Aplikasi E-Kohort Register Kesehatan Ibu Dan Anak (KIA) Pada Puskesmas Nosarara Kota Palu

Hajra Rasmita Ngemba*[1], Syahrullah[2]
[1]Jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik Universitas Tadulako, Jl. Soekarno Hatta KM.9, Tlp: (0451) 454014, Fax: (0451) 454014 Palu
[2]Jurusan Sistem Informasi, STMIK Adhi Guna, Jl. Undata no 3, Tlp: (0451) 455530, Fax: (0451) 452920 Palu
e-mail: ***hajra.rasmita@gmail.com, syahroellah.ms@gmail.com**

Abstrak

Penelitian ini dilakukan berdasarkan fakta empiris yang terjadi dilapangan, bahwa pelayananan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) di puskesmas Nosarara Palu tidak didukung dengan pemanfaatan teknologi informasi sehingga pelayanan pencatatan kesehatan ibu dan anak menjadi tidak maksimal seperti kesalahan data, lambatnya pencarian, redudansi data dan pembuatan laporan yang memerlukan waktu yang lama.Salah satu sumber data untuk membuat laporan pelayanan kesehatan ibu dan anak di Puskesmas, diperoleh dari hasil kegiatan KIA di Puskesmas yang didaftarkan dalam sebuah register bernama kohort (register kesehatan ibu dan register kesehatan anak. Oleh karena itu peneliti membuat aplikasi yang dapat membantu bidan dalam pelayanan di puskesmas. Penelitian ini dikembangkan dengan metode prototipe menggunakan borland dephi dan MYSQL. Sebelum membuat aplikasinya dilakukan pengujian rancangan dengan mewawancarai 5 responden. Hasil penelitian ini data rekam medis dengan cepat dan akurat didapatkan, memfasilitasi bidan puskesmas Nosarara dalam pembuatan laporan pelayanan peserta laporan kohort, memfasilitasi bidan puskesmas Nosarara dalam pencarian data terhadap pasien KIA, baik pasien baru maupun pasien lama yang sering berkunjung.

Kata kunci—KIA, Kohort, Puskesmas Nosarara Palu

Abstract

This research was conducted based on empirical facts that occurred in the field, that maternal and child health services at the Nosarara Palu Health Center that were not supported by the use of information technology made maternal and child health care services not optimal, such as data errors, slow search, data redundancy and making reports that require a long time. One source of data to make reports on maternal and child health services in the Puskesmas was obtained from the results of MCH activities at the Puskesmas which were registered in a register called cohort (maternal health register and child health register. Therefore researchers made applications that could help midwives in service In the Puskesmas, this research was developed with a prototype method using Borland Dephi and MYSQL, before making the application a design test was conducted by interviewing 5 respondents.The results of this study obtained medical record data quickly and accurately, facilitating the midwife of the Nosarara health center in making cohort report participant service reports, facilitating midwives at the Nosarara health center in searching data for MCH patients, both new patients and older patients who frequently visit.

Keywords—MCH, Cohort, Health Center Nosarara of Palu.

1. PENDAHULUAN

Visi pembangunan kesehatan yang diselenggarakan oleh puskesmas yaitu tercapainya Kecamatan sehat menuju terwujudnya Indonesia sehat, untuk mewujudkan visi tersebut terdapat 4 (empat) indikator utama yaitu lingkungan sehat, perilaku sehat, cakupan pelayanan kesehatan yang bermutu dan derajat kesehatan penduduk kecamatan [1]. Upaya melaksanakan visi pembangunan kesehatan yang diselenggarakan oleh puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama mempunyai 3 fungsi, pertama sebagai Pusat Penggerak Pembangunan Berwawasan Kesehatan, kedua sebagai Pusat Pemberdayaan Masyarakat, ketiga sebagai Pusat Pelayanan Kesehatan tingkat pertama. Salah satu wujud nyata dalam pelaksanaan fungsi tersebut adalah dengan merealisasikan upaya kesehatan wajib yaitu Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) [2].

Tujuan Program KIA adalah tercapainya kemampuan hidup sehat melalui peningkatan derajat kesehatan yang optimal, bagi ibu dan keluarganya menuju Norma Keluarga Kecil Bahagia Sejahtera (NKKBS) serta meningkatnya derajat kesehatan anak untuk menjamin proses tumbuh kembang optimal yang merupakan landasan bagi peningkatan kualitas manusia seutuhnya [3]. Salah satu sumber data untuk membuat laporan pelayanan kesehatan ibu dan anak di Puskesmas, diperoleh dari hasil kegiatan KIA di Puskesmas yang didaftarkan dalam sebuah register bernama. Kohort (register kesehatan ibu dan register kesehatan anak). Bagi ibu dan anak akan diberikan buku sebagai pegangan yng umum dinamakan buku KIA.

Buku kohort atau register kohort merupakan sumber data pelayanan ibu hamil, ibu nifas, neonatal, bayi dan balita [4]. Tujuannya untuk mengidentifikasi masalah kesehatan ibu, neonatal, bayi dan balita yang terdeteksi di rumah tangga yang teridentifikasi dari data bidan. Register kohort ibu merupakan sumber data pelayanan ibu hamil dan bersalin, serta keadaan/ resiko yang dipunyai ibu yang diorganisir sedemikian rupa yang pengkoleksiannya melibatkan kader dan dukun bayi diwilayahnya setiap bulan yang mana informasi pada saat ini lebih difokuskan pada kesehatan ibu dan bayi baru lahir tanpa adanya duplikasi informasi. Selanjutnya register kohort bayi merupakan sumber data pelayanan kesehatan bayi, termasuk neonatal. sedangkan register kohort balita merupakan sumber data pelayanan kesehatan balita, umur 12 bulan sampai dengan 5 tahun.

Puskesmas Nosarara merupakan salah satu penyelenggara kegiatan KIA yang berada di Kecamatan Tatanga Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah. Pada puskesmas Nosarara register kohort dibuat dalam bentuk buku album yang digunakan untuk mencatat kesehatan ibu dan anak. Pemanfaatan buku album sebagai media register kohort kesehatan ibu dan anak seringkali terjadi kesalahan bahkan tidak jarang ada arsip data yang hilang atau rusak. Pentingnya informasi yang diberikan melalui buku kohort oleh puskesmas menjadi dasar kebijakan perbaikan pembangunan kesehatan di Kecamatan Tatanga Kota Palu. Namun pada kenyataannya informasi ini seringkali tidak sesuai dengan harapan dikarenakan adanya keterbatasan media berupa buku album.

Berdasarkan fakta empiris yang terjadi dilapangan, bahwa penggunaan buku album kohort di puskesmas Nosarara yang tidak didukung dengan pemanfaatan teknologi informasi menjadikan pelayanan pencatatan kesehatan ibu dan anak menjadi tidak maksimal. Berdasarkan kenyataan tersebut, maka peneliti tertarik untuk membuat penelitian yang berjudul "Aplikasi E-Kohort Register Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) Pada Puskesmas Nosarara Kota Palu".

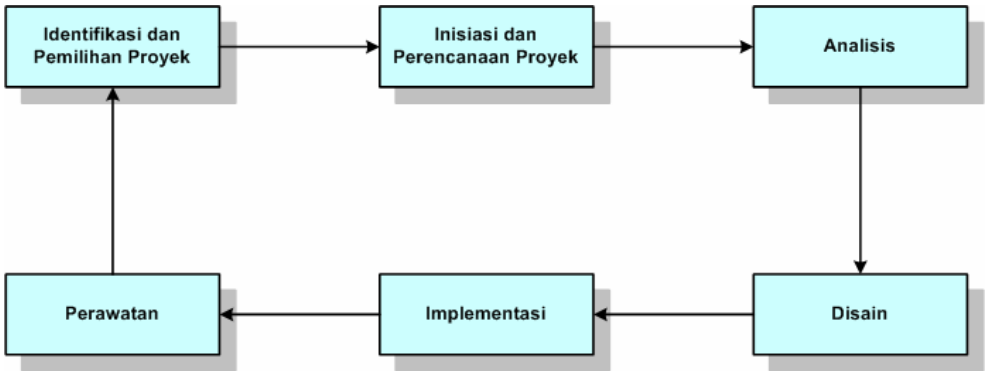
.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak menurut [5] menyatakan pada rekayasa perangkat lunak, banyak metode yang telah dikembangkan untuk membantu proses

pengembangan perangkat lunak. Metode-metode ini pada umumnya mengacu pada metode pengembangan sistem yang disebut *System Development Life Cycle* (SDLC) seperti terlihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Metode *Software Development Life Cycle*

Metode pengembangan perangkat lunak yang peneliti gunakan adalah metode prototipe. Prototipe adalah bagian dari produk yang mengekspresikan logika maupun fisik antarmuka eksternal yang ditampilkan [6].

2.2 Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di puskesmas Nosarara Kecamatan Tatanga Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah, karena UPTD kesehatan tersebut merupakan penyelenggara pelayanan kesehatan ibu dan anak, serta memiliki masalah terhadap pendataan register kohort untuk ibu, bayi dan balita.

2.3 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dibagi dalam 2 (dua) kategori, yaitu:

1. Data Primer
   Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian dan para responden melalui observasi, pengamatan dan wawancara. Data primer yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah data promosi kesehatan untuk ibu hamil mulai dari edukasi triwulan pertama sampai promosi kesehatan pada triwulan ketiga.
   Data Sekunder
2. Data sekunder yaitu data pendukung yang diperoleh dari beberapa sumber, baik pada objek penelitian maupun dari literatur dan artikel yang berhubungan dengan permasalahan dalam penelitian ini. Data sekunder pada penelitian ini yaitu literatur teori dari berbagai sumber buku dan internet serta artikel dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian.

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi, dimaksudkan untuk mengadakan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti tentang keadaan sebenarnya. Penulis melakukan observasi di Nosarara Kecamatan Tatanga Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah.
2. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan wawancara langsung dengan pihak yang terkait baik secara lisan maupun tertulis. Penulis melakukan wawancara kepada seksi KIA yang bertugas khusus memberikan pelayanan tersebut kepada masyarakat sekitar wilayah kerja Puskesmas.

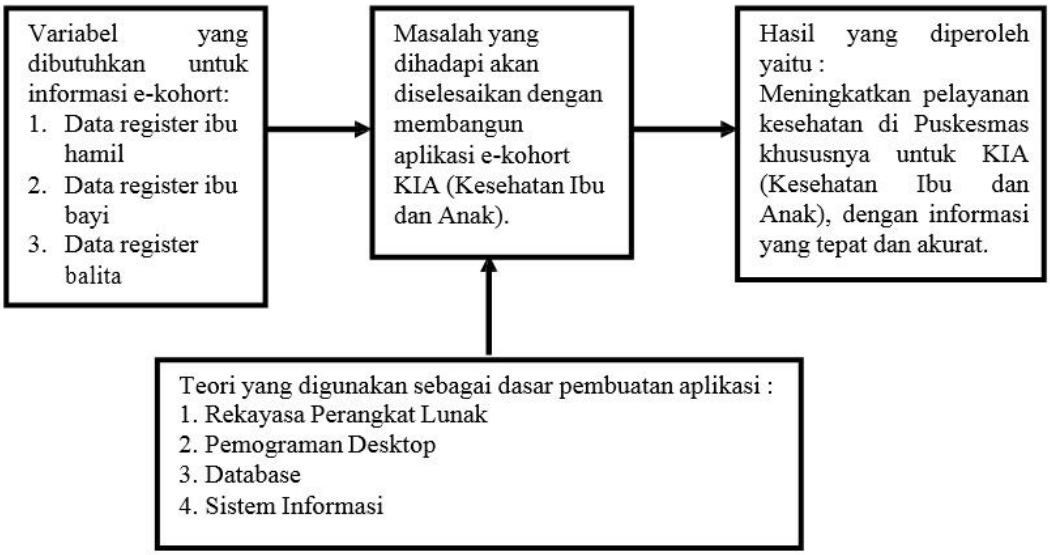
3. Kepustakaan, yaitu dengan cara mempelajari buku-buku, literatur, dokumen serta bahan pustaka lainnya yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti. Penulis mempelajari buku, artikel dan jurnal yang berkaitan dengan penelitian.

2.5 Analisa Data

Data yang diperoleh dari teknik pengumpulan data akan dianalisa dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak. Data yang diperolah akan dianalisa dengan mengacu pada salah satu tahap metode pengembangan perangkat lunak yaitu analisa data. Tahap analisa data dilakukan untuk memperoleh kebutuhan yang terdiri dari kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional. Kebutuhan fungsional dibutuhkan untuk mengetahui layanan yang disediakan oleh perangkat lunak untuk menyelesaikan masalah yang ada. Fungsi atau layanan yang terdapat pada perangkat lunak didasarkan pada masalah kebutuhan dari pengguna. Sedangkan kebutuhan non fungsional dibutuhkan untuk mendukung dalam pembuatan perangkat lunak.

2.6 Kerangka Penelitian

Penelitian dilakukan dengan mengacu pada kerangka pikir yaitu melakukan pendefinisian masalah yang ada serta melakukan studi literature yang berkaitan dengan masalah yang dihadapai kemudian menentukan variabel yang dibutuhkan serta membangun aplikasi e-kohort. Gambar 2 berikut merupakan kerangka penelitian yang dilakukan:



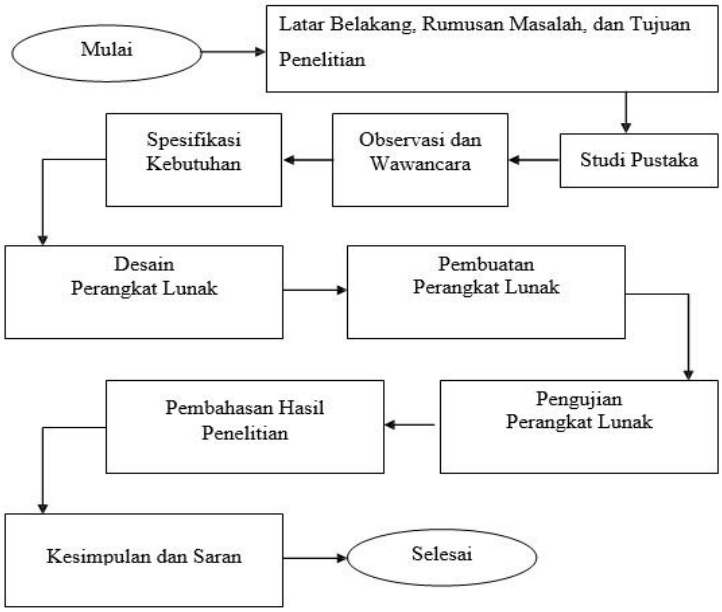
Gambar 2. Kerangka Penelitian

2.7 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu:

1. Rumusan masalah berdasarkan kajian latar belakang mengapa dilakukan penelitian ini. Tujuan penelitian untuk menentukan hasil yang dicapai dari penelitian ini.
2. Studi pustaka, yaitu untuk mencari referensi teori yang sesuai dengan masalah penelitian yang akan diselesaikan. Studi pustaka yang dilakukan meliputi pencarian penelitian yang sejenis, teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang diperoleh dari berbagai sumber buku, jurnal penelitian dan lain-lain.
3. Observasi tempat penelitian yang bertujuan untuk memperoleh lebih detail mengenai masalah yang akan diselesaikan, serta melakukan wawancara kepada pihak-pihak yang

4. terkait dengan masalah penelitian dan mengkaji dokumen yang terkait dengan penelitian, sehingga diperoleh identifikasi masalah yang akurat.
5. Spesifikasi kebutuhan, berdasarkan identifikasi masalah yang diperoleh pada tahap observasi, dan wawancara, maka langkah selanjutnya adalah menentukan kebutuhan dari perangkat lunak.
6. Desain perangkat lunak, berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang diperoleh, maka langkah selanjutnya adalah membuat rancangan untuk perangkat lunaknya, yaitu rancangan aliran proses sistem, aliran data sistem, dan rancangan antarmuka sistem.
7. Pembuatan perangkat lunak, rancangan yang dibangun pada tahap desain akan diimplementasikan ke dalam pembuatan perangkat lunak atau yang sering disebut dengan coding. Pembuatan perangkat lunak e-kohort register kesehatan ibu dan anak dibuat dengan menggunakan tools berbasis desktop Borland Delphi dan *database management system* yang digunakan adalah MySQL.
8. Pengujian perangkat lunak, perangkat lunak e-kohort register KIA yang telah selesai dibangun akan diuji fungsionalitasnya. Pengujian fungsional dari perangkat lunak akan menggunakan teknik pengujian *black box*. Pengujian bertujuan untuk mengetahui apakah sistem pendukug keputusan telah mampu memenuhi semua kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan oleh pengguna.
9. Pembahasan hasil penelitian, hasil pengujian yang telah dilakukan, selanjutnya akan dibahas pada tahap pembahasan hasil penelitian. Tujuan tahap ini adalah untuk mengetahui lebih jelas hasil dari penelitian, apakah masalah pembukuan register kohort KIA dapat diselesaikan sesuai dengan tujuan penelitian atau masih terdapat masalah yang belum dapat diselesaikan.
10. Kesimpulan dan saran, berdasarkan pembahasan hasil penelitian dari tahap sebelumnya, maka langkah akhir dari tahap penelitian ini adalah membuat kesimpulan dari hasil penelitian dan memberikan saran untuk penulis lainnya yang ingin mengembangkan jenis penelitian yang sama. Untuk memperjelas dapat dilihat pada gambar 3 yang merupakan tahapan penelitian dalam penelitian ini.



Gambar 3. Tahapan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengujian Rancangan Aplikasi

Setelah membuat perancangan sesuai dengan tahapan pada model *prototype* maka sebelum lanjut pada tahap berikutnya dilakukan pengujian terlebuh dahulu terhadap kebutuhan pengguna, dan rancangan *form*.

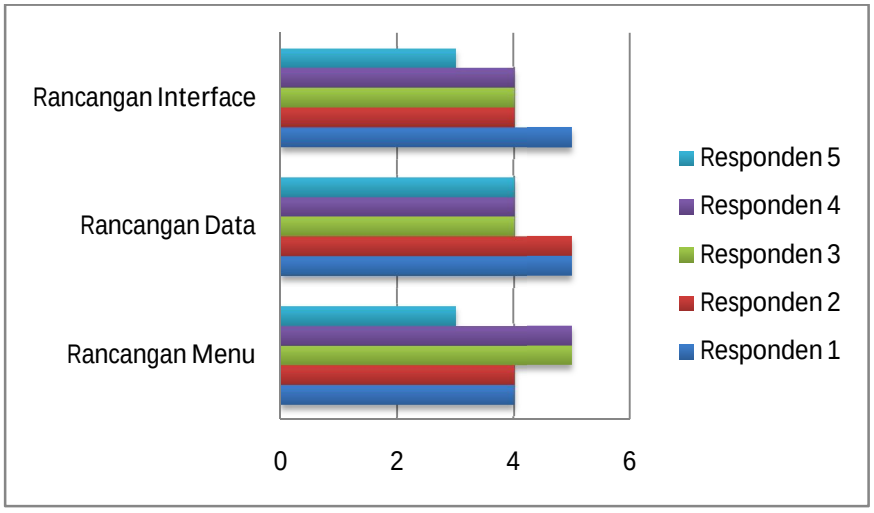
3.1.1 Pengujian Kebutuhan Pengguna

Selanjutnya dalam penelitian ini dilakukan pengujian terhadap kebutuhan pengguna, lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1. Pengujian ini menggunakan 5 orang responden dari Puskesmas Nosarara diantaranya 1 orang (PNS) kepala bidan Puskesmas dan 4 orang tenaga bidan kontrak (PTT). Pertanyaan yang diberikan kepada responden adalah berupa kesesuaian antara rancangan yang disampaikan dengan kebutuhan mereka. Untuk mengantisipasi kesalahpahaman dari calon pengguna. Jawaban pada pertanyaan pengujian menggunakan skala likert dengan rentang 1 sampai 5 (Sangat Sesuai; Sesuai; Biasa Saja; Tidak Sesuai; Sangat Tidak Sesuai).

Tabel 1. Pengujian Kebutuhan Perancangan

Responden	Rancangan Menu	Rancangan Data	Rancangan Interface
Responden 1	Sesuai	Sangat Sesuai	Sangat Sesuai
Responden 2	Sesuai	Sangat Sesuai	Sesuai
Responden 3	Sangat Sesuai	Sesuai	Sesuai
Responden 4	Sangat Sesuai	Sesuai	Sesuai
Responden 5	Biasa Saja	Sesuai	Biasa Saja

Berdasarkan tabel 1, maka berikut tampilan grafik tabel pengujian kebutuhan perancangan oleh pengguna (Gambar 4).



Gambar 4. Grafik Pengujian Perancangan Kebutuhan Pengguna

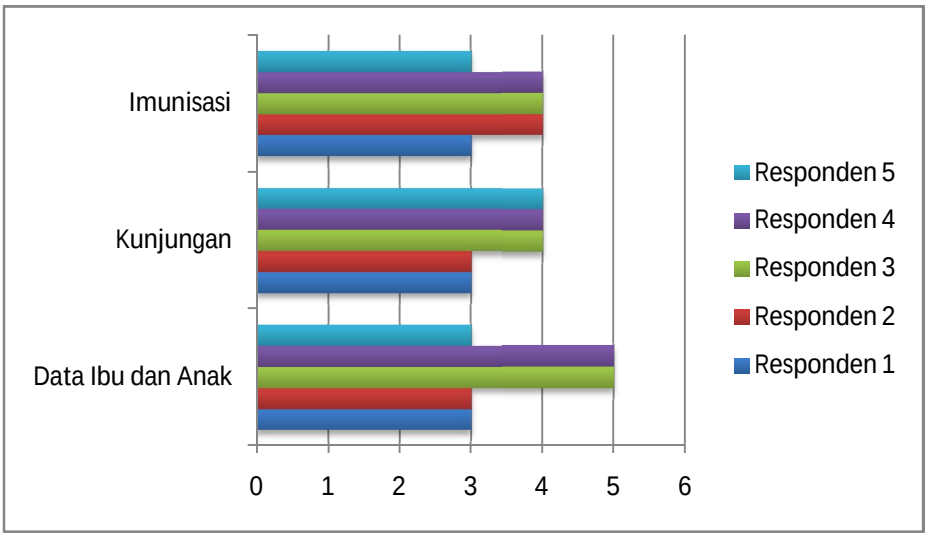
3.1.2 Pengujian Halaman (Form)

Pengujian ini dilakukan terhadap halaman *(form)* aplikasi kohort. Terdapat 3 *form* utama yang akan diuji diantaranya input data ibu dan anak, data kunjungan dan data imunisasi. Lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2. Sama dengan pengujian kebutuhan pengguna sebelumnya dalam pengujian halaman ini juga terdiri dari 5 responden.

Tabel 2. Pengujian Halaman

Responden	Data Ibu dan Anak	Kunjungan	Imunisasi
Responden 1	Biasa Saja	Biasa Saja	Biasa Saja
Responden 2	Biasa Saja	Biasa Saja	Sesuai
Responden 3	Sangat Sesuai	Sesuai	Sesuai
Responden 4	Sangat Sesuai	Sesuai	Sesuai
Responden 5	Biasa Saja	Sesuai	Biasa Saja

Berdasarkan tabel 2, maka berikut tampilan grafik tabel pengujian halaman (gambar 5).



Gambar 5. Grafik Pengujian Halaman (*Form*)

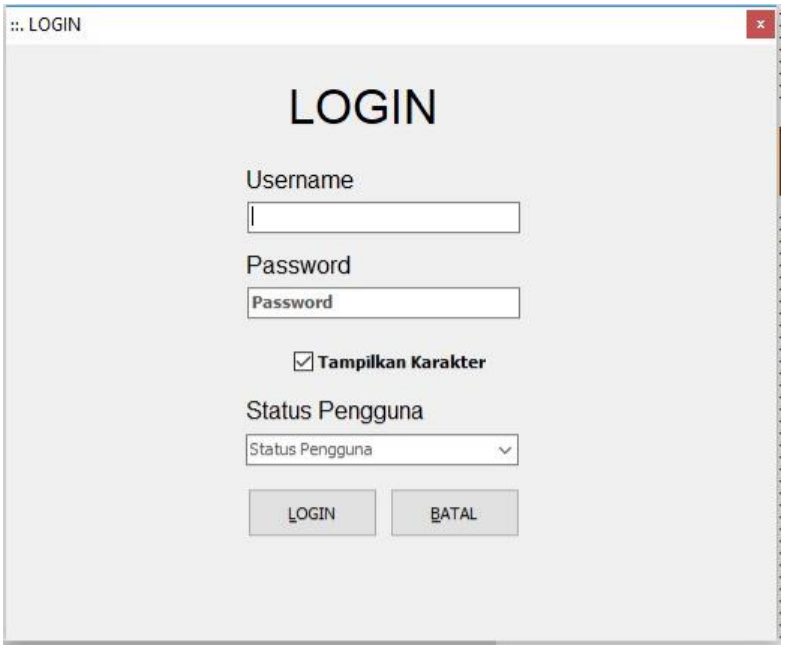
3.2 Implementasi

Pada tahap pengimplementasian dalam penelitian ini, berikut adalah tampilan hasil dari program aplikasi yang dibuat.

3.3 Tampilan Antarmuka Aplikasi

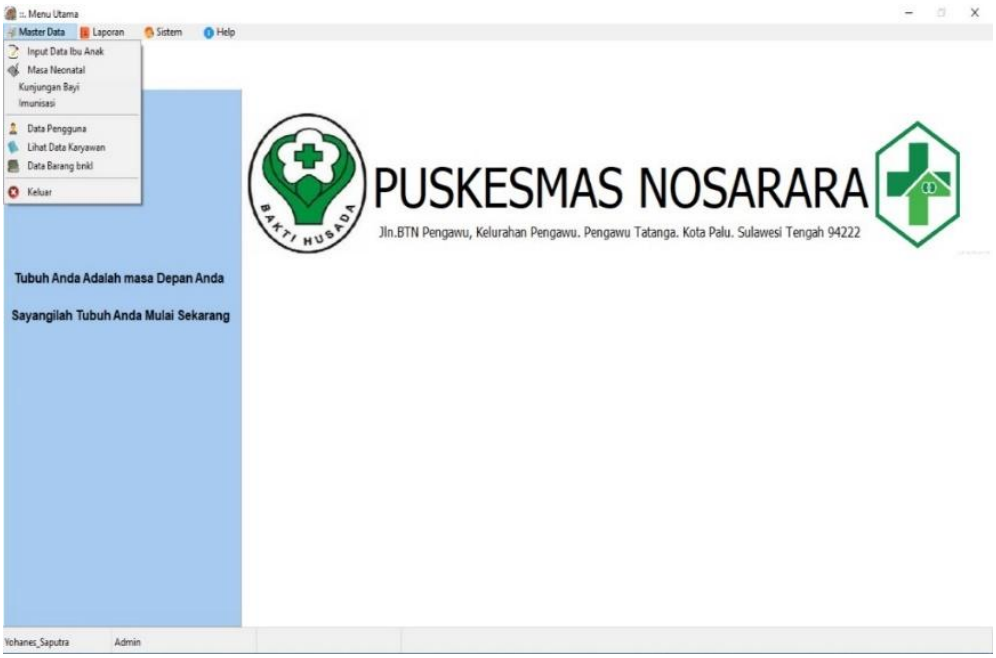
a. Tampilan Form Login

Halaman Login ini untuk membatasi penggunaan sistem oleh pihak yang berhak mengakses aplikasi.



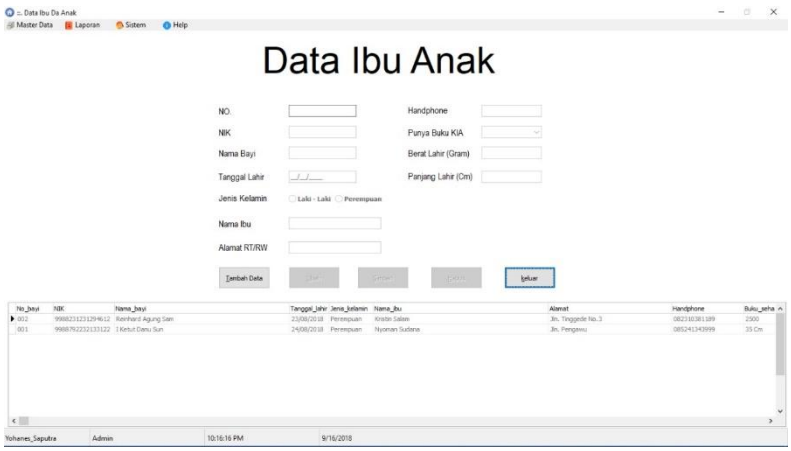
Gambar 4. Login

b. Tampilan Form Utama
Halam utama pada aplikasi ini terdiri dari beberapa menu yaitu, master data, laporan, sistem, dan help. Pada master data user dapat mengimputkan data yang diperlukan seperti data anak, ibu, kunjungan bayi, imunisasi, dan kematian pos natal.



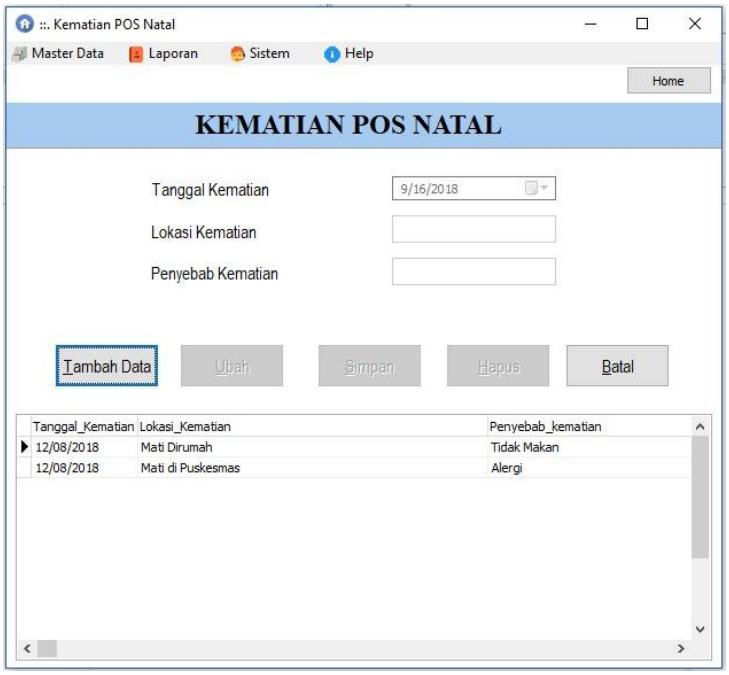
Gambar 5. Form Utama

c. Tampilan Form Data Ibu dan Anak
Form ini digunakan untuk data ibu dan anak sebagai pengunjung atau peserta imuniasi.



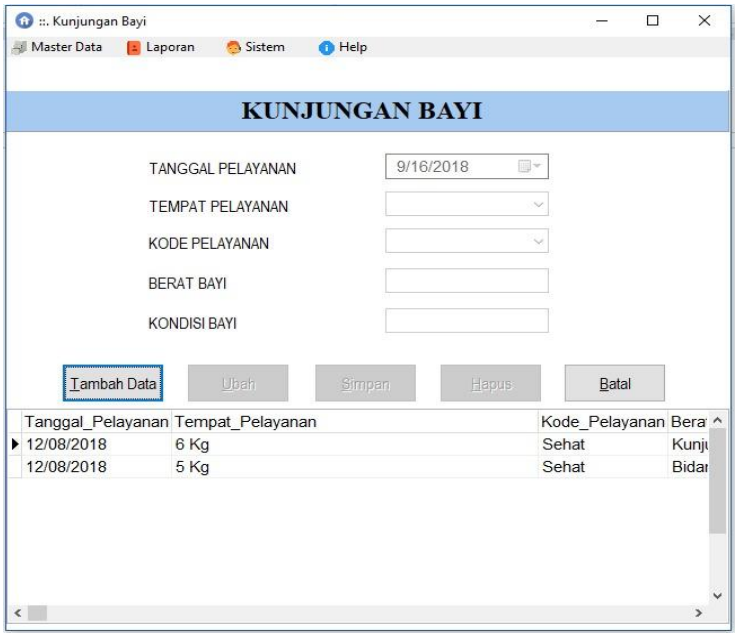
Gambar 6. Form Data Ibu dan Anak

d. Form Data Kematian Pos Natal
Form ini untuk data kematian ibu setelah melahirkan yang biasanya terjadi pada ibu masa nifas dan kematian ibu setelah masa persalinan.



Gambar 7. Form Data Kematian Pos Natal

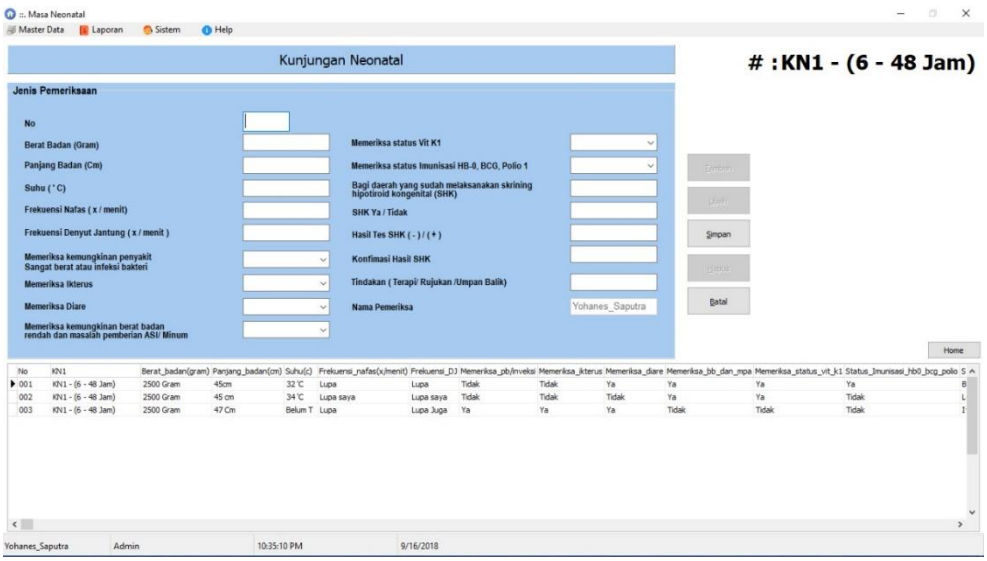
e. Form Kunjungan Bayi
Form ini digunakan untuk mengetahui keadaan bayi yang berkunjung ke puskesmas.



Gambar 8. Form Data Kunjungan Bayi

f. Form Neonatal

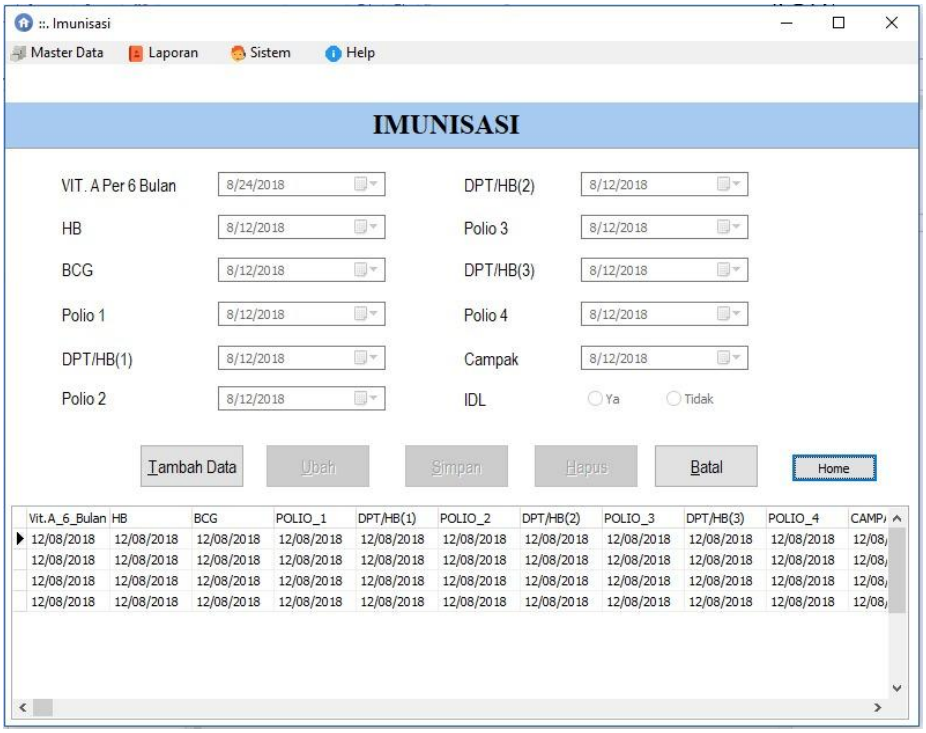
Form ini untuk mengetahui suatu keadaan yang ada dalam kehidupan pertama pada bayi. Kehidupan pertama yang dialami oleh bayi tersebut biasanya pada usia 28 hari.



Gambar 9. Form Data Neonatal

g. Form Imunisasi

Form ini untuk data imunisasi pengunjung, data imunisasi ini bertahap dari imunisasi tahap awal sampai akhir.



Gambar 10. Form Data Imunisasi

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dijabarkan pada penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Memfasilitasi bidan Puskesmas Nosarara dalam mengelola data pendaftaran pasien KIA; data pemeriksaan dan kunjungan pasien KIA; data pasien KIA; dan data rekam medis dengan cepat dan akurat;
2. Memfasilitasi bidan Puskesmas Nosarara dalam pembuatan laporan pelayanan peserta laporan kohort;
3. Memfasilitasi bidan Puskesmas Nosarara dalam pencarian data terhadap pasien KIA, baik pasien baru maupun pasien lama yang sering berkunjung;
4. Dilakukan pengujian kebutuhan terhadap pengguna, dengan menggunakan 5 responden yang ada di Puskesmas Nosarara. Dengan hasil rata-rata responden menyatakan menu, rancangan data dan rancangan *interface* dikategorikan sudah sesuai dengan kebutuhan.
5. Dilakukan pengujian terhadap rancangan halaman (*form*) dari aplikasi e-kohort. Dalam pengujian ini juga menggunakan 5 responden dan hasil yang di dapatkan keseluruhan perancangan halaman sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna saat ini.

5. SARAN

Dalam rangka peningkatan penelitian maka diharapkan penelitian berikutnya dapat melakukan hal berikut:

1. Memperbaiki rancangan yang telah dibuat guna mengakomodir seluruh keinginan pengguna sistem.

2. Pada tahap pembuatan program aplikasi maka harus merujuk pada hasil analisis kebutuhan dan hasil uji rancangan yang telah dilakukan.
3. Aplikasi yang dibuat bersifat single user, sehingga kedepannya perlu dikembangkan lagi menjadi Clienserver

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada DRPM Ristek Dikti yang telah memberi dukungan financial berupa Hibah Penelitian Dosen Pemula tahun 2017 sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Depkes RI. 2001, *Penyelenggaraan Puskesmas di Era Desentralisasi, Depkes RI 2004, Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.28/MENKES/SK/II/2004 Tentang Kebijakan Dasar Pusat Kesehatan Masyarakat*, Jakarta.

[2] Departemen Kesehatan RI. 2004, *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1197/Menkes/SK/X/2004, Tentang Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit*, Jakarta.

[3] Djoko Wijono. 1999, *Manajemen Kepemimpinan dan Organisasi Kesehatan,* Airlangga University Press, Surabaya.

[4] Nursalam 2003, *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi*, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan, Salemba Medika, Jakarta.

[5] Mulyanto, Aunur, Rofiq. 2008, *Rekayasa Perangkat Lunak, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah*, Departemen Pendidikan Nasional.

[6] Janner Simarmata. 2010, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta.