

Sistem Informasi Kesehatan Berbasis Web Untuk Pasien Hipertensi

Aqsyel Ilyasa Rizvanda*, Fahrizal Bagus*, Indra Susanto*, Nila Ambar Sari*, Rozulin Nabila*

* Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Rs. dr. Soepraoen Malang

Article Info

Article history:

Received Jul 25th, 2022

Revised Aug 20th, 2022

Accepted Aug 26th, 2022

Keyword:

Visual Basic 6.0

MySQL

Sistem Informasi Pasien

Hipertensi

ABSTRACT

Proyek pengembangan sistem informasi untuk pencatatan data pasien di rumah bersalin Azimar Anas bertujuan mempermudah dan mempercepat kinerja karyawan dalam mencatat informasi pasien, serta mengurangi kehilangan data dan pencatatan ganda. Menggunakan Visual Basic 6.0 dan MySQL, aplikasi desktop ini dirancang dengan metode kualitatif melalui observasi dan wawancara langsung. Meskipun ini merupakan langkah positif, penting untuk mempertimbangkan teknologi yang lebih mutakhir daripada Visual Basic 6.0. Desain basis data yang efisien dan perlindungan keamanan data pasien adalah prioritas. Pelatihan staf dan pengujian aplikasi sebelum peluncuran adalah kunci kesuksesan. Pengembangan berkelanjutan juga diperlukan untuk memperbaiki dan memperbarui aplikasi sesuai kebutuhan dan perkembangan teknologi. Harapannya, sistem ini akan memberikan efisiensi dalam pencatatan informasi pasien dan meningkatkan pelayanan di rumah bersalin Azimar Anas.

Copyright © Jurnal Teknologi Kesehatan (Journal of Health Technology).
All rights reserved.

Corresponding Author:

Aqsyel Ilyasa Rizvanda

Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Rs. dr. Soepraoen Malang

Jl. S. Supriadi No.22, Sukun, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur

Email: 201102.aqsyel@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Dengan berkembang pesatnya informasi dan teknologi komputer di era globalisasi ini merupakan suatu hal yang sangat penting dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Sistem yang di kerjakan secara manual semakin bergeser oleh sistem informasi yang terkomputerisasi. Informasi yang akurat, cepat dan tepat waktu tidak akan diperoleh apabila tidak didukung oleh sistem yang baik. Oleh karena itu, sistem informasi harus dirancang dengan baik sehingga pengaksesan terhadap informasi dapat tersedia dengan baik untuk pelayanan publik.

Berdasarkan hal tersebut peneliti mempunyai gagasan untuk membuat sistem informasi geografis pemetaan fasilitas kesehatan meliputi rumah sakit, puskesmas dan Bidan Praktek Swasta (BPS) yang mempunyai layanan persalinan sebagai salah satu sarana bagi Dinas Kesehatan Khususnya, untuk mengetahui penyebaran fasilitas layanan bersalin di Kota Bandar Lampung (1). Selanjutnya bagi masyarakat dapat memperoleh informasi tentang penyebaran fasilitas layanan bersalin. Menurut Achmad bahwa GIS atau *Geographic Information System* adalah "suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis, dan sumberdaya manusia yang bekerja bersama secara efektif menangkap, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, menganalisa, mengintegrasikan serta menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis" (2). Saat ini GIS berkembang pesat dan banyak diimplementasikan disegala bidang seperti pendidikan, kesehatan, geografi, cuaca, kependudukan, dan lain-lain.

Perekaman data medis pasien selalu dilakukan setiap pasien selesai pemeriksaan, tetapi keterbatasan untuk penyebaran data bagi yang berhak membutuhkan sering terjadi Perancangan Basis Data Sistem Informasi Pelayanan Medis dikarekakan sistem pengelolaan data medis pasien menggunakan paperless. Kendala lain yang dialami ketika data medis pasien ditulis secara paperless adalah pencarian data yang lambat dan data medis pasien yang tidak berkesinambungan disebabkan karena dokumen rekam medis yang tidak ditemukan berakibat pada pelayanan yang tidak tuntas kepada pasien, sebab data rekam medis akan digunakan untuk dokter dalam melakukan tindakan kepada pasien.

Sistem Rekam Medis dan Informasi Kesehatan di institusi pelayanan kesehatan seperti Rumah Sakit, dan Lembaga Pelayanan Kesehatan Masyarakat yang terintegrasi dan akurat merupakan proses aktivitas penting melalui sistem pencatatan, pengolahan dan analisis data medis secara lengkap, akurat, tepat waktu dan terintegrasi dalam pengelolaan data pasien baik yang tertulis maupun terekam tentang identitas, amnesia, penentuan fisik, laboratorium, diagnosa segala pelayanan dan tindakan, medik yang diberikan kepada pasien dan pengobatan baik yang dirawat inap, rawat jalan maupun, gawat darurat.

2. METODE

Sistem adalah suatu jaringan kerja dan prosedur-prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan sasaran tertentu (3). Informasi adalah data yang telah di klasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan (4). Sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah serta menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi (5). Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan yang menyediakan pelayanan medis dasar dan/atau spesialisik (6). Dalam pengembangan dan pembangunan system , terdapat 7 tahap yang dilakukan.

Tabel 1. Tujuh tahap pengembangan dan pembangunan sistem

Tahap Pertama	Pengumpulan data melakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan pengangkatan dan penjadwalan pegawai di rumah bersalin, framework Bootstrap, basis data MySQL, desain antarmuka dan desain system. Pengumpulan data diperoleh melalui wawancara dengan pihak rumah bersalin, studi literatur lewat buku-buku maupun artikel serta jurnal yang bisa didapatkan di internet.
Tahap Kedua	Perencanaan memahami permasalahan, mengidentifikasi dan mendefinisikan secara rinci setiap masalah beserta kendalanya dan menyusun langkah-langkah penyelesaian.
Tahap Ketiga	Analisis masalah dan langkah penyelesaian yang telah disusun kemudian dianalisis untuk mencari solusi yang paling tepat untuk diterapkan pada system
Tahap Keempat	Perancangan merancang <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> , membuat struktur basis data , dan interface yang sesuai dan mudah digunakan.
Tahap Kelima	Penerapan penulisan kode menggunakan bahasa pemrograman dan framework yang telah dipilih dan diimplementasikan menjadi sebuah program
Tahap Keenam	Evaluasi (pengujian) pengujian sistem menggunakan metode black-box dan user acceptance pada akhir pembangunan system.
Tahap Ketujuh	Pemeliharaan memperbaiki kesalahan dan kemampuan kinerja sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi WebGis menggunakan bahasa scripting PHP dan database Mysql sebagai media penyimpanan data. Dalam pembuatan ini peneliti menggunakan aplikasi Sublime Text untuk editor scripting dan XAMPP sebagai server localhost. Dalam proses implementasi dilakukan menghasilkan aplikasi berbasis Web dan GIS yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk melihat dan mencari klinik bersalin yang ada di kabupaten Pesawaran. Lihat pada tabel 1 dan tabel 2 dibawah.

Tabel 2. Aliran sistem informasi rawat inap di Rumah Bersalin Azimar Anas

Alur	Proses sistem yang dilakukan
Pertama	Pasien datang ke balai pengobatan R.B Azimar Anas lalu di catat data pasien untuk melakukan pemeriksaan selanjutnya.
Kedua	Setelah data pasien di catat, Balai Pengobatan memberikan data tersebut ke Dokter untuk melakukan pemeriksaan kepada pasien
Ketiga	Setelah dilakukan pemeriksaan terhadap pasien, maka akan diketahui apakah pasien harus dirawat inap atau hanya rawat jalan
Keempat	Jika pasien harus dirawat inap maka bagian balai pengobatan akan mengeluarkan surat rawat inap
Kelima	Surat rawat inap pasien yang telah terisi diserahkan ke bagian Administrasi
Keenam	Administrasi akan mencatat semua kebutuhan pasien mulai dari obat sampai yang lainnya. untuk mengetahui berapa pembayaran yang harus dibayar oleh pasien
Ketujuh	Kemudian kasir menghasilkan kuitansi pembayaran 2 rangkap, satu diberikan kepada pasien dan satu lagi digunakan untuk pembuatan laporan Perincian Biaya
Kedelapan	Kemudian laporan perincian biaya tersebut diserahkan kepada pimpinan

Desain Sistem Aliran Sistem Informasi (ASI) Lama Di dalam mendisain suatu sistem baru, terlebih dahulu diketahui aliran sistem formasinya yaitu aliran sistem informasi yang sedang berjalan. Aliran sistem informasi ini melibatkan variabelvariabel atau bagian-bagian yang terorganisir berupa prosedur-prosedur atau langkah-langkah di dalam operasional bagian yang dibutuhkan (5).

Tabel 3. Menu Halaman

No	Jenis Halaman	Keterangan
1	Halaman Utama	Halaman utama merupakan halaman Home untuk user ketika berhasil masuk ke dalam sistem informasi geografis pemetaan klinik bersalin. Di dalam Halaman utama terdapat menu Peta, Klinik terdekat, Klinik bersalin dan Pengaduan yang dapat diakses oleh user.
2	Halaman Peta	Pada halaman Peta, User dapat melihat dan mencari informasi pada klinik yang ada di kabupaten Pesawaran. Informasi yang di dapat meliputi Alamat, Fasilitas, Layanan yang tersedia serta tenaga medis yang ada di Klinik dan Puskesmas tersebut.
3	Halaman Klinik Terdekat	Pada halaman Klinik terdekat, User dapat melihat objek mana yang paling terdekat dengan lokasi User dimana pada posisi ini halaman klinik terdekat menampilkan 3 objek yang paling terdekat dengan User.
4	Halaman Klinik Bersalin	Pada halaman ini User dapat melihat Informasi Detail mengenai klinik bersalin dan Puskesmas yang ada di dalam sistem Informasi geografis pemetaan klinik bersalin baik Alamat, Fasilitas, Layanan yang tersedia serta tenaga medis yang ada di klinik bersalin dan Puskesmas tersebut.
5	Halaman Pengaduan	Pada form pengaduan User dapat mengirimkan pengaduan dalam bentuk kritik, saran atau keluhan kepada admin terkait sistem ataupun isi yang ada di dalam sistem untuk peningkatan kualitas sistem agar lebih baik lagi. User dapat mengirimkan kritik, saran atau keluhan kepada admin dengan cara mengisikan nama, email dan pesan kritik, saran atau keluhan kemudian kirim ke admin dengan cara mengklik tombol kirim pengaduan
6	Halaman Dashboard Admin	Halaman Dashboard Admin digunakan oleh admin setelah berhasil login ke dalam sistem, dimana pada Halaman ini terdapat menu Klinik dan Puskesmas, Fasilitas, Layanan, Dokter atau Bidang, Admin dan Pengaduan dimana masing-masing menu tersebut akan dijelaskan lebih rinci di bagian masing-masing halaman.
7	Halaman Klinik	Halaman Klinik adalah halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat, mencari, menambah dan mengedit data Klinik bersalin.
8	Halaman Fasilitas	Halaman fasilitas adalah Halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat, menambah, mengedit serta menghapus dan mencari data fasilitas yang ada di dalam sistem informasi geografis pemetaan klinik bersalin
9	Halaman Layanan	Halaman Layanan adalah Halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat, menambah, mengedit serta menghapus dan mencari data Layanan yang ada di dalam sistem informasi geografis pemetaan klinik bersalin.
10	Halaman Dokter dan Bidan	Halaman Dokter dan Bidan adalah Halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat, menambah, mengedit serta menghapus dan mencari data Dokter dan Bidan yang ada di dalam sistem informasi geografis pemetaan klinik bersalin

Tabel 4. Jenis Tampilan

No	Jenis Tampilan	Keterangan
1	Tampilan Halaman Utama	Halaman utama merupakan halaman Home untuk user ketika berhasil masuk ke dalam sistem informasi geografis pemetaan klinik bersalin (7). Di dalam Halaman utama terdapat menu Beranda, Peta, Kotak Saran, dan Login yang dapat diakses.
2	Tampilan Halaman Peta	Pada halaman Peta, User dapat melihat dan mencari informasi pada klinik, Puskesmas ataupun Rumah sakit yang ada di Kota Bandar Lampung. Informasi yang di dapat meliputi Alamat, Fasilitas, Layanan yang tersedia serta tenaga medis yang ada di Klinik, Puskesmas ataupun Rumah sakit tersebut (8).
3	Tampilan Kotak Saran	Pada Halaman Kotak Saran User dapat memberikan saran atau keluhan pada klinik tersebut maupun isi dalam sistem untuk mengevaluasi sistem tersebut agar lebih baik lagi (9).
4	Tampilan Halaman Login Admin	Tampilan Halaman Login dibuat untuk proses sebelum masuk kedalam halaman utama untuk admin. Dimana username dimasukkan kedalam kolom username dan password dimasukkan kedalam kolom password (10).
5	Tampilan Halaman Dashboard Admin	Halaman Dashboard Admin digunakan oleh admin setelah berhasil login ke dalam sistem, dimana pada form ini terdapat menu Master Fasilitas, Master Layanan, Master Dokter, Master Pemilik, Master Admin, Tambah Klinik, Klinik Bersalin, dan Kotak Saran dimana masing-masing menu tersebut akan dijelaskan lebih rinci di bagian masing-masing halaman (11).
6	Tampilan Halaman Master	Fasilitas Tampilan Halaman Master Fasilitas adalah halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat, mencari, menambah dan mengedit data Fasilitas yang ada di dalam sistem informasi geografis pemetaan klinik bersalin (12).
7	Tampilan Halaman Master Layanan	Tampilan Halaman Master Layanan adalah halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat, menambah, mengedit serta menghapus dan mencari data Layanan yang ada di dalam sistem informasi geografis pemetaan klinik bersalin (13).

8	Tampilan Halaman Master Dokter	Tampilan Halaman Master Dokter adalah halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat, menambah, mengedit serta menghapus dan mencari data Dokter yang ada di dalam sistem informasi geografis pemetaan klinik bersalin (14).
9	Tampilan Halaman Master Admin	Tampilan Halaman Master Admin adalah halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat, menambah, mengedit serta menghapus dan mencari data Admin yang ada di dalam sistem informasi geografis pemetaan klinik bersalin (15)
10	Tampilan Halaman Master Pemilik	Tampilan Halaman Master Pemilik adalah halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat, menambah, mengedit serta menghapus dan mencari data pemilik yang ada di dalam sistem informasi geografis pemetaan klinik bersalin.

4. KESIMPULAN

Dari uraian yang telah dibahas pada bagian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa system ini memudahkan user untuk membuat surat keputusan tentang pengangkatan pegawai tetap, laporan pengangkatan dan penjadwalan pegawai dan dokter secara cepat, tepat, dan akurat. Setelah dilakukan pengujian dengan metode Black-box dan User Acceptance, dapat disimpulkan bahwa fungsionalitas system berfungsi dengan benar dan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada sistem informasi geografis pemetaan klinik bersalin di Kabupaten Pesawaran Berbasis Web, maka dapat di ambil kesimpulan. Pertama, Arsitektur sistem yang dibuat yaitu sistem dapat di akses oleh user melalui PC, Laptop dan Smartphone karena sistem yang dibuat berbasis web dinamis. Kedua, pemetaan klinik yang dibuat yaitu dengan cara mendatangi langsung tiap klinik yang ada di Kabupaten Pesawaran kemudian di Tag secara manual untuk mendapatkan titik lokasi tempat klinik berada dan informasi yang disajikan yaitu letak posisi dari klinik, fasilitas yang ada, tenaga medis dan lain-lain.

Dengan memanfaatkan teknologi informasi komputer dengan melakukan pengelolaan data pelayanan kesehatan dengan menggunakan database management system. Dengan menggunakan DBMS ini diharapkan seluruh kegiatan pelayanan dapat tercatat secara elektronik sehingga dapat mengoptimalkan kinerja pelayanan.

Diharapkan rumah sakit bersalin permata hati abadi Sragen memiliki standar pelayanan atau alur kerja dalam kegiatan pelayanan medis sehingga dasar dari perancangan basis data adalah sesuai dengan aturan dan kebijakan yang ada.

Sistem Informasi Geografis Pemetaan klinik bersalin di Kota Bandar Lampung ini tidak terlepas dari kekurangan dan kelemahan (16). Oleh karena itu, untuk kebaikan pengembangan sistem selanjutnya maka peneliti menyarankan beberapa hal. Pertama Perlu adanya fitur tambahan seperti e-book tentang kesehatan ibu dalam proses kandungan dan melahirkan. Kedua, Perlu adanya fitur tambahan live chat antara dokter dan user agar mempermudah user untuk berkonsultasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurkholis A, Sulanto ER, Wijaya S. Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik. J-SAKTI (Jurnal Sains ... [Internet]. 2021;5(1):124–34. Available from: <http://www.tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/view/304%0Ahttp://www.tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/viewFile/304/282>
- Achmad S, Abdur R, Sutarnan S, Muh Z. Perancangan Sistem Informasi Geografis Kebudayaan Indonesia. J sisfotek Glob [Internet]. 2014;4(2):9–16. Available from: <http://stmikglobal.ac.id/journal/index.php/sisfotek/article/view/45>
- Aulia AI, Frastian N. Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Data Pasien Bersalin Dan Imunisasi Pada Klinik Bersalin Putri Muhadi Tangerang Berbasis Java Netbeans. JISAMAR (J Inf Syst Applied, Manag Account Res [Internet]. 2020;4(3):16–23. Available from: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamarTelp.+62-21-3905050>
- Effendy F, Nuqoba B. Penerapan Framework Bootstrap Dalam Pembangunan Sistem Informasi Pengangkatan Dan Penjadwalan Pegawai (Studi Kasus:Rumah Sakit Bersalin Buah Delima Sidoarjo). Inform Mulawarman J Ilm Ilmu Komput. 2016;11(1):9.
- Ferdiansyah M. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Klinik Bersalin Berbasis Web (Studi Kasus: Kab. Pesawaran). J Cendikia. 2017;14(2):1–7.
- Ashari T. Pemilihan Lokasi Pembangunan Klinik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Didukung Sistem Informasi Geografis. J Inf Technol. 2021;3(2):14–9.
- Putri SEY. Penerapan Model Naive Bayes Untuk Memprediksi Potensi Pendaftaran Siswa Di Smk Taman Siswa Teluk Betung Berbasis Web. J Eng Comput Sci Inf Technol. 2021;1(2).
- Sintaro S, Surahman A, Tri Prastowo A. Penerapan Web Walkers Sebagai Media Informasi Untuk Perbandingan Manual Brewing Coffee Di Indonesia. JSiI (Jurnal Sist Informasi). 2020;7(2):132–7.
- Rusliyawati LR, Wantoro A, Nurmansyah A. Penerapan Augmented Reality (Ar) Dengan Kombinasi Teknik Marker Untuk Visualisasi Model Rumah Pada Perum Pramuka Garden Residence. J Teknoinfo. 2020;14(2):95.
- Rusliyawati R, Putri TM, Darwis D. Penerapan Metode Garis Lurus dalam Sistem Informasi Akuntansi Perhitungan Penyusutan Aktiva Tetap pada PO Puspa Jaya. J Ilm Sist Inf Akunt. 2021;1(1):1–13.
- Puspaningrum AS, Susanto ER, Sucipto A. Penerapan Metode Forward Chaining untuk Mendiagnosa Penyakit

-
- Tanaman Sawi. *INFORMAL Informatics J.* 2020;5(3):113.
12. Rahmanto Y, Alfian J, Damayanti D, Borman RI. Penerapan Algoritma Sequential Search pada Aplikasi Kamus Bahasa Ilmiah Tumbuhan. *J Buana Inform.* 2021;12(1):21–30.
 13. Borman RI. Penerapan String Matching Dengan Algoritma Boyer Moore Pada Aplikasi Font Italic Untuk Deteksi Kata Asing. *J Teknoinfo.* 2016;10(2):39.
 14. Setiawansyah S, Adrian QJ, Devija RN. Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience. *J Manaj Inform.* 2021;11(1):24–36.
 15. Fernando Y, Mustaqov MA, Megawaty DA. Penerapan Algoritma a-Star Pada Aplikasi Pencarian Lokasi Fotografi Di Bandar Lampung Berbasis Android. *J Teknoinfo.* 2020;14(1):27.
 16. Sulistiani H, Darwanto I, Ahmad I. Penerapan Metode Case Based Reasoning dan K-Nearest Neighbor untuk Diagnosa Penyakit dan Hama pada Tanaman Karet. *J Edukasi dan Penelit Inform.* 2020;6(1):23.