

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PASIEN BERBASIS WEBSITE PADA KLINIK BIDAN YANTI

Diki Susandi¹, Bena Kartika Risalati²

¹Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Serang Raya

²Program Studi Manajemen Informatika Akademi Manajemen Informatika dan Komputer
Serang

¹Jln. Raya Serang Cilegon KM. 5 – Drangong Serang

²Jln. KH. Abdul Fatah Hasan - Serang

Email : *unsera.diky@gmail.com, benakartika.r@gmail.com

Abstract

A medical record is a file containing records and documents regarding patient identity, examination, treatment, actions and other services that have been provided to patients at health care facilities. The practice of providing services, especially in improving the welfare of mothers and children, is a health service provider. In managing medical records at the Yanti Midwife Clinic, they still use the manual method, so it takes time and energy to process patient medical records for data that is still in paper form so that the required reports cannot be directly provided. The system is built using the PHP programming language and MySQL database. The system design uses UML and uses the waterfall method as a system development method. The results of the study are in the form of a web-based patient medical record information system that can assist in the processing of patient data at the Yanti Midwife Clinic.

Keyword: Medical Record, PHP and MySQL, Website, Yanti Midwife Clinic.

PENDAHULUAN

Pada era modern ini penerapan sistem informasi pada suatu perusahaan sangat dibutuhkan, karena perkembangan teknologi yang sangat pesat menuntut suatu perusahaan untuk memperoleh informasi yang lebih cepat dan akurat. Sistem informasi yang mendukung kinerja suatu perusahaan akan terlaksana dengan baik dan dapat menangani berbagai pengolahan data dengan menggunakan teknologi informasi. Sistem informasi dibuat untuk mempermudah dalam pengelolaan dan penyimpanan data. Dengan memanfaatkan sistem informasi, maka dapat menghasilkan suatu informasi yang tepat dan akurat. Adanya sistem informasi yang tepat dan akurat dapat mengurangi terjadinya kesalahan yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan kinerja suatu perusahaan. Perkembangan teknologi *website* merupakan bagian penting dalam perkembangan teknologi informasi. Dengan memanfaatkan teknologi *website* maka proses pengolahan data dapat dilakukan dengan mudah. Hal ini tentu berpengaruh terhadap proses pengolahan dan penyebaran informasi yang cepat dan akurat. Dalam perkembangannya, teknologi *website* sudah hampir menyeluruh menyentuh bidang pelayanan kesehatan. Teknologi *website* digunakan untuk mempermudah dalam pencarian pelayanan kesehatan serta mempermudah pengolahan data rekam medis pasien.

Rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien pada sarana pelayanan kesehatan. Rekam medis digunakan untuk melihat catatan pelayanan pasien yang berkaitan dengan proses pemilihan tindakan medis yang akan dilakukan berdasarkan data-data yang sudah ada sebelumnya. Menurut Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, Pasal 1 angka (4) dikatakan bahwa Pasien adalah setiap orang yang melakukan konsultasi masalah kesehatannya untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang diperlukan, baik secara langsung maupun tidak langsung di Rumah Sakit.

Pencatatan data rekam medis yang dilakukan pada kartu kesehatan dan bantuan aplikasi *Ms. Excel* (Andrianto, P., & Nursikuwagus, A. 2017). Terdapat kendala dalam proses pencarian pada aplikasi *Ms. Excel*. Pengolahan dan pembuatan laporan yang dilakukan secara manual (Handayani, T., & Feoh, G. 2016) menyebabkan terjadinya keterlambatan dalam pembuatan dan penyampaian data laporan harian pasien. Keterlambatan rekam medis memberikan dampak yang tidak baik bagi proses pelayanan kesehatan (Tanjung, I., & Sukrianto, D. 2017). Waktu untuk proses pendaftaran sampai dilakukan tindakan medik menjadi lama. Pelayanan administrasi pasien masih dilakukan secara manual (Sinaga, R., & Nurhadi, N. 2016). Hal ini berakibat pelayanan dan pencatatan aktifitas rekam medis menjadi kurang efektif dan memerlukan banyak waktu. Pengolahan data rekam medis masih menggunakan media pembukuan manual (Pasaribu, J. S., & Sihombing, J. 2017). Hal ini mengakibatkan pelayanan pasien tidak efektif dan efisien, karena sistem pembukuan manual memperlambat proses pencatatan atau pembuatan laporan dan pencarian data pasien. Banyaknya masyarakat yang berobat ke Puskesmas berdampak pada tempat penyimpanan data pasien (Helling, L. S., Wahyudi, E., & Hasanudin, H. 2019). Buku rekam medis yang digunakan sebagai tempat penyimpanan data pasien menjadi banyak dan membutuhkan ruang penyimpanan yang memadai.

Praktek pelayanan bidan, merupakan penyedia layanan kesehatan, yang memiliki kontribusi cukup besar dalam memberikan pelayanan, khususnya dalam meningkatkan kesejahteraan ibu dan anak. Klinik Bidan Yanti merupakan salah satu praktek pelayanan bidan yang ada di Kota Serang. Pelayanan kesehatan yang ada di Klinik Bidan Yanti diantaranya pemeriksaan kehamilan, pelayanan persalinan dan pemeriksaan kesehatan umum. Dalam pengolahan data rekam medis pada Klinik Bidan Yanti masih menggunakan cara manual, dimana data rekam medis ditulis pada buku data pasien sehingga memerlukan waktu untuk proses pencarian dan pencatatan data rekam medis pasien tersebut. Selain itu permasalahan lain yang terjadi adalah pembuatan laporan-laporan data pelayanan kesehatan yang tidak update dikarenakan pencatatan laporan harus mencocokkan data rekam medis yang ada pada buku data pasien.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan membangun sistem rekam medis pasien berbasis *website* untuk mempermudah dalam proses pengolahan dan pencatatan data rekam medis pasien dan pembuatan laporan data pasien, data pelayanan dan data obat yang cepat dan akurat secara *real time*.

METODE PENELITIAN

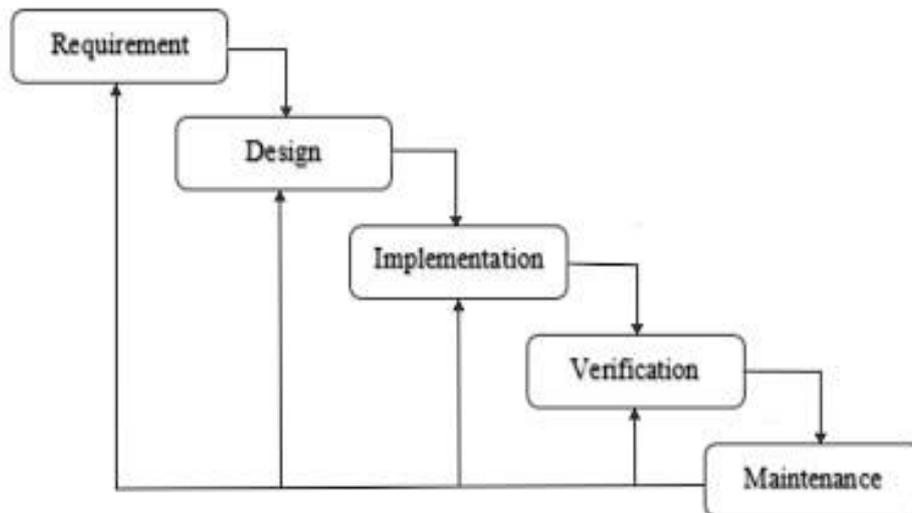
Metode Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan beberapa metode, diantaranya :

- 1) Observasi. Data dikumpulkan dengan cara mengamati langsung di Klinik Bidan Yanti. Mengamati proses sistem yang berjalan dimana didapatkan hasil bahwa proses pendataan pasien masih dilakukan secara manual dimana data ditulis pada buku.
- 2) Wawancara. Data dikumpulkan dengan cara melakukan wawancara langsung kepada pemilik Klinik Yanti dan kepada petugas serta beberapa pasien yang datang ke Klinik. Hasil wawancara didapatkan bahwa terdapat permasalahan dalam proses pencatatan dan pencarian data pasien. Selain itu juga sering terjadinya keterlambatan dalam proses *update*-an data laporan pasien.
- 3) Studi Kepustakaan. Data dikumpulkan dengan cara mempelajari buku-buku serta jurnal-jurnal yang terkait dengan ruang lingkup permasalahan yang terjadi pada Klinik Bidan Yanti. Didapatkan beberapa jurnal penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian saat ini.

Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan metode *waterfall*. Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance*. Langkah demi langkah yang dilalui harus diselesaikan satu per satu (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan berjalan secara berurutan, oleh karena itu di sebut *waterfall* (Air Terjun). Metode pengembangan *waterfall* dipilih karena dinilai sesuai dengan tahapan pengembangan sistem dimana tahapan pengembangan dilakukan secara berurutan. Tahapan penelitian dengan menggunakan metode pengembangan *waterfall* digambarkan pada tahapan bagan berikut:



Gambar 1. Metode *Waterfall*
Ian Sommerville (2011)

1) *Requirement*

Pada tahapan ini dilakukan komunikasi dengan pengguna sistem untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan terkait dengan pengembangan sistem. Informasi terkait kebutuhan-kebutuhan tersebut dikumpulkan dengan beberapa cara seperti pengamatan langsung terhadap sistem yang berjalan, wawancara kepada pengguna serta kepada pemilik Klinik Bidan Yanti. Informasi didapat bahwa proses pengolahan dan pencatatan data rekam medis pasien masih dilakukan secara manual yaitu dituliskan pada buku data pasien. Proses pencarian data dilakukan berdasarkan nomor yang tercatat pada buku data pasien. Hal ini berakibat perlunya waktu yang cukup lama dalam proses pencarian dan pencatatan data rekam medis pasien.

2) *Design*

Kebutuhan-kebutuhan yang sudah dikumpulkan pada tahapan sebelumnya, kemudian dianalisa pada tahapan ini yang kemudian menghasilkan desain terkait pengembangan sistem. Perancangan sistem dibuat dengan menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. Hasil perancangan berupa gambaran fungsional sistem dengan pengguna serta gambaran *interface* dari sistem yang dikembangkan. Berdasarkan analisa kebutuhan terhadap sistem yang dikembangkan terdapat beberapa kebutuhan fungsional sistem diantaranya fungsional login sistem, pencatatan data petugas, pencatatan data pasien, pencatatan data dokter, pencatatan data obat, transaksi pelayanan, tindakan dan kunjungan.

3) *Implementation*

Pada tahapan ini dilakukan implementasi terhadap desain sistem yang sudah ada. Implementasi dilakukan dengan cara membangun sistem dengan membangun sistem

menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *database MySQL*. Koding program dibuat dengan menggunakan editor *Notepad++*.

4) *Verification*

Pada tahapan ini dilakukan proses verifikasi terhadap sistem yang sudah dibangun. Proses verifikasi dilakukan dengan cara melakukan pengujian terhadap fungsional-fungsional sistem secara keseluruhan. Teknik pengujian sistem menggunakan *blackbox testing*. Hasil diharapkan semua fungsional sistem sudah berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna.

5) *Maintenance*

Pada tahapan ini dilakukan perawatan terhadap sistem yang sudah diimplementasikan. Perawatan dilakukan dengan tujuan agar sistem dapat berjalan dengan baik. Perawatan juga dilakukan terhadap *database* yang ada pada sistem.

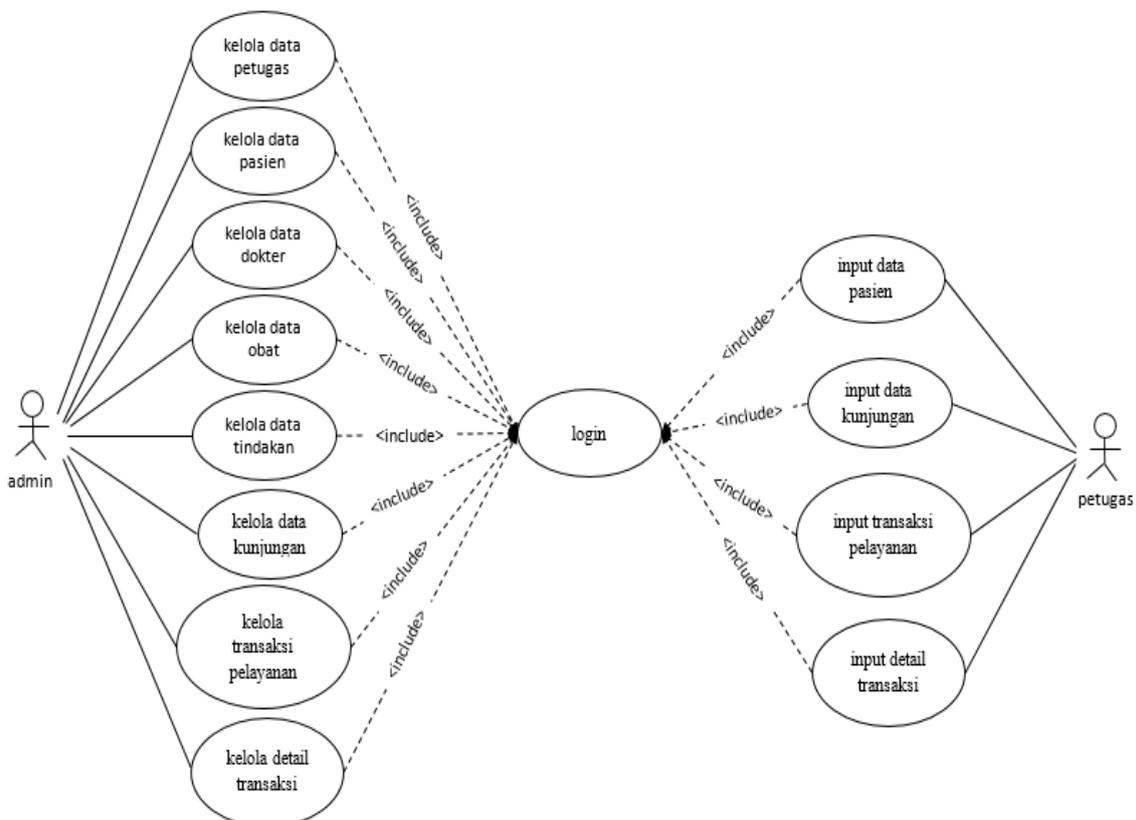
HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

Sistem dibangun dan dikembangkan dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Pemodelan dengan UML dibuat dengan menggunakan beberapa diagram perancangan sistem. Diagram tersebut diantaranya :

1) *Use Case Diagram*

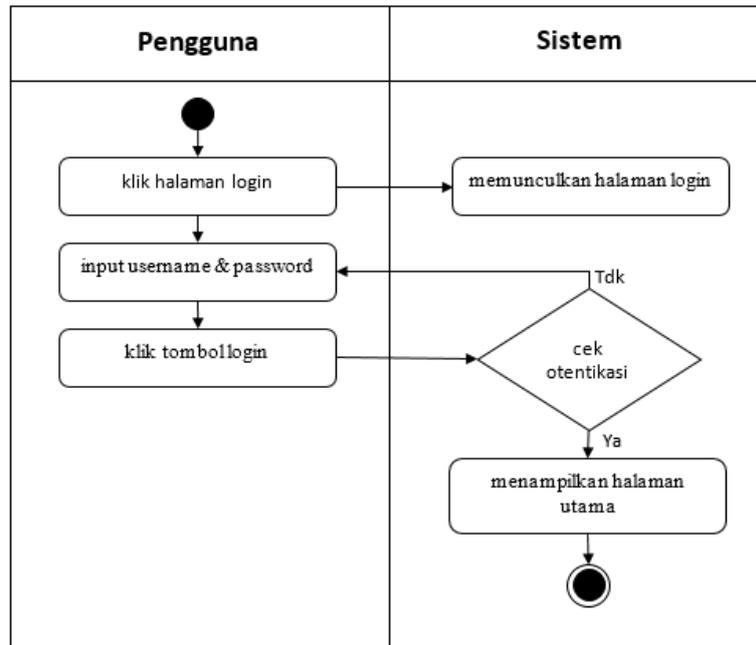
Use case diagram digunakan untuk menggambarkan rancangan fungsional dari sebuah sistem. Terdapat *admin* dan *user* yang memiliki hak fungsional masing-masing terhadap sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan fungsional yang ada. Rancangan *use case diagram* sistem yang dibangun terlihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram

2) Activity Diagram

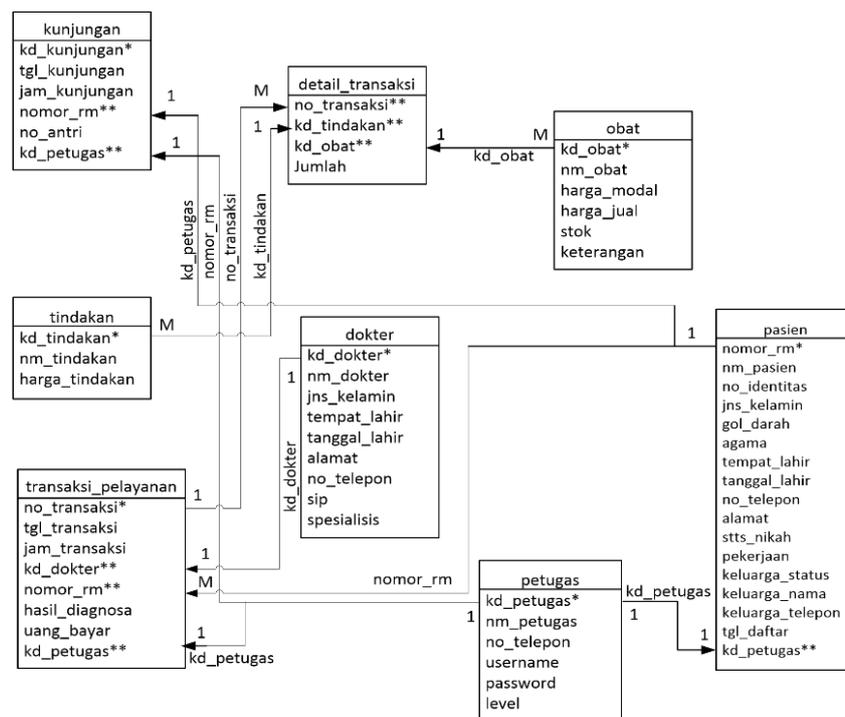
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan rancangan aliran aktivitas-aktivitas yang terjadi pada saat pengguna berinteraksi dengan sistem. Activity diagram sistem terlihat pada gambar berikut :



Gambar 3. Activity Diagram

3) Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur dan deskripsi kelas pada sistem. Class diagram juga digunakan untuk menggambarkan hubungan antar kelas di dalam pengembangan sistem. Class diagram sistem dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4. Class Diagram

Implementasi Sistem

Tahapan selanjutnya dalam pengembangan sistem setelah proses perancangan adalah mengimplementasikan hasil rancangan ke dalam koding program. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan menggunakan database MySQL. Hasil pada tahapan ini berupa tampilan antarmuka (*interface*) dari sistem yang dikembangkan. Beberapa hasil *interface* sistem sebagai berikut :

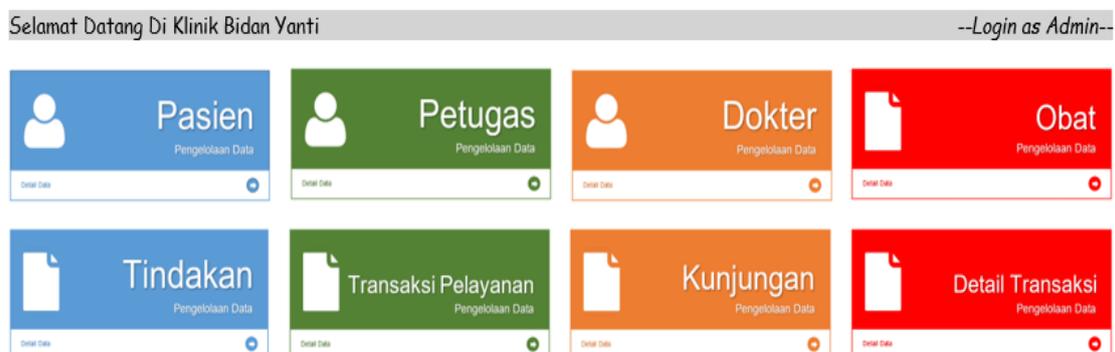
1) *Interface Halaman Login Sistem*

Halaman login sistem merupakan halaman yang menampilkan *form login* pada saat pertama kali mengakses sistem. *Form* ini wajib diisi untuk mengecek otorisasi pengguna ketika hendak menggunakan sistem untuk proses keamanan data. Ada dua level hak akses yang diberikan untuk masuk ke dalam sistem. Level tersebut adalah *admin* sebagai pengelola master data dan level petugas sebagai pengoperasionalan data. Berikut tampilan *interface* halaman *login* sistem :

Gambar 5. *Interface* Halaman *Login* Sistem

2) *Interface Halaman Utama Admin*

Halaman utama admin merupakan halaman yang menampilkan seluruh menu yang dapat diakses oleh *admin* setelah berhasil *login* ke dalam sistem. Halaman utama *admin* ini digunakan untuk mengelola master data secara keseluruhan. Data master tersebut hanya bisa dikelola oleh *admin* sistem. Data-data master yang ada di dalam sistem diantaranya adalah data pasien, data petugas, data dokter, data obat, data tindakan, data transaksi pelayanan, data kunjungan dan data detail transaksi. Berikut tampilan *interface* halaman utama admin :



Gambar 6. *Interface* Halaman Utama Admin

3) Interface Halaman Utama Petugas

Halaman utama petugas merupakan halaman yang menampilkan seluruh menu yang dapat diakses oleh petugas setelah berhasil login ke dalam sistem. Halaman utama petugas ini digunakan untuk meng-*input* data yang dilakukan oleh petugas di dalam sistem. Peng-*input*-an data yang dilakukan diantaranya adalah data pasien, data transaksi pelayanan, data kunjungan dan data detail transaksi. Berikut tampilan *interface* halaman utama petugas :



Gambar 7. Interface Halaman Utama Petugas

Pengujian Sistem

Tahapan terakhir dalam pengembangan sistem adalah proses pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan teknik pengujian *blackbox testing*. Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah fungsional sistem secara keseluruhan sudah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian *blackbox testing* dilakukan oleh petugas dan pemilik Klinik Bidan Yanti yang merupakan pengguna utama dari sistem yang dikembangkan. Berikut hasil pengujian yang dilakukan dengan menggunakan teknik *blackbox testing* :

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox*

Fungsional Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	
		Berhasil	Tidak
Login Sistem	Berhasil masuk ke dalam sistem jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar	✓	
Tambah Data Pasien	Berhasil Menambahkan Data Pasien	✓	
Tambah Data Petugas	Berhasil Menambahkan Data Petugas	✓	
Tambah Data Dokter	Berhasil Menambahkan Data Dokter	✓	
Tambah Data Obat	Berhasil Menambahkan Data Obat	✓	
Tambah Data Tindakan	Berhasil Menambahkan Data Tindakan	✓	
Tambah Data Transaksi Pelayanan	Berhasil Menambahkan Data Transaksi Pelayanan	✓	
Tambah Data Kunjungan	Berhasil Menambahkan Data Kunjungan	✓	
Tambah Data Detail Transaksi	Berhasil Menambahkan Data Detail Transaksi	✓	

Sumber : Dokumen Pribadi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan sistem informasi rekam medis pasien, maka dapat didapat kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Sistem dibangun dan dikembangkan dengan menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Dimana implementasi sistem dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Editor yang digunakan untuk koding program adalah Notepad++.

- 2) Sistem dibangun dan dikembangkan berbasis website sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam mengelola data rekam medis pasien. Hal ini berdasarkan pengujian yang dilakukan kepada petugas dan pemilik Klinik Bidan Yanti.
- 3) Sistem yang dibangun dapat mengelola data petugas, data pasien, data obat, data dokter, data pelayanan, data kunjungan, dan data tindakan.

SARAN

Beberapa saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Menambahkan fungsional transaksi pembayaran agar memudahkan petugas dalam pembuatan laporan transaksi pembayaran.
- 2) Menambahkan fungsional pendaftaran pasien secara online agar memudahkan pasien dalam mendaftar online dan mendapat nomor antrian secara online.
- 3) Menambahkan hak akses dengan level pasien agar pasien dapat mengakses sistem untuk melihat data-data rekam medis yang ada untuk memudahkan dalam proses administrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, P., & Nursikuwagus, A. (2017). Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Web di Puskesmas. In Seminar Nasional Komputer dan Informatika (p. 6).
- Chashman, Shelly. (2017). Web Design With HTML & CSS3. Jakarta: Cengage Learning.
- Handayani, T., & Feoh, G. (2016). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web (Studi Kasus Di Klinik Bersalin Sriati Kota Sungai Penuh–Jambi). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 2(2).
- Helling, L. S., Wahyudi, E., & Hasanudin, H. (2019). Siremis: Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas Kecamatan Matraman Jakarta. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 3(2), 116-129.
- I. Akil, (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Dengan Model Unified Process Studi Kasus : Sistem Informasi Journal. *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 7, no. Maret, p. 11.
- I. Sumirat, (2017). Jumentaka -jurnal elektronik stmik dci.pdf. vol. 01, no. 01, pp. 1–6.
- Indrajani. (2011). Perancangan Basis Data dalam all in1. Jakarta: PT. ElexMediaKomputindo.
- Munawar.(2018). Analisis Perancangan Sistem Beorientasi Objek dengan UML. Bandung: Informatika.
- Pasaribu, J. S., & Sihombing, J. (2017). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Di Klinik Sehat Margasari Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 3(3).
- Sinaga, R., & Nurhadi, N. (2016). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Pada Klinik Akper Kesdam II/Sriwijaya Garuda Putih. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 1(1), 67-79.
- Tanjung, I., & Sukrianto, D. (2017). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Terpadu Dalam Upaya Meningkatkan Pelayanan Rumah Sakit Jiwa Tampan Prov. Riau. *Jurnal Intra Tech*, 1(1), 43-54.