

SISTEM INFORMASI PELAYANAN PASIEN BERBASIS WEB MENGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: KLINIK SPESIALIS KULIT SUKSES BANJARMASIN)

Rizky Erico Yanuar ¹ Edhy Sutanta²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika, Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta
Jl Kalisahak No. 28 Komplek Balapan Tromol Pos 45, Yogyakarta 55222 Telp: (0274) 563029
Email: Rizkyeric@gmail.com¹, Edhy_sst@akprind.ac.id²

ABSTRACT

Information technology is no longer considered a new thing in today's era. The development of information technology has penetrated all areas of life, including the health sector. One of the efforts to achieve optimal public health status is to increase people's access to basic health services. The problem addressed in this study is that the patient service system at the Success Skin Specialist Clinic in Banjarmasin is still done manually, which requires a relatively long time, and there are difficulties when searching for documents, presenting data, and preparing reports. The objectives of this study are to obtain the results of system testing information using the black box testing method and to get a web-based system that can speed up service time to patients and make it easier to manage data, present information, and generate reports. The materials used in this study were in the form of data such as doctors, employees, patients, and medical records. The data collection methods used in this study included interview methods and literature study methods. Based on the research results, it can be concluded that a service system has been developed and tested that can help the clinic to speed up the service process and the process of presenting data and preparing reports. One alternative that can be applied is to build a web-based patient service information system using the CodeIgniter framework.

Keywords: Health, Codeigniter, Black Box, Patient Service Information System.

INTISARI

Teknologi informasi di era sekarang tidak lagi dianggap sebagai hal yang baru. Perkembangan teknologi informasi telah merambah semua bidang kehidupan, termasuk bidang kesehatan. Salah satu upaya mewujudkan status kesehatan masyarakat yang optimal adalah dengan meningkatkan akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan dasar. Permasalahan dalam penelitian ini adalah sistem pelayanan pasien di Klinik Spesialis Kulit Sukses Banjarmasin masih dilakukan secara manual, sehingga memerlukan waktu yang relatif lama dan terjadi kesulitan-kesulitan saat pencarian dokumen dan penyajian data dan pembuatan laporan, Tujuan dari penelitian ini adalah: Mendapatkan hasil pengujian sistem informasi menggunakan metode black box testing. Dan Mendapatkan sistem berbasis web yang dapat mempercepat waktu pelayanan kepada pasien dan mempermudah pengelolaan data, penyajian informasi, dan pembuatan laporan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa data-data seperti dokter, pegawai, pasien dan data informasi mengenai rekam medis, dan lain-lain, Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain Metode wawancara, Metode studi pustaka, Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan yaitu telah dikembangkan dan diuji sistem pelayanan yang dapat membantu pihak klinik untuk mempercepat proses layanan dan proses penyajian data dan pembuatan laporan. Salah satu alternatif yang bisa diterapkan adalah dengan membangun Sistem Informasi Pelayanan Pasien Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter.

Kata kunci: Kesehatan, Codeigniter, Black Box, Sistem informasi Pelayanan Pasien.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi sangat cepat dan sudah menjangkau berbagai bidang kehidupan dan profesi. Hal ini menyebabkan perubahan sistem pada instansi atau perusahaan yang mengharuskan untuk mengubah cara kerjanya. Teknologi informasi banyak digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan karena sudah terbukti mampu meningkatkan kinerja. Penggunaan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari mempermudah pertukaran informasi dan data antar wilayah, sehingga penyebaran pengetahuan menjadi begitu cepat. Kemajuan paling terlihat adalah pada penggunaan teknologi informasi dan proses pengolahan data menjadi informasi menjadi cepat. Teknologi informasi di era sekarang tidak lagi dianggap sebagai hal yang baru. Perkembangan teknologi informasi telah merambah semua bidang kehidupan, termasuk bidang kesehatan. Salah satu upaya mewujudkan status kesehatan masyarakat yang optimal adalah dengan meningkatkan akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan dasar. Klinik Spesialis Kulit Sukses Banjarmasin merupakan salah satu pusat pelayanan kesehatan spesialis kulit kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Sistem pelayanan pasien yang berjalan saat ini di klinik tersebut masih dilakukan secara manual. Pelayanan kepada pasien dimulai dari pendaftaran pasien yang dilayani oleh karyawan Bagian Pendaftaran. Karyawan bagian pendaftaran akan mencari data pasien yang datang jika data pasien tidak ada, maka karyawan Bagian Pendaftaran akan mendaftarkan data pasien tersebut dengan mengisi data diri pasien pada buku pasien. Setelah itu, pasien akan mendapatkan nomor antrean. Setelah itu pasien akan menunggu untuk dipanggil sesuai dengan nomor antrean yang didapatkan saat melakukan pendaftaran. Karyawan Bagian Pendaftaran kemudian akan memanggil pasien sesuai dengan nomor antrean. Aktivitas selanjutnya adalah pemeriksaan dan pengobatan pasien oleh Dokter. Dokter akan memeriksa rekam medis pasien yang dicatat secara manual berupa catatan tertulis pada lembaran kertas. Setelah dilakukannya pemeriksaan oleh Dokter, pasien melakukan pembayaran dengan membawa catatan resep obat dari dokter ke tempat pengambilan obat. Selain itu, layanan secara manual juga menimbulkan masalah pada proses pembuatan laporan-laporan. Dalam sistem manual atau konvensional, karyawan dan dokter diharuskan membuat laporan berupa rekam medis, transaksi penjualan obat, histori kunjungan pasien, dan setiap melakukan pencarian data obat dan pasien harus dicari secara manual dengan cara memeriksa setiap lembar buku catatan yang dibuat. Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di atas, maka dibutuhkan suatu sistem pelayanan yang dapat membantu pihak klinik untuk mempercepat proses layanan dan proses penyajian data dan pembuatan laporan. Salah satu alternatif yang bisa diterapkan adalah dengan membangun Sistem Informasi Pelayanan Pasien Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter.

METODE PENELITIAN

Objek dan lokasi penelitian ini adalah Pasien, dokter, dan karyawan pada Klinik Spesialis Kulit Sukses di kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Sistem pelayanan yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa data-data seperti dokter, pegawai, pasien dan data informasi mengenai rekam medis, dan lain-lain. Data yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi data pasien, karyawan, dan dokter atau super admin, Selain itu, proses pengembangan sistem dalam penelitian ini juga memerlukan dukungan konsep dan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Metode wawancara,

yaitu dengan melakukan wawancara kepada karyawan di Klinik Spesialis Kulit ota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik wawancara tidak terstruktur dimana peneliti tidak menyusun dan menggunakan pedoman wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengetahui data awal dalam penelitian dan informasi yang diperoleh sebagai masukan untuk pengembangan sistem informasi. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data master (pasien, karyawan, obat, data transaksi (pendaftaran, pemeriksaan, pengobatan, pembayaran

2. Metode studi pustaka,

yaitu dengan melakukan pengumpulan data dan referensi dari berbagai jenis buku serta jurnal acuan yang berkaitan dengan penelitian dan perangkat yang digunakan. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang konsep dan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan.

Langkah-langkah dalam penelitian ini dibagi dalam lima tahapan, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis

Tahap ini meliputi analisis sistem yang telah ada dan analisis kebutuhan pengembangan sistem. Langkah analisis sistem meliputi menelaah sistem yang telah ada, menemukan kekurangan sistem, memperkuat dengan beberapa asumsi, dan mengumpulkan referensi berdasarkan asumsi tersebut serta menentukan metode yang akan digunakan untuk menentukan kebutuhan sistem yang akan dibangun, Dalam tahap ini akan menganalisis kebutuhan terkait dengan pengembangan sistem informasi seperti menganalisis fitur-fitur sistem yang dihasilkan dan mencari informasi dengan cara melakukan observasi dan studi pustaka yang mendukung dalam pembuatan sistem.

2. Perancangan

Pada tahap ini ditentukan unsur-unsur yang perlu dimasukkan ke dalam sistem, seperti perancangan sistem, diagram, alur, dan skema yang berkaitan dengan sistem informasi yang dirancang, dan mengumpulkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk membangun sistem ini.

3. Pembuatan

Tahap ini adalah mewujudkan sistem secara nyata. Langkah pada tahap ini adalah membangun sistem informasi sesuai dengan hasil rancangan:

- a. Menambahkan dan menyesuaikan data pasien dan karyawan,
- b. Menyesuaikan data dengan sistem yang dibangun,
- c. Membuat antarmuka untuk pengguna, dan
- d. Menyiapkan perangkat untuk simulasi dan uji.

4. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat. Hal ini dilakukan untuk mengurangi risiko kesalahan dan menyempurnakan sistem sebelum diterapkan. Jenis pengujian pada penelitian ini meliputi pengujian fungsional yang dilakukan menggunakan metode blackbox dan pengujian pada aspek-aspek: kualitas pelayanan pasien, pengelolaan data, pembuatan laporan dan penyajian informasi dilakukan dengan cara sebagai berikut:

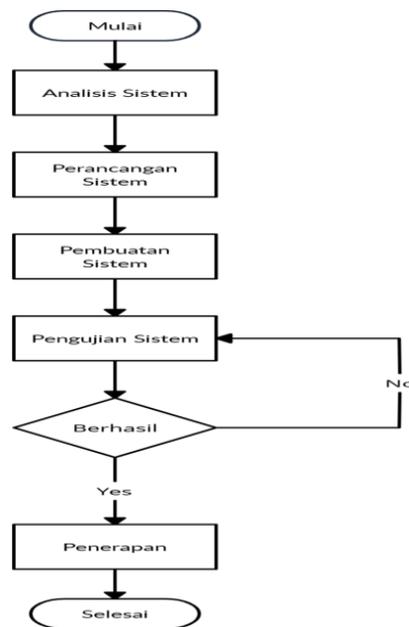
- a. Pengujian kualitas pelayanan pasien dilakukan pada pasien menggunakan penyebaran kuesioner ke pasien.
- b. Pengujian pengelolaan data dilakukan pada perawat dan dokter menggunakan kuesioner.
- c. Pengujian pembuatan laporan dan penyajian informasi dilakukan pada perawat dan dokter menggunakan kuesioner.

5. Penerapan

Tahap ini merupakan tahapan untuk menggunakan sistem yang telah selesai dikembangkan. Langkah pada tahap penerapan yaitu mempresentasikan sistem.

Diagram Alir Langkah Penelitian

Pada Gambar 1 Diagram alir langkah penelitian menjelaskan tentang alur dari penelitian yang di kerjakan mulai dari analisis system dimana akan dilakukan analisis system system yang ada dan relevan, dilanjutkan dengan perancangan system dimana akan di lakukan perancangan mulai dari pembuatan flow dan bisnis proses untuk system dan perancangan database yang akan di gunakan ,selanjutnya pembuatan system yaitu sebuah proses untuk melakukan pengkodean sesuai dengan tahap perancangan yang sebelumnya telah dibuat, dan tahap selanjutnya melakukan pengujian jika system di anggap layak dan tidak ditemukannya bug maka menuju tahap akhir yaitu penerapan



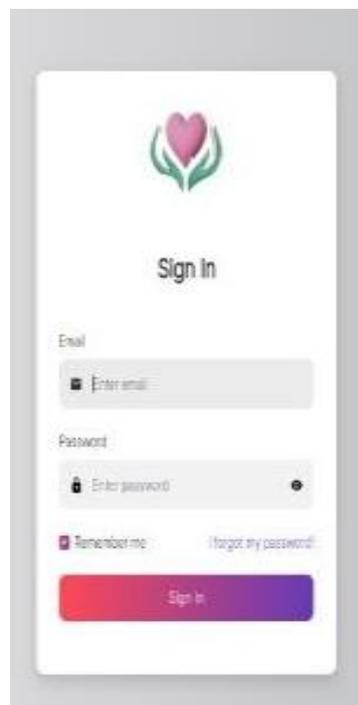
Gambar 1. Diagram Alir Langkah Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini yaitu mengembangkan Sistem Informasi Pelayanan Pasien Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter dengan Studi Kasus: Klinik Spesialis Kulit Sukses Kota Banjarmasin dan pengujian metode blackbox. Fungsi setiap yang ada pada sistem pelayanan pasien berbasis web dengan menggunakan framework codeigniter.

Login

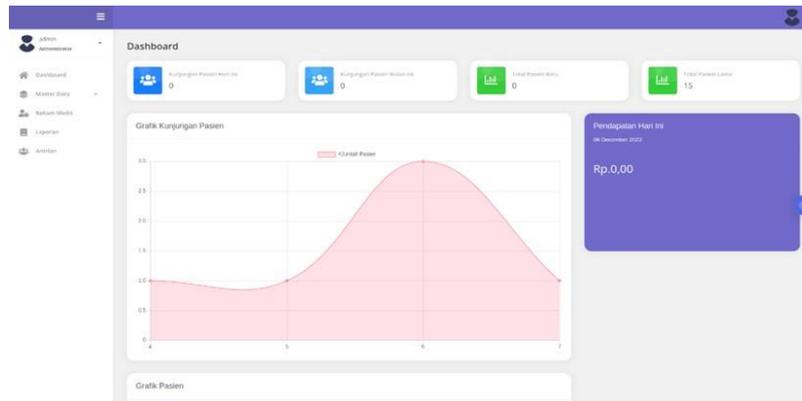
Pada sistem informasi pelayanan pasien berbasis web jika diakses maka akan menampilkan tampilan halaman login, user atau pengguna diharuskan menginputkan email dan password, untuk tampilannya dapat dilihat pada Gambar 2. Halaman Login



Gambar 2. Halaman Login

Dashboard

Setelah user atau pengguna berhasil login, user atau pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard dan untuk role user akan diarahkan ke dashboard pada halaman dashboard admin akan menampilkan berupa data kunjungan pasien hari ini, kunjungan pasien bulan ini, total pasien baru, total pasien lama, pendapatan hari ini dan grafik kunjungan pasien, untuk tampilan dapat dilihat pada Gambar 3. Dashboard Admin



Gambar 3 Dashboard Admin

Page Data Pasien

Untuk menu master pada data sub menu data pasien akan menampilkan berupa tabel yang berisi data-data pasien yang ada, dan fitur CRUD untuk mengelola data pada pasien, untuk tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4. Menu Master Data dan Page Data Pasien

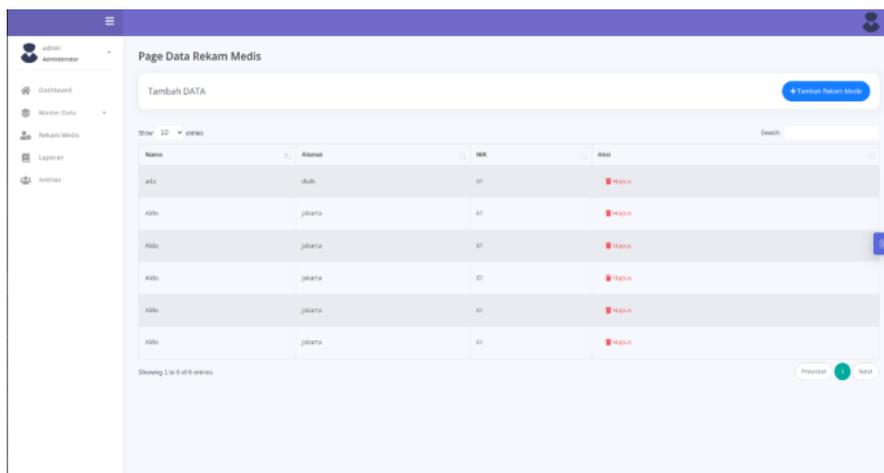
The screenshot shows the 'Page Data Pasien' interface. It includes a 'Tambah DATA' button and a table with 10 rows of patient data. The table has columns for 'Nama', 'NIK', and 'Alamat'. Each row contains a patient's name, their NIK number, and their address, along with 'Edit' and 'Hapus' (Delete) icons for each record.

Nama	NIK	Alamat
Abdi	610472009990011	J. Paga kumpang gg sulaman RT 010/RW 001 kel paga kumpang kecamatan Delta pasien kabupaten lingsang
Abdi	610472009990011	J. Paga kumpang gg sulaman RT 010/RW 001 kel paga kumpang kecamatan Delta pasien kabupaten lingsang
Abdi	610472009990011	J. Paga kumpang gg sulaman RT 010/RW 001 kel paga kumpang kecamatan Delta pasien kabupaten lingsang
Abdi	610472009990011	J. Paga kumpang gg sulaman RT 010/RW 001 kel paga kumpang kecamatan Delta pasien kabupaten lingsang
Abdi	610472009990011	J. Paga kumpang gg sulaman RT 010/RW 001 kel paga kumpang kecamatan Delta pasien kabupaten lingsang
Abdi	610472009990011	J. Paga kumpang gg sulaman RT 010/RW 001 kel paga kumpang kecamatan Delta pasien kabupaten lingsang
Abdi	610472009990011	J. Paga kumpang gg sulaman RT 010/RW 001 kel paga kumpang kecamatan Delta pasien kabupaten lingsang
Abdi	610472009990011	J. Paga kumpang gg sulaman RT 010/RW 001 kel paga kumpang kecamatan Delta pasien kabupaten lingsang
Abdi	610472009990011	J. Paga kumpang gg sulaman RT 010/RW 001 kel paga kumpang kecamatan Delta pasien kabupaten lingsang
Abdi	610472009990011	J. Paga kumpang gg sulaman RT 010/RW 001 kel paga kumpang kecamatan Delta pasien kabupaten lingsang

Gambar 4. Menu Master Data dan Page Data Pasien

Page Rekam medis

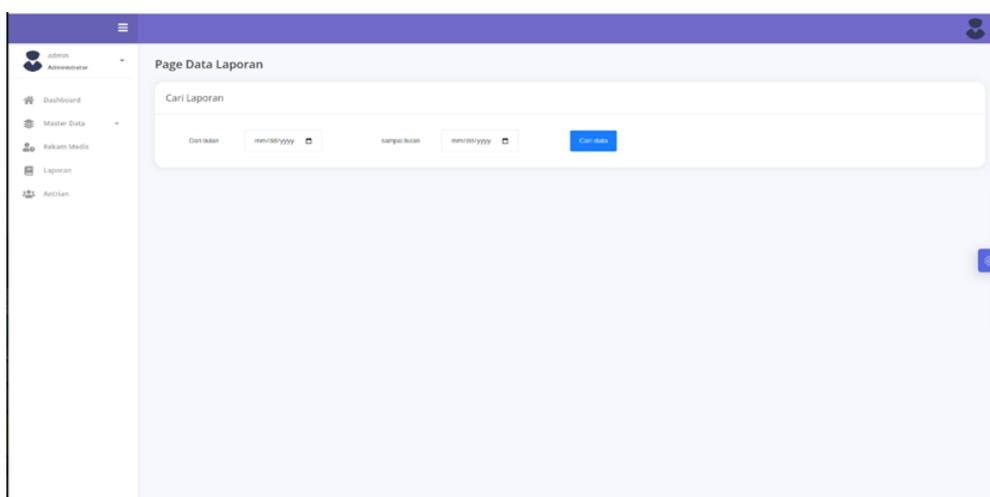
Pada halaman rekam medis akan menampilkan tabel data rekam medis dengan fitur CRUD untuk mengelola data rekam medis, untuk tampilan rekam medis dapat dilihat pada Gambar 5. Page Rekam medis



Gambar 5. Page Rekam medis

Page Laporan

Pada page laporan ini berfungsi untuk melihat keseluruhan laporan berupa data kunjungan pasien dan mencetak data laporan, untuk tampilan awal user atau pengguna diharuskan mengisi berupa data tanggal awal dan tanggal akhir laporan yang ingin di tampilkan, untuk tampilannya dapat di lihat pada Gambar 6 Page Laporan



Gambar 6. Page Laporan

Source Code Add Obat

Pada fitur tambah obat terdapat pada controller dengan nama fungsi add Obat untuk tahapan pada fungsi ini adalah pertama mendefinisikan model, model disini berisi query insert dengan nama class obat_model dengan nama fungsi save, kemudian di definisikan untuk session flasdata data dan memanggil script js berupa library untuk model dari sweetalert, dan terakhir akan di redirect keadmin/dataobat, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 7. Controller admin fungsi addObat

```

0
1 public function addObat()
2 {
3     $this->load->model("obat_model");
4     $obat = $this->obat_model;
5     $cek = $obat->save();
6     $this->session->set_flashdata('messageobat', '<script>
7     Swal({
8         title: "Notifikasi",
9         text: "Data Berhasil Ditambahkan",
10        type: "success"
11    });
12    </script>');
13    redirect('admin/dataobat');
14 }
15
16 public function deleteobat($id = null)
17 {
18     $this->load->model("obat_model");
19
20     if (!isset($id)) show_404();
21
22     if ($this->obat_model->delete($id)) {
23         $this->session->set_flashdata('messageobat', '<script>
24         Swal({
25             title: "Notifikasi",
26             text: "Data Berhasil Dihapus",
27             type: "success"
28         });
29         </script>');
30         redirect(site_url('admin/dataobat'));
31     }
32 }

```

Gambar 7. Controller admin fungsi add Obat

Pengujian

Tabel 1 Hasil Pengujian Sistem

No	Requirement Pengujian	Butir Uji	Jenis Pengujian	Hasil
1	Login	Field username dan password kosong	Black box	Success(√)
		Field username diisi salah dan password kosong	Black box	Success(√)
		Field username kosong dan password salah	Black box	Success(√)
		Field username benar dan password salah	Black box	Success(√)
		Field username salah dan password benar	Black box	Success(√)
		Field username salah dan password salah	Black box	Success(√)
		Field username benar dan password kosong benar	Black box	Success(√)
2	Master data pasien	Setiap field kosong lalu submit	Black box	Success(√)
		Beberapa field kosong dan beberapa terisi lalu submit	Black box	Success(√)

3	Master data dokter	Setiap <i>field</i> kosong lalu <i>submit</i>	<i>Black box</i>	<i>Success</i> (√)
		Beberapa <i>field</i> kosong dan beberapa terisi lalu <i>submit</i>	<i>Black box</i>	<i>Success</i> (√)
4	Master data obat	Setiap <i>field</i> kosong lalu <i>submit</i>	<i>Black box</i>	<i>Success</i> (√)
		Beberapa <i>field</i> kosong dan beberapa terisi lalu <i>submit</i>	<i>Black box</i>	<i>Success</i> (√)
5	Rekam medis	Setiap <i>field</i> kosong lalu <i>submit</i>	<i>Black box</i>	<i>Success</i> (√)
		Beberapa <i>field</i> kosong dan beberapa terisi lalu <i>submit</i>	<i>Black box</i>	<i>Success</i> (√)

KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan yaitu telah dikembangkan dan diuji sistem pelayanan yang dapat membantu pihak klinik untuk mempercepat proses layanan dan proses penyajian data dan pembuatan laporan. Salah satu alternatif yang bisa diterapkan adalah dengan membangun Sistem Informasi Pelayanan Pasien Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter.

Saran

Adapun saran untuk hasil penelitian ini diantaranya adalah:

1. Diterapkan sistem pengamanan 10 OWASP seperti Broken Access Control, Injection, Server-Side Request Forgery (SSRF), dan lainnya.
2. Diimplementasikan dalam bentuk jaringan sehingga bisa digunakan oleh banyak pengguna.
3. Dilakukan uji penerimaan sistem oleh pengguna sehingga diketahui apakah desain sistem sesuai dengan para pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

Syukron, A., & Hasan, N. (2015). Kata Kunci: puskesmas, rawat jalan , sistem informasi 1.1. 3(1), 28–34.

Puastuti, D., & Abb, K. S. (2017). Perancangan Sistem Informasi Pendataan Warga Sekolah Berbasis Web Pada SDN 2 Pagelaran. 3(1), 26–42.

Permenkes, & RI No.9. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan tentang Klinik. 1–18.

Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). Jurnal Teknoinfo, 11(2), 30. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>

Atmaja, I., Wijaya, I., & ... (2020). Sistem Informasi Geografis Kerajinan Desa Kamasan Berbasis Website Dengan Framework Codeigniter. Jurnal Ilmiah <http://ojs.stmikbanjarbaru.ac.id/index.php/jutisi/article/view/492>

Basri, S. H., Izzuddin, A., & Marzuki, I. (2016). Sistem Informasi Pelayanan Akademik Berbasis SMS Gateway Menggunakan PHP Framework Codeigniter. Energy, 5(1), 20–23.

Budi Raharjo, 2015. Belajar Otodidak Framework Codeigniter Teknik Pemrograman Web dengan PHP dan Framework Codeigniter 3 (INFORMATIKA)

Arrhioui, K., Mbarki, S., Betari, O., Roubi, S., & Erramdani, M. (2017). A Model Driven Approach for Modeling and Generating PHP Codeigniter based Applications. <https://doi.org/10.14738/tmlai.54.3189>

Das, R., & Saikia, L. P. (2016). Comparison of Procedural PHP with Codeigniter and Laravel Framework. 2(6), 42–48.

Endra, R. Y., & Aprilita, D. S. (2018). Fakultas Ilmu Komputer. Ade, Wahyudi. 2017. Jumlah Pengguna Smartphone di Indonesia. Emarketer, <https://databoks.katadata.co.id/datablog/2017/01/>

[24/indonesia-raksasa-teknologi-digital-asia](#)

- A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F. & Rahmadi, H., 2015. Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, Volume I
- M Teguh Prihandoyo. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT, 3(1), 126–129.
- Mardi, (2014), Sistem Informasi Akuntansi, Cetakan Kedua, Ghalia Indonesia, Bogor. Mulyadi. (2016). Sistem Informasi Akuntansi. Jakarta: Salemba Empat.