perancangan Sistem Informasi E-Pasien Berbasis Web Pada Praktik Dokter Umum Dengan Metode PIECES.

Penelitian ini bertujuan untuk Perancangan Sistem Informasi E-Pasien Berbasis Web Pada Praktik Dokter Umum Dengan Metode PIECES. Kedepannya dapat mempermudah tempat praktik dr. Dedyana untuk mengelola data pasien, dimulai dari rekam medis diagnosa dan data pribadi pasien yang berobat pada fasilitas dan sarana kesehatan yang disediakan.

Metode PIECES adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh data permasalahan yang lebih spesifik. Dalam menganalisis sebuah sistem informasi, dilakukan tahapan yang digunakan dalam menganalisis yaitu tahapan kinerja, tahapan informasi, tahapan ekonomi, tahapan pengendalian, tahapan efisiensi dan tahapan pelayanan. Analisis ini disebut analisis PIECES (Dewi, 2018). Analisis PIECES memberikan tahapan yang penting untuk dilaksanakan untuk memperoleh data permasalahan yang terjadi saat ini pada instansi dan analisis hasil PIECES ini juga dapat digunakan untuk mengembangkan sistem yang akan diusulkan untuk menutupi sistem yang sedang berjalan.

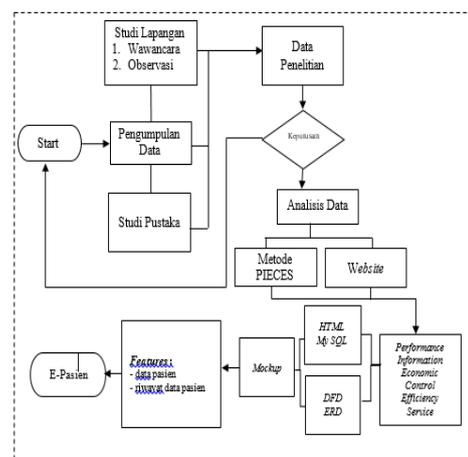
Analisa pieces merupakan tahapan proses untuk mengoreksi atau memperbaiki sistem informasi bagi pengambil keputusan dalam suatu

organisasi. Berikut langkah-langkah analisis yang ada pada pieces:

- a. Analisa Kinerja (*Performance*) menganalisa kinerja sistem yang diterapkan pada suatu instansi.
- b. Analisa Informasi (*Information*) Analisa terhadap kemampuan dari sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang akurat dan memudahkan intansi mencari solusi atas permasalahan yang ada.
- c. Analisa Ekonomi (*Economy*) Dalam proses analisa ini selalu berkaitan mengenai biaya baik itu penganggaran sampai realisasi pendapatan maupun pengeluaran pada suatu instansi.
- d. Analisa Keamanan (*Control*) Analisa ini dilakukan untuk keamanan dan control pada suatu sistem agar core bisnis dapat berjalan dengan baik.
- e. Analisa Efisiensi (*Efficiency*) Dalam langkah analisis ini bagaimana menghasilkan output atau luaran yang sebanyak-banyaknya dengan input yang seminimal mungkin. Pentingnya analisis efisiensi untuk menjaga keberlangsungan sistem yang diterapkan pada instansi
- f. Analisa Pelayanan (*Services*) Tahapan analisa ini untuk menilai suatu sistem mengenai layanan yang disediakan atau diberikan oleh sistem (Ernawati, 2020).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian mencakup langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan penelitian Perancangan E-Pasien

Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari teori-teori literature dari buku-buku referensi, tesis, jurnal ataupun data-data yang di dapat dari internet yang berhubungan

dengan objek penelitian sebagai bahan dasar dalam pemecahan masalah.

Observasi dilakukan mengumpulkan data dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara langsung dan sistematis terhadap objek atau proses yang terjadi. Pengamatan juga dilakukan terhadap semua aspek yang bersesuaian dengan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem ini.

Langkah-langkah yang dilakukan pada metode ini adalah:

- a. Berkunjung ke tempat praktik dokter umum dr.Dediyana
- b. Mencari data pasien yang berobat pada praktik dokter umum
- c. Mendata fasilitas yang dimiliki praktik dokter umum
- d. Menganalisis kebutuhan sistem yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi E-Pasien pada praktik umum dr. Dediyana

Metode Perancangan Perangkat Lunak

Metode ini terdiri dari :

- a. Analisis

Analisis dilakukan dengan menganalisis permasalahan yang muncul dan menentukan spesifikasi kebutuhan sistem yang akan dibuat.

- b. Perancangan

Perancangan sistem dilakukan dengan merancang sistem berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Perancangan dilakukan untuk mendapatkan deskripsi arsitektur perangkat lunak, deskripsi data dan deskripsi prosedural.

Perancangan sistem merupakan untuk membantu pihak praktik dokter umum dr.Dediyana dalam mendapatkan informasi dari pasien untuk meningkatkan kualitas fasilitas kesehatan pada praktik dokter umum. Sistem ini memiliki peranan yang sangat penting dalam menyediakan informasi dari pasien. Tujuan dari analisa sistem yang diusulkan untuk memberikan kemudahan kepada staff praktik dokter umum untuk mendata riwayat pasien. Diharapkan dengan adanya sistem informasi E-Pasien, maka pihak praktik dokter umum dr.Dediyana dapat mengelola data pasien secara cepat dan akurat untuk diagnosa penyakit pasien yang berobat pada praktik dokter umum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang Berjalan

Analisis PIECES sistem yang sedang berjalan Perancangan Website e-pasien Pada Praktek Umum ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 1. Analisis Kinerja (*Performance*)

Analisis	Penjelasan	Sistem yang sedang berjalan
<i>Perfor mance</i>		penginputan data pasien yang berkunjung masih manual dan berupa kertas sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melihat riwayat rekam medis pasien. Selain itu, berkas yang mudah rusak karena masih berupa kertas akan menyulitkan dalam pencarian data pasien sehingga untuk melayani satu pasien membutuhkan waktu yang lama baik dari admistrasi maupun pencatatan rekam medis pasien.
	Memuat Tugas atau proses-proses yang dilakukan pada praktek dokter	

Tabel 2. Analisis Informasi (*Information*)

Analisis	Penjelasan	Sistem yang sedang berjalan
<i>Informa tion</i>		penginputan data pasien yang berkunjung masih manual dan berupa kertas sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melihat riwayat rekam medis pasien. Selain itu, berkas yang mudah rusak karena masih berupa kertas akan menyulitkan dalam pencarian data pasien sehingga untuk melayani satu pasien membutuhkan waktu yang lama baik dari admistrasi maupun pencatatan rekam medis pasien.
	Informasi harus seakurat mungkin.	Pasien telah mendapat informasi yang jelas terkait pemeriksaan pasien dengan cara lisan. Pasien tidak mengetahui jika praktek dokter tersebut tutup jika pasien ingin control ke praktek dokter tersebut

Tabel 3. Analisis Ekonomi (*Economy*)

Analisis	Penjelasan	Sistem yang sedang berjalan
<i>Economy</i>	Memuat tentang proses pembiayaan jangka panjang maupun jangka pendek pada praktek dokter umum	Biaya yang dibutuhkan untuk jangka pendek relatif sedikit. Akan tetapi, untuk jangka panjang membutuhkan banyak biaya untuk proses pencatatan riwayat pasien dikarenakan masih menggunakan kertas dan pasien akan bertambah kedepannya.

Pelayanan pasien harus cepat dan tepat berkas riwayat pasien sehingga membutuhkan waktu dalam pelayanan pasien.

Tabel 4. Analisis Kontrol (*Control*)

Analisis	Penjelasan	Sistem yang sedang berjalan
<i>Control</i>	memuat proses tentang keamanan dan kontrol sistem yang sedang berjalan maupun sistem yang diusulkan Proses input data yang harus benar karena terkait dengan riwayat pasien	Keamanan data pasien pada praktek dokter umum perlu perbaikan dikarenakan masih menggunakan kertas yang memungkinkan mudah rusak ataupun tidak terbaca

Tabel 5. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

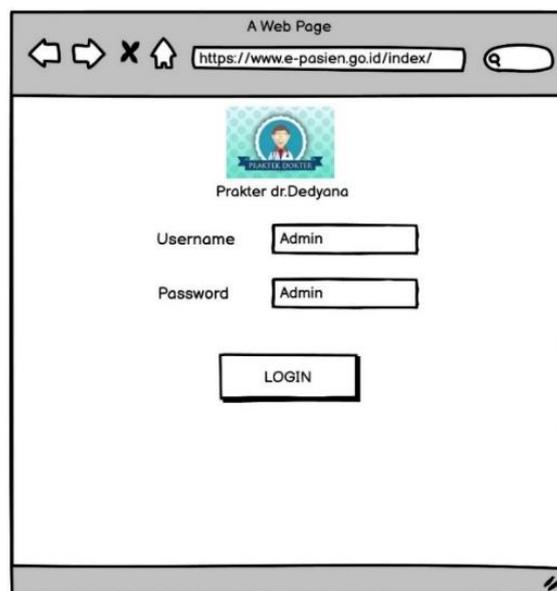
Analisis	Penjelasan	Sistem yang sedang berjalan
<i>Efficiency</i>	Banyak waktu yang terbuang pada aktivitas sumber daya manusia, mesin, atau komputer.	Untuk mendapatkan informasi tentang pelayanan pasien harus datang ke praktek dokter umum untuk mencari informasi yang dibutuhkan sehingga tentunya membutuhkan waktu dan biaya yang lebih apabila jarak ke tempat praktek dokter umum.

Tabel 6. Analisis Servis (*Services*)

Analisis	Penjelasan	Sistem yang sedang berjalan
<i>Services</i>	Memuat proses tentang pelayanan kepada pasien	Pelayanan terhadap penyajian informasi data pasien masih harus mencari

Mockup E-Pasien pada Praktek Dokter Umum, Perancangan Sistem Yang Disusulkan Rancangan Mockup Menu Login

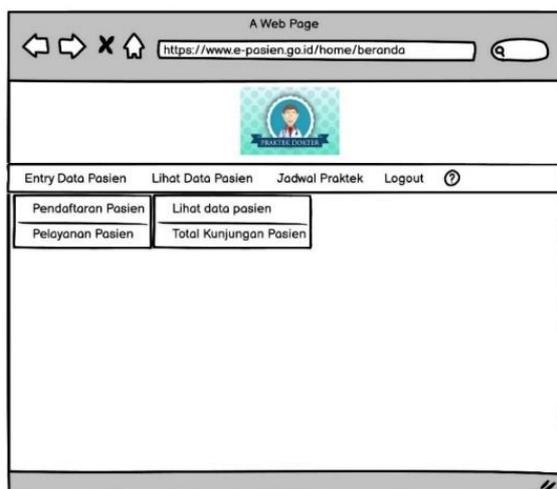
Rancangan mockup menu login digunakan pengguna atau user untuk masuk ke dalam sistem informasi e-pasien dengan username dan password akses yang dimiliki oleh masing-masing pengguna sistem dengan memasukan alamat website e-pasien.



Gambar 2. Mockup Menu Login

Rancangan Menu Utama

Mockup menu utama dalam sistem informasi e-pasien ini terdiri dari entry data pasien, lihat data pasien, lihat data pasien, jadwal praktek, logout. Menu entry data ini digunakan untuk menginput data pasien baru yang berobat pada praktek dokter setelah terinput data pasien tersebut bias dilihat pada menu lihat data pasien.



Gambar 3. Mockup Menu Utama

Rancangan Mockup Pendaftaran Pasien

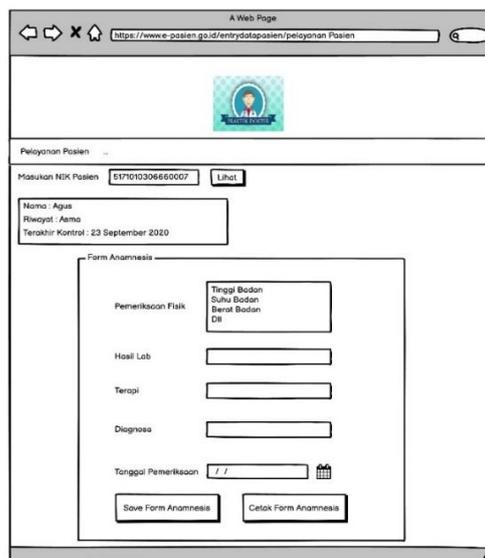
Mockup pendaftaran pasien dalam halaman ini digunakan untuk mengisi identitas diri dan mendaftarkan diri yang di input oleh petugas maupun pasien itu sendiri dengan NIK sebagai *primary key*.



Gambar 4. Mockup Pendaftaran Pasien

Rancangan Mockup Layanan Pasien

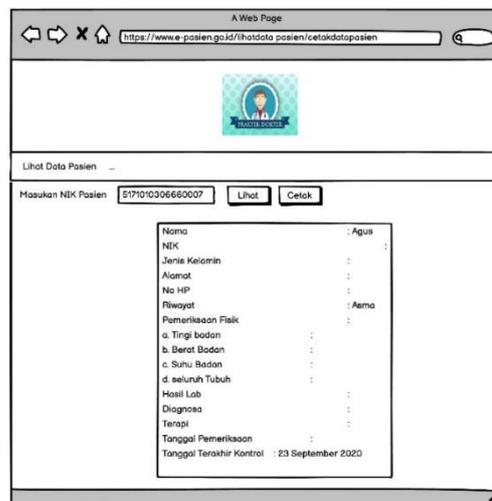
Dalam halaman layanan pasien digunakan untuk menginput riwayat penyakit pasien diantaranya pemeriksaan fisik, hasil lab, tanggal diperiksa, diagnose, dari hasil pemeriksaan tersebut petugas menginputkan data terkait dengan pemeriksaan ke system informasi rekam medis e-pasien di save dan setelah selesai menginput lalu di cetak. Data rekam medis tersebut sebagai perbandingan jika pasien dating berobat kembali pada praktek dokter.



Gambar 5. Mockup Layanan Pasien

Rancangan Mockup Lihat Data Pasien

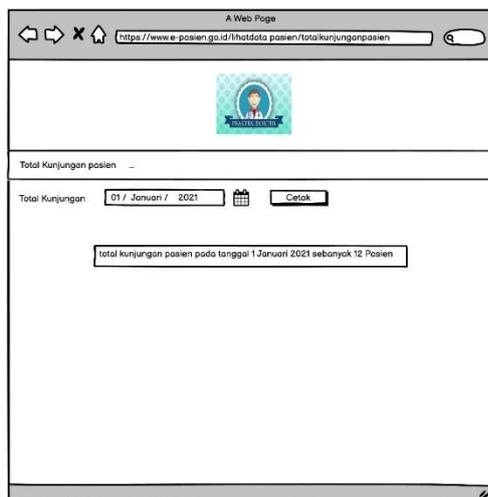
Di halaman ini proses pencatatan data pasien sudah bisa dilihat dan semua data yang diinput oleh petugas rekam medis sudah masuk di halaman ini, maka bisa dicek riwayat penyakit pasien dan obat beserta dosis yang telah diberikan oleh dokter.



Gambar 6. Mockup Lihat Data Pasien

Rancangan Total Kunjungan Pasien

Terakhir total kunjungan pasien dihalaman ini digunakan untuk melihat total kunjungan pasien yang berobat pada praktek dokter dari data-data yang sebelumnya sudah di inputkan. Total kunjungan pasien ini untuk mengetahui seberapa besar pasien yang berobat pada praktek dokter.



Gambar 7. Mockup Total Kunjungan Pasien

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil penelitian praktek dokter dengan metode analisis PIECES yang menjadi tempat penelitian belum mempunyai sistem informasi rekam medis secara terkomputerisasi dan masih menggunakan sistem rekam medis yang bersifat manual.

Dari hasil analisis PIECES tersebut dilakukan proses perancangan sistem informasi rekam medis E-Pasien pada praktek Dr. Dedyana Berbasis Website dalam bentuk mockup yang menjadi bahan pertimbangan pada praktek dokter dediyana untuk mewujudkan aplikasi tersebut.

Dari hasil perancangan sistem informasi E-Pasien ini dapat menyediakan fitur yang dapat membantu untuk pencatatan rekam medis pasien untuk memperoleh dan mencari data informasi pasien yang dibutuhkan secara efektif dan efisien. Dengan pemanfaatan database Sistem Informasi E-Pasien pada praktek Dr. Dedyana Berbasis Website, semua data pasien akan tersimpan dalam bentuk database secara efektif dan juga efisien.

DAFTAR RUJUKAN

- Al fatta (2007:51) metode yang menggunakan enam variabel yaitu Performance, Information/Data, Economic, Control/Security, Efficiency, dan Service.
- Al fatta, Wetherbe (2012) & James Wetherbe (2012) Analisis PIECES
- Dasar, D. I. S., Nurlaila, N., & Hamdu, G. (2016). Pengembangan Media Mock-Up Pada Model

pembelajaran Latihan Penelitian Di Sekolah Dasar. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 85–93.

- Dewi, A. R. (2018). Analisis Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Mahasiswa Menggunakan PIECES pada Prodi Sistem Informasi STTH-Medan. *Query*, 5341(October), 37–46.
- Ernawati, S. (2020). Analisa Pieces Untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Persediaan Barang Berbasis Web Pada Koperasi Sartika Bogor. *EVOLUSI: Jurnal Sains Dan Manajemen*, 8(1), 18–28. <https://doi.org/10.31294/evolusi.v8i1.7386>
- Saleh, M. H. (2011). *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Vendor Management Pt Alin International Periode 2010. 2011*(Semantik).
- Silvia, M. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Tracer Study Alumni Pada Stmik Gici Berbasis Website Skripsi*.
- Solikhin, I., Sobri, M., & Saputra, R. (2018). Sistem Informasi Pendataan Pengunjung Perpustakaan (Studi kasus: SMKN 1 Palembang). *Jurnal Ilmiah Betrik*, 9(03), 140–151. <https://doi.org/10.36050/betrik.v9i03.40>
- Warjiyono, W., Fandhilah, F., Rais, A. N., & Ishaq, A. (2020). Metode FAST & Framework PIECES: Analisis & Desain Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(2), 172–181. <https://doi.org/10.31294/ijse.v6i2.898>
- Wijaya, H. O. L. (2018). Implementasi Metode Pieces Pada Analisis Website Kantor Penanaman Modal Kota Lubuklinggau. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 3(1), 46–55. <https://doi.org/10.32767/jusim.v3i1.289>