RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PADA POSYANDU GARUDA CIBINONG

e-ISSN : 2715-8756

Rizka Nur Fadhillah¹, Dudi Parulian², Surajiyo³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer,
Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur rizkafadhillah28@gmail.com¹, paruliandudi@gmail.com², drssurajiyo@gmail.com³

Abstrak

Sistem informasi pengolahan data sangatlah dibutuhkan penerapananya dalam berbagai bidang, salah satu bidang yang membutuhkan sistem informasi pengolahan data adalah bidang kesehatan yang terdapat di masyarakat yaitu Posyandu. Namun saat ini dalam pelaksanaan pengolahan informasi di posyandu masih banyak mengalami kendala, diantaranya pengolahan data kegiatan-kegiatan posyandu seputar ibu hamil, kegiatan penimbangan, dan imunisasi pada bayi dan balita yang masih dilakukan secara manual sehingga dalam pengolahan data kegiatan menjadi lebih lama, banyaknya data yang tercecer dan hilangnya data-data kegiatan seperti yang terjadi di Posyandu Garuda Cibinong. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sistem informasi seperti apa yang digunakan dalam proses pengolahan data pada Posyandu Garuda. Metode penelitian yang digunakan ialah metode kualitatif dengan pendekatan grounded research. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu studi lapangan dan studi pustaka. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem, peneliti menggunakan metode waterfall. Selama penelitian, peneliti menemukan bahwa pada kader posyandu dalam mengolah data masih dilakukan secara manual sehingga data yang telah dimasukan seringkali tercecer atau bahkan hilang. Setelah melakukan penelitian, peneliti memberikan kesimpulan bahwa diperlukannya sistem yang terkomputerisasi sehingga dapat membantu pekerjaan para Kader Posyandu Garuda. Peneliti mencoba membuat rancangan sistem informasi pengolahan data Posyandu Garuda, dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengolahan Data, Posyandu, Java

Abstract

Data processing information systems are needed in various fields. One of the fields that requires data processing information systems is the health sector in the community, namely Posyandu. However, currently in the implementation of information processing in Posyandu, there are still many obstacles, including the data processing of Posyandu activities around pregnant women, weighing activities, and immunizations for infants and toddlers, which are still done manually, so that the processing of activity data becomes longer, the amount of scattered data, and the loss of activity data as happened in Posyandu Garuda Cibinong. The purpose of this research is to find out what kind of information system is used in the data processing process at Posyandu Garuda. The research method used is a qualitative method with a grounded research approach. The data collection techniques used are field studies and literature studies. The method used for system development is the waterfall method. During the research, researchers found that the posyandu cadres in processing data were still done manually, so the data that had been entered was often scattered or even lost. After conducting research, the researcher concluded that a computerized system was needed so that it could help the work of the Garuda Posyandu Cadres. Researchers tried to design the Garuda Posyandu data processing information system using the Java programming language.

Keyword: Information Systems, Data Processing, Posyandu, Java

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi, mendorong manusia untuk menggunakan komputer. Komputer merupakan salah satu alat yang berfungsi untuk membantu manusia dalam proses pengolahan data, baik diinstansi pemerintah, pendidikan, kesehatan, swasta maupun instansi lain. Informasi sangatlah dibutuhkan saat ini, informasi merupakan kumuplan data atau fakta-fakta yang telah diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai sebuah arti bagi penerimanya. Oleh karena itu penataan dan pengelolaan informasi haruslah dilakukan secara teratur, jelas, tepat, dan cepat

4 No O3 Tahun 2023 e-ISSN : 2715-8756

agar informasi tersebut dapat digunakan oleh masyarakat untuk mengambil keputusan dalam aktifitas sehari-hari.

Dengan adanya kebutuhan informasi tersebut, maka diterapkan sistem informasi dengan menggunakan komputer agar dapat memberikan kemudahan kepada pengguna dalam melakukan pengolahan data secara terkomputerisasi. Menurut Kadir (2014) Sistem informasi merupakan sebuah rangkaian prosedur dimana data dikelompokkan untuk diproses menjadi sebuah informasi, dan didistribusikan kepada pemakai atau penerimanya. Sedangkan menurut Sutarman (2012) Sistem informasi dapat definisikan dengan cara mengumpulkan informasi, memperoses informasi, menyimpan informasi, menganalisis serta menyebarkan informasi yang ada untuk tujuan tertentu. Sistem informasi pengolahan data sangatlah dibutuhkan penerapananya dalam berbagai bidang, salah satu bidang yang membutuhkan sistem informasi pengolahan data adalah bidang kesehatan yang terdapat di masyarakat yaitu Posyandu. Di dalam posyandu terdapat beberapa kegiatan diantaranya kesehatan ibu dan anak, imunisasi, gizi dan sosialisasi kesehatan. Namun saat ini dalam pelaksanaan pengolahan informasi di posyandu masih banyak mengalami kendala, diantaranya pengolahan data kegiatan-kegiatan posyandu seputar ibu hamil, kegiatan penimbangan, dan imunisasi pada bayi dan balita yang masih dilakukan secara manual sehingga pengolahan data laporan kegiatan menjadi lebih lama, banyaknya data yang tercecer dan hilangnya data-data kegiatan seperti yang terjadi di Posyandu Garuda Cibinong. Kesulitan-kesulitan tersebut membuat kader Posyandu merasa cara pengolahan data yang saat ini digunakan dianggap tidak efisien baik dari segi tenaga maupun waktu. Maka diperlukan sistem informasi pengolahan data Posyandu agar dapat memudahkan kader posyandu dalam mengolah data pada kegiatan-kegiatan yang berlangsung dan menyajikan informasi secara lebih teratur, jelas, tepat, dan cepat.

Berdasarkan indikasi masalah-masalah yang temukan, diperlukannya pengembangan sistem informasi pengolahan data posyandu yang diharapkan dapat mengefektifkan pekerjaan kader posyandu dalam pencatatan hasil kegiatan baik pada saat proses posyandu berlangsung maupun dalam proses pembuatan laporan bulanan. Aplikasi sistem informasi pengolahan data posyandu yang akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemograman java dan database MySQL. Nantinya aplikasi ini akan digunakan untuk membantu kader Posyandu Garuda untuk dapat mengolah data ibu hamil, bayi dan balita serta laporan mulai dari memasukkan, mengubah, memperbarui, dan menghapus data agar dapat mempermudah dan membuat kerja kader lebih efisien.

PENELITIAN RELEVAN

Penelitian yang berhubungan dengan rancang bangun sistem informasi pengolahan data yang sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Yulianti dkk, (2019) dengan judul Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pada Posyandu Pepaya Purwokerto. Latar belakang dari jurnal ini adalah pengolahan data tentang kegiatan-kegiatan posyandu seputar ibu hamil dan kegiatan imunisasi pada balita yang masih manual sehingga pengolahan data laporan kegiatan menjadi lebih lama, banyak data yang tercecer dan hilang. Hasil pembahasan jurnal ini adalah Aplikasi pelayanan pada posyandu pepaya menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi sehingga pengolahan data terfokus pada sistem dan menjadikan proses pencatatan pelayanan serta pembuatan laporan menjadi lebih mudah dan cepat serta lebih akurat. Penelitian selanjutnya oleh Musliani dkk (2017) dengan judul Aplikasi Pengolahan Data Posyandu. Latar belakang dari jurnal ini adalah pembuatan aplikasi pengolahan data posyandu ini karena pencatatan dan pembuatan laporan pada posyandu pada umumnya masih dilakukan secara manual, yaitu dicatat pada pembukuan menggunakan buku besar, sedangkan data kegiatan posyandu seperti pemeriksaan ibu hamil, penimbangan bayi serta imunisasi dilakukan setiap bulan dan harus dilaporkan ke puskesmas. Hasil pembahasan jurnal ini adalah aplikasi pengolahan data Posyandu dapat membantu proses pengolahan data Posyandu seperti penginputan data balita, data pelayanan balita, data ibu hamil, data pelayanan ibu hamil, dan melihat data balita, ibu hamil, serta menampilkan grafik penimbangan pertahun, grafik penimbangan perjenis kelamin dan grafik hasil penimbangan balita. Aplikasi ini juga dapat membantu petugas Posyandu dalam melaporkan data pelayanan kesehatan bayi dan ibu hamil, dapat mencetak rekapitulasi data bayi dan ibu hamil. Jurnal ketiga dilakukan oleh Mulyani & Purnama (2013) dengan judul Pembangunan Sistem Informasi Data Balita Pada Posyandu Desa Ploso Kecamatan Punung Kabupaten Pacitan. Hasil pembahasan jurnal ini adalah Sistem yang telah terkomputerisasi sangat membantu dalam

Vol 04 No 03 Tahun 2023 e-ISSN : 2715-8756

menyelesaikan suatu masalah. Dalam hal ini pengolahan data balita. Dengan program komputer dapat mempercepat proses pembuatan laporan. Dari kuisioner hasil uji coba sistem didapatkan bahwa sistem baru lebih baik daripada sistem lama.

METODE PENELITIAN

Dalam melakukan sebuah penelitian diperlukan adanya metode penelitian yang sesuai dengan pokok permasalahan yang akan diteliti, metode penelitian pada penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif dengan pendekatan *Grounded Research*. Menurut Nazir (2014) Metode *Grounded Research* adalah suatu metode penelitian yang mendasarkan diri kepada fakta dan menggunakan analisis perbandingan bertujuan untuk mengadakan generalisasi empiris, menetapkan pada konsep-konsep, membuktikan teori, dan mengembangkan teori dimana pengumpulan data dan analisis data berjalan pada waktu yang bersamaan. dengan cara melakukan penelitian studi kasus yang menganalisis bagaimana Posyandu Garuda Cibinong dalam melakukan pengolahan data pada saat melakukan pelayanan terhadap ibu hamil, bayi dan balita.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan oleh sistem. Metode ini dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

a. Studi Lapangan

Dalam studi lapangan, peneliti melakukan dua (2) tahapan, yaitu observasi dan wawancara.

- 1) Observasi
 - Observasi merupakan teknik atau pendekatan yang dilakukan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung obyek datanya. Dalam metode ini peneliti mengumpulkan data dengan cara meninjau dan melakukan pengamatan secara langsung terhadap sistem yang sedang berjalan pada Posyandu Garuda.
- 2) Wawancara

Wawancara digunakan untuk mendapatkan keterangan secara langsung dari beberapa orang yang diwawancarai. Dalam hal ini peneliti memperoleh data dari sumber-sumber yang bersangkutan yaitu Kader Posyandu.

b. Studi Pustaka

Studi Pustaka atau studi literatur yang dilakukan peneliti yaitu dengan cara mempelajari dan mengumpulkan teori-teori yang relevan dengan topik yang dibahas untuk memperoleh data-data dan informasi tertulis yang berhubungan dengan masalah yang dikemukakan.

Langkah-langkah Pengembangan Sistem

Langkah-langkah pengembangan sistem yang digunakan peneliti yaitu menggunakan metode waterfall. Menurut Alfiasca dkk (2011) Metode waterfall adalah metode yang pendekatannya dilakukan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui pada metode ini harus dengan tahapan. Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model ini:

- a. Requirements Definition
 - Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para software engineer harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface. Dari 2 aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.
- b. System and Software Design

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan di atas menjadi representasi ke dalam bentuk *software* sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya.

c. Implementation and Unit Testing

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa

pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*.

d. Integration and System Testing

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsifungsi software harus diuji cobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya harus benarbenar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

e. Operation and Maintenance

Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada error kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permalasahan

Dari hasil pengamatan dan penelitian, maka peneliti dapat menganalisa permasalahan yang ada dalam sistem informasi pengolahan data yang saat ini berjalan pada Posyandu Garuda, adalah sebagai berikut:

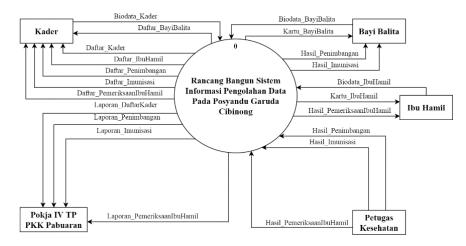
- 1. Pada proses pendataan bayi balita dan ibu hamil masih di lakukan secara tertulis, sehingga data tidak tersusun dengan baik dan akurat.
- 2. Dalam proses pencatatan transaksi imunisasi, penimbangan, dan pemeriksaan Ibu Hamil masih menggunakan form tulis hal ini menyebabkan sering terjadi kesalahan dalam penulisan.
- 3. Kesulitan dalam pencarian data karena harus mencari arsip tersebut di dalam lemari penyimpanan dan hal itu memakan waktu yang lama serta memungkinkan terjadi kehilangan data.
- 4. Dalam proses pembuatan laporan data bayi balita, dan ibu hamil berupa catatan penimbangan, imunisasi dan pemeriksaan ibu hamil dilakukan secara tertulis, harus membuka semua data yang disimpan di dalam arsip dan terkadang terjadi kesalahan dalam pengecekan karena semakin banyaknya data, maka proses pencarian membutuhkan waktu yang cukup lama.

Alternatif Penyelesaian Masalah

Berdasarkan hasil analisa dan uraian tentang sistem yang berjalan, maka harus di cari alternatif penyelesaian masalah agar dapat dilakukan perbaikan-perbaikan ke arah positif, sehingga dapat menunjang dalam peningkatan kinerja. Maka peneliti mencoba memberikan alternatif penyelesaian masalahnya, yaitu:

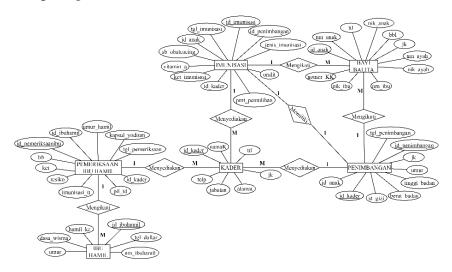
- 1. Perancangan aplikasi pengolahan data, sehingga kader dapat mengolah data Posyandu menjadi lebih efektif dan efisien.
- 2. Perancangan database untuk aplikasi pengolahan data sehingga penyimpanan data posyandu tidak menggunakan media kertas atau arsip lagi melainkan dengan database yang hanya menginput, menampilkan, dan mencetak saja.

Diagram Konteks



Gambar 1. Diagram Konteks

Entity Relationship Diagram (ERD)



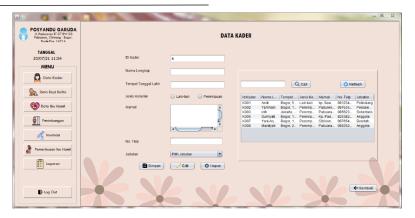
Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Tampilan Layar



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

Pada menu utama terdapat pilihan tombol yang berfungsi untuk menginput atau mencetak data sesuai dengan nama pada tombol tersebut.



Gambar 4. Tampilan form Masukan Data Kader

Pada tampilan masukan data kader terdapat form data kader beserta tabel data kader, beserta masukan data seperti ID kader, nama kader, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, alamat, no. telp, dan jabatan yang harus diisi lengkap. Form ini berfungsi sebagai inputan yang data nya akan disimpan ke dalam database. Data kader akan disimpan sebagai arsip.



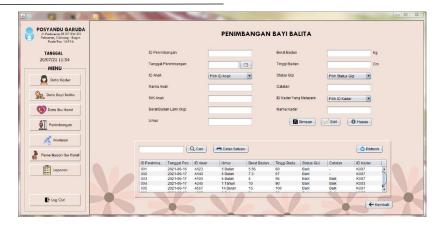
Gambar 5. Tampilan form Masukan Data Bayi Balita

Pada tampilan masukan data bayi balita terdapat form bayi balita beserta tabel data bayi balita. Pada form ini terdapat masukan data seperti ID anak, nama anak, NIK anak, tempat tanggal lahir, jenis kelamin, berat badan lahir (kg), nama ayah, NIK ayah, nama ibu, NIK ibu dan nomer KK yang harus diisi secara lengkap. Form ini berfungsi sebagai inputan yang disimpan ke dalam database.



Gambar 6. Tampilan form Masukan Data Ibu Hamil

Pada tampilan masukan data ibu hamil ini terdapat form ibu hamil dan tabel data ibu hamil. Pada form ini terdapat masukan data seperti ID ibu hamil, nama ibu hamil, umur, kelompok dasa wisma, hamil ke, dan tanggal daftar yang berfungsi sebagai inputan ke dalam database. Data ibu hamil akan disimpan dan dipanggil pada form data pemeriksaan ibu hamil



Gambar 7. Tampilan form Masukan Penimbangan Bayi Balita

Tampilan data penimbangan terdapat masukan ID penimbangan, tanggal penimbangan, ID anak, umur, berat badan, tinggi badan, status gizi, catatan dan ID Kader yang harus di isi secara lengkap. Form ini berfungsi sebagai form transaksi untuk menyimpan hasil penimbangan bayi balita ke dalam database. Adapun fungsi combo box yang berisi ID anak dan ID kader untuk menghindari kesalahan dalam meng-input data bayi balita dan kader yang melayani.



Gambar 8. Tampilan form Masukan Pemeriksaan Ibu Hamil

Tampilan data pemeriksaan ibu hamil terdapat masukan ID pemeriksaan ibu hamil, tanggal pemeriksaan, ID ibu hamil, nama, umur kehamilan, pil tambah darah, imunisasi tetanus toxoid, kapsul yodium, berat badan, resiko kehamilan, keterangan dan ID kader yang melayani harus diisi secara lengkap. Form ini berfungsi sebagai form transaksi untuk menyimpan hasil pemeriksaan ibu hamil yang masuk ke dalam database. Adapun fungsi combo box yang berisi ID ibu hamil dan ID kader untuk menghindari kesalahan dalam meng-input data ibu dan kader yang telah tersimpan sebelumnya pada form master.



Gambar 9. Tampilan Keluaran Penimbangan Bayi Balita

e-ISSN: 2715-8756

Laporan penimbangan bayi balita terdapat keluaran berupa ID penimbangan, ID anak, nama anak, NIK anak, BBL, umur, berat badan, tinggi badan dan yang lainnya. Berfungsi sebagai laporan transaksi penimbangan yang telah di ikuti oleh bayi balita.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka ada beberapa hal yang dapat disimpulkan dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Pada Posyandu Garuda Cibinong, adalah sebagai berikut:

- 1. Dengan adanya fitur pengolahan dan penyimpanan data yang disesuaikan dengan kebutuhan pihak Posyandu Garuda, maka data kegiatan Posyandu Garuda menjadi lebih mudah untuk diolah dan diakses kembali.
- 2. Perancangan sistem informasi pengolahan data Posyandu Garuda yang peneliti buat, dirancang menggunakan bahasa pemograman java dan database MySQL, yang dapat memudahkan kader posyandu mengisi data-data yang ada di Posyandu.
- 3. Adanya fitur pencarian dan pembuatan laporan dapat membantu pihak Posyandu Garuda dalam mencari dan memperoleh informasi kesehatan bayi balita dan ibu hamil menjadi lebih efektif dan efesien.
- 4. Adanya sistem informasi pengolahan data posyandu yang berbasis java ini dengan tampilan yang mudah digunakan dapat membantu pekerjaan Kader Posyandu Garuda Cibinong dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat di wilayah RW 03 Kelurahan Pabuaran Kecamatan Cibinong Kabupaten Bogor.

DAFTAR PUSTAKA

Alfiasca, P. R., Supriyanto, A., & Sudarmaningtyas, P. (2011). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Rumah Sakit Bedah Surabaya Berbasis Web. Sistem Informasi UKM, 6(1), 1–206.

Indarti, I., & Purwantoyo, E. (2017). Keefektifan Project Based Learning dengan Observasi pada Materi Keanekaragaman Tumbuhan Tingkat Tinggi. Journal of Biology Education, 6(2), 187-194.

Kadir, A. (2014). Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Yogyakarta: Andi.

Lestariningsih, E. (2015). Rancang Bangun E-Office Administrasi Surat Di Bagian Humas Universitas Stikubank Semarang. Jurnal Dinamika Informatika, 7(2), 102–108.

Mulyani, W., & Purnama, B. E. (2013). Pembangunan Sistem Informasi Data Balita Pada Posyandu Desa Ploso Kecamatan Punung Kabupaten Pacitan. Speed-Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi, 7(2).

Musliani, M., Wati, L., & Mawarni, S. (2017). Aplikasi Pengolahan Data Posyandu. INOVTEK Polbeng-Seri Informatika, 2(1), 41-47.

Nazir, Moh. (2014). Metod Penelitian. Bogor: Ghalia Indonesia.

Purbasari, Y. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Persediaan Obat Pada Apotek Merben Di Kota Prabumulih. jsk (Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi), 1(1), 81-88.

Sutarman. (2012). Buku Pengantar Teknologi Informasi. Jakarta: Bumi Aksara.

Yulianti, F. D. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pada Posyandu Pepaya Purwokerto. EVOLUSI: Jurnal Sains dan Manajemen, 7(1).