



E-Archive Sistem Data Pasien Menggunakan Metode Rad (Studi Kasus : Puskesmas Batumarta VIII)

Megawaty¹, Brahma Yonistha Wardhate²

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma, Jl. Jenderal Ahmad Yani No.3, 9/10 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30111

ARTICLE INFO

Article history:

Received Aug 25, 2022

Revised Sept 1, 2022

Accepted Nov 11, 2022

Keywords:

E-archive, Sistem data pasien RAD (Rapid Application Development) Metode Action Research

ABSTRACT

Puskesmas yang terdapat di Batumarta VIII berdasarkan hasil observasi masih manual dalam proses menunjang kegiatan kantor yang dimana pada proses pendataan masih ada yang manual menggunakan catatan dan ada yang beberapa sudah menggunakan excel, namun tetap saja terkesan tidak efisien karena ketika ingin berbagi data antar perangkat masih perlu copy paste data menggunakan media flashdisk. Sehingga dari masalah tersebutlah penelitian yang berjudul "E-Archive Sistem Data Pasien Menggunakan Metode RAD (Studi Kasus: Puskesmas Batumarta VIII)". Metode RAD merupakan kepanjangan dari Rapid application development adalah suatu metode atau suatu cara yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang nantinya akan berbasis web dan menggunakan action research untuk metode penelitiannya. Diharapkan nantinya hasil dari pengembangan sistem ini dapat mengefisienkan serta membantu admin dalam mengelola data pada Puskesmas Batumarta VIII setiap waktu dan dengan adanya sistem yang telah terkomputerisasi tersebut dapat memanfaatkan teknologi sebagai sarana untuk mempermudah pendataan pasien Puskesmas Batumarta VIII.

This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license.



Corresponding Author:

Brahma Yonistha Wardhate,

Fakultas Ilmu Komputer,

Universitas Bina Darma,

Jl. Jenderal Ahmad Yani No.3, 9/10 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30111.

Email: brahmayw123@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Teknologi sistem informasi saat ini sudah semakin maju dan berkembang pesat, yang dimana semua hal telah menggunakan teknologi sistem informasi sebagai penunjang kegiatan setiap perusahaan atau instansi (Noprianri, 2018; Dengen, 2009). Tidak lengkap jika dijamin modern seperti ini masih ada instansi atau perusahaan yang belum menggunakan atau memanfaatkan teknologi sistem informasi.

PUSKESMAS Batumarta VIII adalah Puskesmas induk dan sudah terkreditasi madya yang merupakan instansi yang terletak di Kabupaten OKU Timur ini belum tersentuh teknologi sistem informasi didalamnya, padahal menurut survei penulis banyak terdapat perangkat komputer didalamnya dan jaringan wifi, yang seharusnya dapat dimanfaatkan untuk membangun sistem informasi didalam instansi tersebut.

Seperti contohnya dalam pendataan kunjungan pasien. Belum ada sistem khusus yang mengelola data pasien, yang dimana masih menggunakan sistem manual yaitu dengan mencatat melalui buku. Yang dimana hal tersebut sudah tidak relevan digunakan di masa saat ini (Setiawan & Qodafi, 2017; Nugraha, 2014). Dan ketika membuat laporan tahunan data yang ada di daftar kunjungan pasien tersebut harus di input ulang melalui excel. Yang membuat hal tersebut menjadi dua kali kerja yang dimana kurang efisien.

Maka dengan uraian diatas, maka akan dilakukannya penelitian untuk membangun sistem informasi pendataan kunjungan pasien pada Puskesmas Batumarta VIII. Penamaan tersebut terinspirasi dari penamaan buku pasien yang memang dinamakan buku kunjungan pasien, jadi penulis menamakan sistem informasi ini menjadi sistem informasi pendataan kunjungan pasien (Rahmawati & Arif, 2018; Ria & Arief, 2021).

Nantinya sistem ini ketika ada pasien datang maka akan didata terlebih dahulu seperti Nama, tanggal pemeriksaan, tanggal lahir, jenis kelamin, keluhan, dan poli. Setelah pasien selesai melakukan pengobatan maka data akan diupdate, data yang diupdate tersebut berupa data diagnosa penyakit, dan nama dokter. Sistem yang akan dibangun berbasis web yang diharapkan dapat menunjang kegiatan pendataan pasien di PUSKESMAS Batumarta VIII menjadi lebih efektif dan efisien.

2. METODE PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan diatas maka metode yang digunakan adalah metode action research atau penelitian tindakan. Menurut Mills dan Creswell (2012) action research merupakan sebuah prosedur yang telah terstruktur dan dikerjakan oleh seorang pengajar ataupun seorang individu yang memiliki latar akademis untuk mendapatkan informasi guna untuk meningkatkan pembelajaran yang berkaitan dengan bidang organisasi yang diemban oleh mereka.

Sedangkan menurut Zainal Arifin, Kemmis dan McTaggart (2012) mengungkapkan pendapat bahwa action research merupakan sebuah metode pembelajaran yang dilaksanakan oleh sekumpulan individu yang didasari dengan pengalaman yang didapatkan melalui informasi dan praktek yang diperoleh dan diciptakan publik agar nantinya semua memiliki akses untuk dapat mengaksesnya. Ary (2010) menguraikan karakteristik yang terdapat pada action research adalah sebagai berikut :

1. Sebuah Penelitian dilaksanakan pada situasi yang sifatnya local.
2. Penelitian dilaksanakan dengan cara praktek.
3. Hasil yang didapatkan dengan penelitian harus dilakukan dengan cara terjun langsung dan praktek ke lapangan, tidak hanya terfokus kepada sebuah teori.

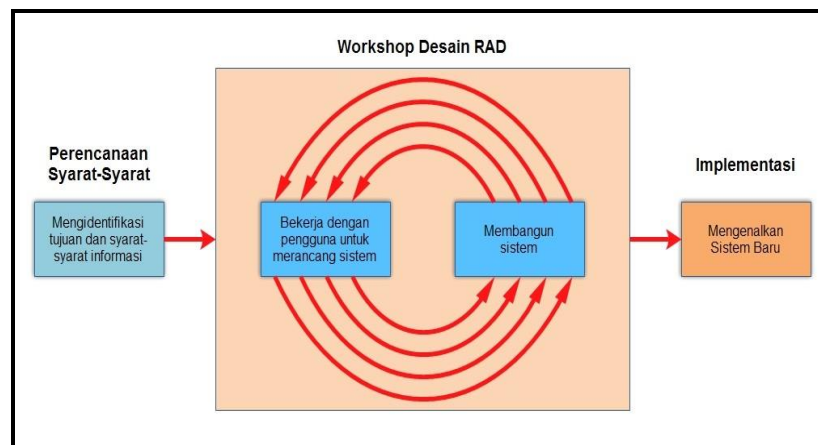
Adapun tahapan yang harus dilaksanakan dalam sebuah penelitian tindakan adalah seperti berikut :

1. Menentukan masalah : Pada saat merumuskan suatu masalah seorang peneliti harus melakukannya dengan seksama. Masalah yang diangkat harus sesuai kepada sebuah kategori yang bertipe penelitian action research, yang dimana maksudnya adalah masalah yang memiliki hubungan dengan sebuah perubahan ataupun sebuah perbaikan. Kiat-kiat yang digunakan untuk dapat menentukan sebuah masalah, diantaranya yaitu :
 - a) Masalah yang sedang dihadapi dan tengah terjadi.
 - b) Apa yang menjadi penyebab masalah.
 - c) Solusi apa yang akan dibuat, diperbaiki atau diubah untuk memperbaiki masalah tersebut?
2. Pengumpulan data : Peneliti harus dapat memahami hal apa yang perlu untuk dirubah, dibangun ataupun disempurnakan. Sesudah data disatukan, maka data tersebut selanjutnya harus dipaparkan, yang terpenting adalah pada data yang berhubungan dengan faktor utama dan merupakan suatu penyebab utama. Kemudian data yang

- diperoleh akan diteliti untuk menyimpulkannya kedalam sebuah asumsi.
3. Perencanaan tindakan : Merupakan tahapan yang seharusnya wajib diperhatikan pada proses penelitian action research adalah sebagai berikut :
 - a) Hal apa yang wajib dibuat, dirubah ataupun dikembangkan dan bagaimana cara untuk melakukannya.
 - b) Uraian harus disampaikan dengan detail termasuk cara-cara mengerjakan dan semua faktor yang harus diselesaikan.
 - c) Kebutuhan alat-alat apa saja yang diperlukan saat observasi.
 4. Implementasi perencanaan : Sesudah kegiatan sebelumnya sudah diselesaikan, maka proses implementasi akan dimulai. Waktu yang digunakan untuk implementasi tidak menentu, yang artinya tergantung kepada peneliti berapa lama proses akan berlangsung dan peneliti juga harus dapat memastikan tempo waktu maksimal yang dibutuhkan untuk implementasi sehingga selesai.
 5. Evaluasi : Evaluasi merupakan tahapan dimana ketika sistem informasi untuk Puskesmas Batumarta VIII telah selesai dibangun. Pada tahapan ini penulis harus melakukan pengujian kepada sistem yang telah dibangun apakah telah berjalan serta memenuhi kebutuhan Puskesmas Batumarta VIII.

Sedangkan untuk metode pengembangan sistemnya menggunakan metode RAD (Rapid Application Development). Definisi metode Rapid Application Development (RAD) menurut (Pressman, 2001; Nugroho, 2016) merupakan sebuah metode pengembangan perangkat lunak tambahan yang dimana proses pengembangannya terkesan singkat guna mengefisienkan waktu..

Langkah-langkah dari RAD yang uraikan oleh Kendall (2011) adalah seperti gambar dibawah ini :



Gambar 1 Tahapan RAD

- a) Merencanakan dan mengikuti kebutuhan seperti analisis kebutuhan sistem yang akan dikembangkan.
- b) Pengenalan desain RAD merupakan sebuah tahapan yang dimana pengguna terlibat langsung pada proses perancangan system.
- c) Impelentasi merupakan tahapan dimana sebuah sistem telah selesai dikembangkan, dibangun serta sudah melalui tahap penyempurnaan dan disetujui yang kemudian dikenalkan kepada pengguna di Puskesmas Batumarta VIII.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penentuan Masalah

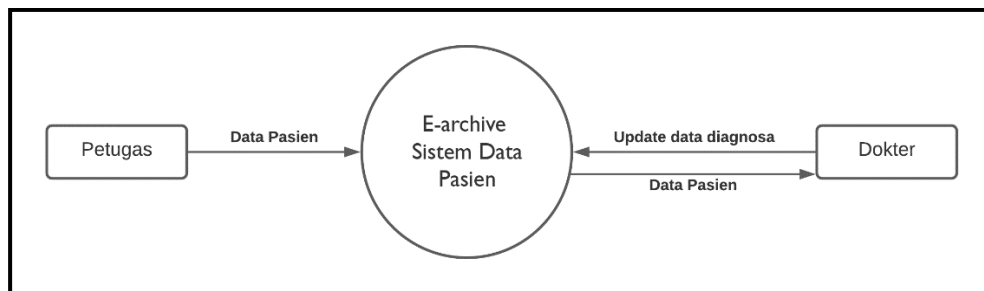
Permasalahan yang didapatkan ketika penentuan masalah adalah belum adanya teknologi sistem informasi di Puskesmas Batumarta VIII, seperti contohnya pada sistem

pendataan pada pasien yang berkunjung ke Puskesmas tersebut. Yang dimana pada Puskesmas Batumarta VIII ini masih menggunakan sistem manual yaitu dengan mencatatnya melalui buku kunjungan pasien, lalu kemudian diinput kedalam file excel, yang dimana hal tersebut menurut penulis kurang efisien.

3.2 Perencanaan Tindakan

Dari hasil masalah yang telah ditentukan, maka didapatkan lah sebuah desain sistem yang akan dibangun sebagai berikut :

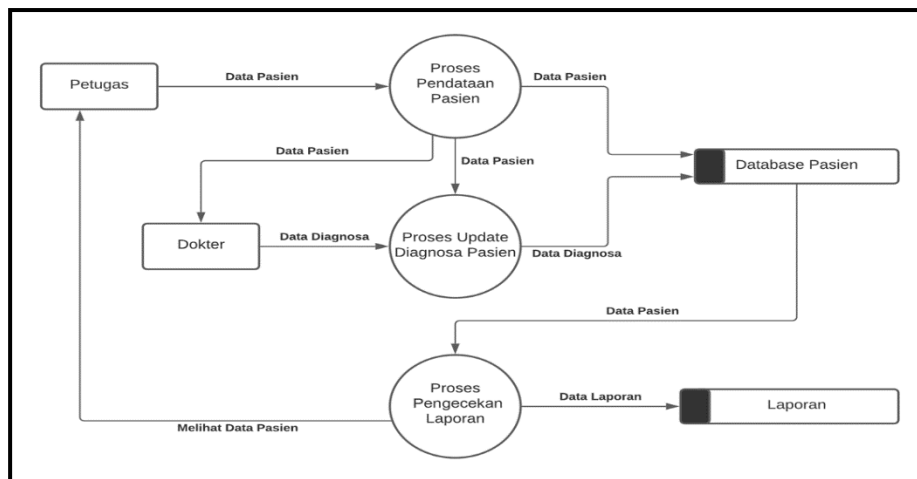
a) DFD Level 0



Gambar 2. DFD Level 0

Pada diagram DFD Level 0 sistem informasi e-archive pendataan pasien bahwa data dimulai saat pasien datang lalu dilakukan pendataan oleh petugas yang ada pada PUSKESMAS Batumarta VIII. Sehingga petugas akan menginput beberapa data pasien. Lalu dokter melakukan update data setelah pasien selesai dirawat.

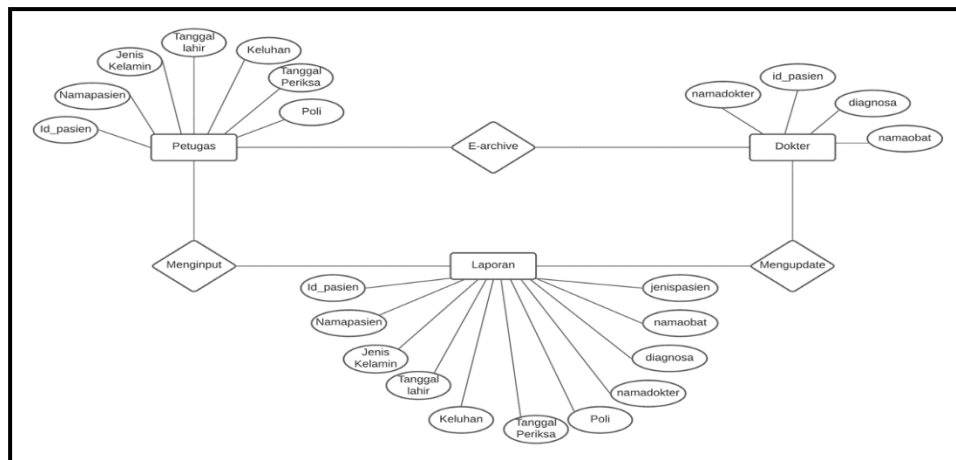
b) DFD Level 1



Gambar 3. DFD Level 1

Pada diagram DFD Level 1 sistem informasi e-archive pendataan pasien ada 2 entitas yakni Dokter dan Petugas. Dalam hal ini dihasilkan 3 proses yaitu berupa proses pendataan pasien, proses update diagnosa pasien dan proses membuat laporan. Pada awalnya pasien datang lalu dilakukan pendataan oleh petugas PUSKESMAS Batumarta VIII. Setelah itu lalu pasien dirawat, sesaat setelah dirawat maka Dokter akan mengecek data pasien dengan mencari ID pasien yang tadi lalu melakukan update data diagnosa. Pada bagian proses pengecekan laporan, maka petugas dapat melihat dan mengecek isi database pasien lalu melakukan pencetakan data.

c) ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 4. ERD (Entity Relationship Diagram)

Seperti gambar ERD diatas terdapat 3 entitas berupa petugas, dokter dan laporan. Awalnya petugas mengisikan beberapa input data pasien. Setelah pasien selesai dirawat maka data akan diupdate oleh dokter berupa nama dokter dan diagnosa pasien.

d) Struktur Database

Tabel 1. Data User

No.	Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
1.	iduser	Integer	10	ID user
2.	Nama	Varchar	50	Nama Petugas
3.	Username	Varchar	255	Nama Petugas
4.	Password	Varchar	255	Kata sandi

Tabel 2. Data Pasien

No	Nama Field	Type Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id_pasien	Integer	10	IDpasien
2.	Nama_Pasien	Varchar	50	Nama Pasien
3.	Jenis_kelamin	Varchar	1	Jenis Kelamin (L/P)
4.	Tanggal_lahir	Varchar	255	Tanggal Lahir
5.	Keluhan	Varchar	255	Keluhan
6.	Tanggal_periksa	Varchar	255	Tanggal Periksa
7.	Poli	Varchar	255	Poli
8.	Nama_dokter	Varchar	255	Nama Dokter
9.	diagnosa	Varchar	255	Diagnosa

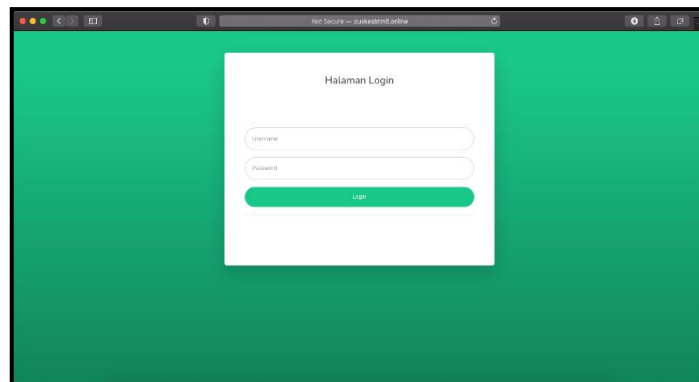
3.3 Implementasi

Berikut adalah hasil dari pengembangan website e-archive Puskesmas Batumarta VIII

:

a) Halaman Login

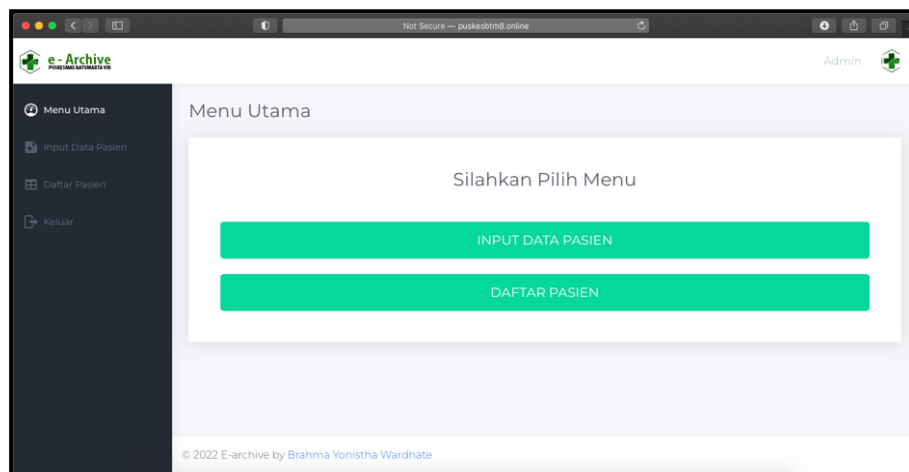
Halaman login pada E-archive Puskesmas Batumarta VIII terdapat input untuk login yang berupa username pengguna dan password atau kata sandi pengguna lalu pengguna diharuskan tekan login untuk masuk kedalam sistem. Berikut adalah tampilan antarmuka halaman login :



Gambar 5. Halaman Login

b) Halaman Menu Utama

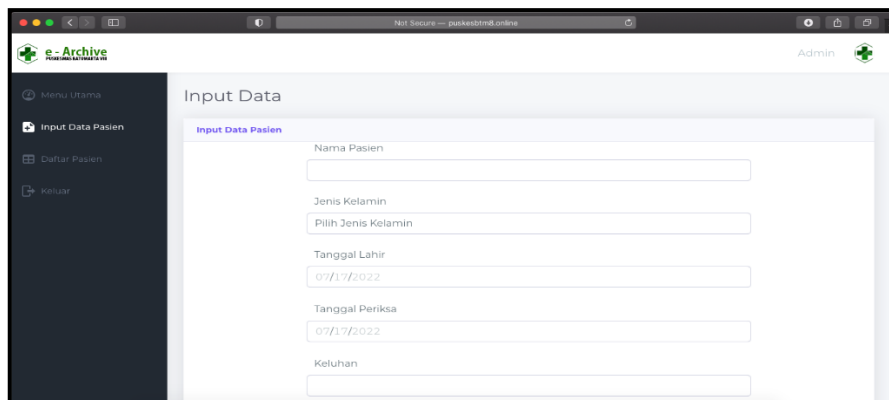
Pada bagian menu utama terdapat 2 pilihan menu yang ditampilkan yaitu input data pasien dan daftar pasien. Pada bagian sidebar terdapat 4 pilihan yaitu menu utama, input data pasien, daftar pasien dan keluar. Berikut adalah tampilan antarmuka dari menu utama :



Gambar 6. Halaman Menu Utama

c) Halaman Input Data Pasien

Pada halaman input data pasien akan terdapat beberapa form yaitu berupa nama pasien, jenis kelamin, tanggal lahir, tanggal periksa, keluhan, poli, nama dokter, dan diagnosa. Berikut adalah tampilan antarmuka dari halaman input data pasien :



Gambar 7. Halaman Input Data Pasien 1

© 2022 E-archive by Brahma Yonistha Wardhate

Gambar 8. Halaman Input Data Pasien 2

d) Halaman Daftar Pasien

Pada halaman daftar pasien menampilkan informasi yang sebelumnya telah diinput melalui halaman input data pasien, pada halaman ini daftar pasien ditampilkan berupa tabel, dan terdapat fitur seperti pencarian, edit data dan juga hapus data pasien. Berikut adalah tampilan antarmuka dari halaman daftar pasien :

No	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Tanggal Periksa	Keluhan	Poli	Nama Dokter	Diagnosa	Aksi
1	Dony hartadi	Laki-Laki	2000-08-06	2022-07-10	Sakit gigi	Poli Umum	DR. Abdullah Adnan Alwalid	Gigi berlubang	[Edit] [Hapus]
2	Agus	Laki-Laki	1999-07-19		Sakit Perut	Poli Umum	DR. Rivaldo	Maag	[Edit] [Hapus]
3	Abdul	Laki-Laki	1998-07-10		Sakit Tenggorokan	Poli Umum	DR. Rivaldo	Tenggorokan kering	[Edit] [Hapus]
4	Nia	Perempuan	2018-03-15		Buang Air Besar Sakit	Poli Anak	Dr. Rudi Isnawan	Ambelen	[Edit] [Hapus]

Gambar 9. Halaman Daftar Pasien 1

Search:

No	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Tanggal Periksa	Keluhan	Poli	Nama Dokter	Diagnosa	Aksi
2	Agus	Laki-Laki	1999-07-19		Sakit Perut	Poli Umum	DR. Rivaldo	Maag	[Edit] [Hapus]

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 4 total entries)

Previous Next

© 2022 E-archive by Brahma Yonistha Wardhate

Gambar 10. Halaman Daftar Pasien 2

3.4 Evaluasi

Pada bagian evaluasi akan dilakukan pengujian terhadap sistem E-archive Puskesmas Batumarta VIII yang telah dibuat, tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan sebagai mana mestinya. Proses uji coba dimulai dari login, mencoba input data, melihat daftar, mencoba melakukan pencarian, edit data, hapus data sampai ke test logout.

Keterangan dari hasil uji coba sistem akan dipaparkan pada tabel yang ada dibawah ini :

Tabel 3. Uji Coba

No.	Keterangan	Bisa	Tidak
1	Buka <i>website</i>	<input type="checkbox"/>	
2	<i>Login</i>	<input type="checkbox"/>	
3	Penginputan data	<input type="checkbox"/>	
4	Melihat data pasien	<input type="checkbox"/>	
5	Pencarian data	<input type="checkbox"/>	
6	<i>Edit</i> data	<input type="checkbox"/>	
7	Hapus data	<input type="checkbox"/>	
8	<i>Logout</i> / keluar	<input type="checkbox"/>	

4. KESIMPULAN

Puskesmas Batumarta VIII belum menerapkan sistem informasi untuk mendukung kegiatan instansi. Maka dari itu dengan Sistem absensi pasien di Puskesmas Batumarta VIII telah terkomputerisasi melalui sistem E-Archive Puskesmas Batumarta VIII dan dengan dibuatnya sistem ini diharapkan nantinya dapat membantu proses pendataan pasien pada Puskesmas Batumarta VIII menjadi lebih efisien.

REFERENCES

- Prayoga, Andika Dwi, et al. "Perancangan Sistem Informasi Kunjungan Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Muhammadiyah Bandung." *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi* 11.2 (2021): 106-112.
- Rahmat, Abdul, and Mira Mirnawati. "Model Participation Action Research dalam Pemberdayaan Masyarakat." *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 6.1 (2020): 62-71.
- Rahmawati, Nurul Alifah, and Arif Cahyo Bachtiar. "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berdasarkan Kebutuhan Sistem." *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi* 14.1 (2018): 76-86.
- Ria, Marinda Desy, and Arief Budiman. "Perancangan Sistem Informasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perpustakaan." *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak* 2.1 (2021): 122-133.
- Nirsal, Nirsal, Rusmala Rusmala, and Syafriadi Syafriadi. "Desain dan Implementasi Sistem Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pakue Tengah." *d'ComPutarE: Jurnal Ilmiah Information Technology* 10.1 (2020): 30-37.
- Nopriandi, Helpi. "Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa." *Jurnal Teknologi dan Open Source* 1.1 (2018): 73-79.
- Nugraha, Fajar. "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan." *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer* 5.1 (2014): 27-32.
- Nugroho, Fauyhi Eko. "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Online Studi Kasus Tokoku." *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer* 7.2 (2016): 717-724.
- Sari, Dian Permata, Ochi Marshella Febriani, and Arie Setya Putra. "Perancangan Sistem Informasi SDM Berprestasi pada SD Global Surya." *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*. Vol. 1. No. 1. 2018.
- Septiana, Cindy, and Dina Fara Waidah. "Perancangan Sistem Pengolahan Data Pasien pada Klinik Sayang Ibu dengan Menggunakan PHP dan MySQL." *JURNAL TIKAR* 1.2 (2020): 104-117.
- Setiawan, Heru, and Muhammad Qadafi Khairuzzaman. "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek: Sistem Informasi Kontraktor." *Jurnal Khatulistiwa Informatika* 5.2 (2017).

- Sitinjak, Daniel Dido Jantce TJ, and Jaka Suwita. "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris pada Intensive English Course di Ciledug Tangerang." *Insan Pembangunan Sistem Informasi dan Komputer (IPSIKOM)* 8.1 (2020).
- Situmorang, Harold. "Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Berbasis Web (Studi pada Fakultas Sain, Teknologi Dan Informasi) Universitas Sari Mutiara Indonesia." *Jurnal Mahajana Informasi* 4.1 (2019): 28-41.
- Subianto, Subianto. "Penerapan Metode Rapid Application Development dalam Perancangan Sistem Informasi Pendataan." *Jurnal Ilmiah Infokam* 16.1 (2020).
- Susanti, Melan. "Perancangan sistem informasi akademik berbasis web pada SMK Pasar Minggu Jakarta." *Jurnal informatika* 3.1 (2016).
- Syukron, Akhmad, and Noor Hasan. "Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Berbasis Web pada Puskesmas Winong." *Bianglala Informatika* 3.1 (2015).
- Ubaidillah, Ubaidillah, Ermadiani Ermadiani, and Abdul Rohman. "Pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit sebagai Upaya Pencegahan Fraud dalam Rangka Peningkatan Layanan Kesehatan pada Rumah Sakit Pemerintah." *Balance: Jurnal Akuntansi Dan Bisnis* 5.1 (2020): 53-63.
- Dengen, Nataniel, and Heliza Rahmania Hatta. "Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser." *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer* 4.1 (2009): 47-54.
- Dewi, Bella Regita, Sugeng Rahajo, and Eki Adhitya. "Perancangan Sistem Informasi Puskesmas Berbasis Web." *ikraith-informatika* 4.1 (2020): 12-19.
- Muslihudin, Muhamad. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Penerbit Andi, 2016.
- Naofal, Nawaf, Muhammad Rifqi Daffa Ulhaq, and Cahyo Prianto. "Pembuatan Sistem Informasi E-Commerce pada Toko Az-Zahra Menggunakan Framework Laravel Development of E-Commerce Information System at Az-Zahra Shop using Laravel Framework."