

## IMPLEMENTASI E-POSYANDU UNTUK MONITORING PERKEMBANGAN KESEHATAN DAN GIZI IBU DAN ANAK

Sumardi<sup>1</sup>, Pramesti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Desain Komunikasi Visual  
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang  
Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang 50131  
Telp : (024) 3517261, Fax : (024) 3520165

---

### **Abstrak**

Salah satu kegiatan Posyandu adalah untuk memonitoring gizi anak pada daerah sekitarnya. Memonitoring dilakukan oleh Kader Posyandu dengan mencatat dan melaporkan sesuai dengan format yang diberikan oleh puskesmas. Informasi yang dihasilkan berupa status gizi anak, daftar anak pengikut penimbangan, daftar anak yang melakukan imunisasi, dan data kematian anak. Selama ini penyampaian informasi belum menghasilkan lengkap, akurat, jelas, dan tepat waktu. Hal ini tentunya menjadi masalah dalam memonitoring gizi anak pada suatu Posyandu. Sistem dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP dan database dengan PHPMyAdmin. Desain sistem meliputi form login admin, form pengolahan daftar anak, form pengolahan layanan anak, form pengolahan catatan imunisasi, form data kematian, form daftar imunisasi. Untuk menghasilkan laporan pengolahan data dibuat dalam bentuk pdf agar tidak terjadi manipulasi informasi. Sistem ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan kualitas informasi, berupa : ketersediaan informasi saat dibutuhkan secara cepat, sudah dalam bentuk komputerisasi, tidak ada keterlambatan pelaporan hasil pengolahan data, dan hasil pengolahan data sesuai dengan keadaan yang ada. Pada tahap akhir pembuatan produk akan dilakukan evaluasi untuk memaksimalkan fungsinya.

**Kata kunci:** E-Posyandu, monitoring, gizi anak, web report, Puskesmas

### **Abstract**

One of the IHC activities is to monitor child nutrition in the surrounding area. Monitoring conducted by IHC to record and report in accordance with the format provided by the clinic. The information generated in the form of nutritional status of children, young followers of weighing list, a list of child immunization and child mortality data. The information used to be not accurate, incomplete, unclear, and outdated. This is certainly a problem in monitoring child nutrition in IHC. System developed with the PHP programming language and database with PHPMyAdmin. The system design includes the admin login form, the child form list processing, form processing services child, immunization record form processing, form data mortality, immunization list form. To generate reports of data processing is in pdf form to prevent manipulation of information. The system is expected to solve the problems associated with the quality of information, such as: the availability of information when needed quickly, already in computerized form, there is no delay in reporting the results of data processing and data processing in accordance with the existing circumstances. In the final stage manufacturing of products will be evaluated to maximize its function.

**Keywords:** E-IHC, monitoring, nutrition, web report, health center

## 1. PENDAHULUAN

Negara Republik Indonesia yang memiliki luas kurang lebih 1.904.569 km<sup>2</sup> dan jumlah penduduk pada tahun 2012 diperkirakan sekitar 257.516.167 jiwa dengan penambahan jumlah penduduk setiap tahunnya mencapai 4 juta jiwa. Seiring dengan jumlah angka kelahiran yang selalu meningkat menimbulkan kekhawatiran akan status gizi dari anak itu sendiri. Status gizi seorang anak dipengaruhi dengan tingkat ekonomi, pendidikan orang tua serta peran masyarakat dan pemerintah. Pemerintah memiliki peran yang cukup besar dalam program penentuan keadaan gizi setiap anak. Pemerintah melalui Kepala BAPPENAS Armida S. Alijahbana meluncurkan sebuah program yang bernama Rencana Aksi Daerah Pangan dan Gizi (RAD-PG) sebagai panduan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi pembangunan pangan dan gizi nasional [1]. Salah satu prioritas dalam Rencana Pembangunan Nasional Jangka Menengah Tahun 2010-2014 yang ditetapkan melalui Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 5 Tahun 2010 adalah ketahanan pangan untuk masyarakat agar tidak terjadi penurunan status gizi. Rencana Aksi Pangan dan Gizi Nasional dan Rencana Aksi Pangan dan Gizi tingkat provinsi yang didalam proses penyusunan melibatkan kabupaten dan kota merupakan suatu Instruksi Presiden Republik No.5 Tahun 2010. Tidak cukup itu saja, melalui Undang-undang No.17 Tahun 2007 mengenai Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional tahun 2005-2025 menegaskan bahwa “Pembangunan dan perbaikan gizi dilaksanakan secara lintas sektor meliputi produksi, pengolahan, distribusi, hingga konsumsi pangan dengan kandungan gizi cukup,

seimbang, serta terjaminnya keamanannya” [2].

Untuk menjalankan program ini, maka diperlukan kerjasama antar pemerintah dan masyarakat. Pemerintah melalui instansi yang terkait dengan kesehatan semisal Puskesmas memberikan penyuluhan tentang kesadaran akan status gizi melalui program Posyandu. Peran Posyandu sangat penting karena berada pada bagian terdepan dalam masyarakat untuk memonitoring gizi setiap anak pada daerah tersebut [3]. Untuk meningkatkan kualitas hasil pelaporan terhadap monitoring gizi anak pada Posyandu dibutuhkan sebuah ketrampilan di bidang teknologi informasi [4].

Perkembangan teknologi turut membantu dalam menciptakan sebuah sistem yang berguna untuk Posyandu yaitu E-Posyandu untuk memonitoring gizi anak. E-Posyandu diharapkan mampu memberikan peran yang tepat dalam pelaporan hasil pengolahan data pada Posyandu. Pengolahan data seperti data anak, imunisasi, catatan imunisasi, penimbangan badan anak setiap anak, dan pencatatan apabila terjadi kematian pada anak di daerah Posyandu.

Bagaimana merancang sebuah sistem Posyandu yang dapat mengatasi keterlambatan, menghindari penumpukan, dan ketersediaan informasi sewaktu-waktu dalam bentuk komputerisasi?. Sistem ini menarik untuk dikaji dikarenakan fakta bahwa peran posyandu sangat dibutuhkan. Namun, untuk mempermudah kinerja serta pelaporan dibutuhkan suatu sistem yang ada seperti E-Posyandu ini. Sistem yang memberikan solusi untuk mendapatkan status gizi anak secara cepat, mempermudah dalam pencarian laporan, dan hasil dalam bentuk komputerisasi.

## 2. METODE PENELITIAN

Konsep keilmuan diperlukan untuk menentukan tingkat masalah, pendekatan yang digunakan dan teori yang tepat dari suatu penelitian. Sedangkan konsep metodologi diperlukan dalam penetapan metode yang digunakan sehingga penelitian yang akan dilakukan dapat mencapai tujuan yang diharapkan.

Jenis data yang didapatkan berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh berupa informasi mengenai jenis kegiatan posyandu. Sebagai data pendukung, data kuantitatif memberikan informasi mengenai jumlah anak peserta posyandu. Di dukung juga dengan proses pengumpulan data seperti wawancara dan studi pustaka.

Pada proses wawancara peneliti berdialog dengan Ketua Posyandu yang dipakai sebagai percontohan yaitu Posyandu Anggrek II Kelurahan Pendrikan Kidul. Tanya seputar kendala dan saran agar memudahkan pekerjaan kader menjadi pembahasan tersendiri. Kendala jalannya Posyandu yaitu peran serta orang tua untuk mengantarkan anak mereka datang dan mengikuti pelayanan penimbangan merupakan kendala utama. Untuk saran, Ketua Posyandu berharap apabila ada sebuah sistem yang mempermudah kinerja mereka saat melakukan pengolahan data dan dalam bentuk komputerisasi karena untuk saat ini masih menggunakan manual yaitu dengan menuliskan hasil pengolahan data sesuai format yang di beri oleh Puskesmas. Pengumpulan masih didukung juga dengan adanya literatur yang berhubungan dengan kegiatan Posyandu, seperti : Buku Kader Posyandu dalam Usaha Perbaikan Gizi Keluarga serta Buku Penilaian Gizi. Semua itu sangat membantu dalam pembuatan sistem

yang bernama E-Posyandu untuk monitoring gizi anak [5].

Pengembangan sistem dilakukan dengan metode *Web Engineering*. Metode ini dirasa lebih tepat untuk membantu terciptanya E-Posyandu untuk monitoring gizi anak karena peneliti ingin menciptakan suatu aplikasi *web report* yang berbasis web. *Web report* adalah salah satu media paling populer yang digunakan untuk media arsip atau penyampaian informasi secara realtime. Dengan adanya *web report* pelaporan dapat diakses kapan saja, dimana saja, dan dalam bentuk komputerisasi. Metode *Web Engineering* memiliki tahapan-tahapan yang harus dilalui didalam penciptaan E-Posyandu ini [6][7]. Tahapan-tahapannya berupa :

1. *Customer Communication* : komunikasi dengan pengguna untuk mengetahui permasalahan dan mencari solusi. Disini, peneliti melakukan wawancara kepada Ketua Kader untuk mempelajari alur kerja pengolahan data didalam aplikasi *web report* yang ingin diciptakan dalam aplikasi E-Posyandu.
2. *Planning* : tahap ini peneliti mengidentifikasi perangkat lunak yang digunakan serta membuat model perancangan sistem melalui *usecase*, *activite diagram*, dan *sequence diagram*.
3. *Modelling* : memodelkan semua kebutuhan dari aplikasi, seperti: desain model antarmuka, estetika, isi, navigasi, dan arsitektur.
4. *Contruction* : pada tahap ini peneliti melakukan implementasi coding menggunakan bahasa pemrograman PHP sedangkan untuk pengujian menggunakan proses *white box* dan *black box*.

5. Delivery and Evaluasi : tahap ini belum dapat dilakukan oleh peneliti karena aplikasi ini belum dilakukan instalasi.

*Web Engineering* digunakan untuk mendukung terciptanya suatu aplikasi berbasis web yang memiliki kualitas tinggi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

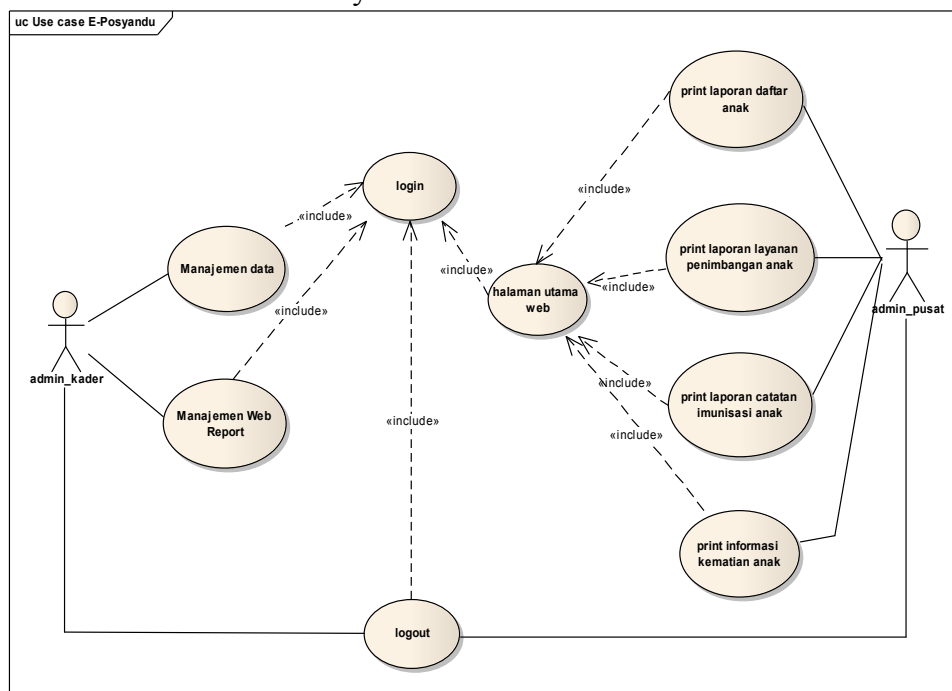
Setelah melalui setiap proses pengumpulan data dan pengembangan sistem dapat diperoleh beberapa informasi, seperti [8] :

1. Komunikasi dengan pengguna yaitu wawancara antara Ketua Posyandu

dan peneliti. Cuplikan wawancara seperti: “kapan biasanya Posyandu dilakukan di daerah ini? ”. “Biasanya satu kali dalam satu bulan”.

2. Tahapan perencanaan (planning) : penelitian menentukan kebutuhan perangkat lunak seperti : Operating System Windows XP Service Pack 3 untuk standart pemilihan komputer, XAMPP versi 1.7.4 untuk koneksi antara PHP dan MySql pada localhost, mozilla firefox sebagai internet browser, dan Enterprise Architect 7.1 untuk membantu memodelkan sistem melalui model use case.

3. Tahap analisis model menggunakan bantuan use case seperti :



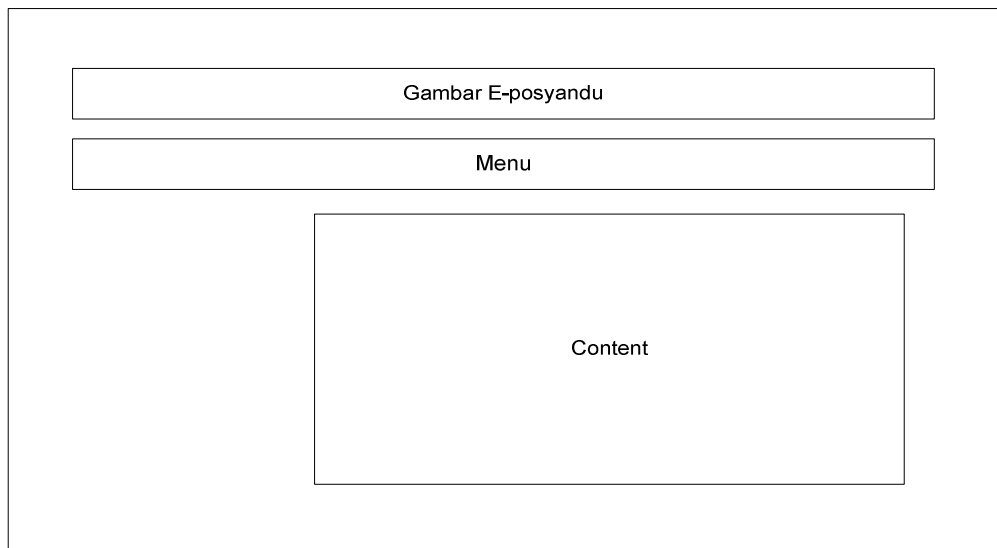
Gambar 1. Use Case E-Posyandu

Untuk menjelaskan gambar 1 hubungan antara admin kader dan admin pusat dengan Use case. Admin kader melakukan proses Login, manajemen data, manajemen web report, dan

logout. Sedangkan, admin pusat melakukan proses *print* atau cetak hasil dari informasi manajemen data.

Tahapan Desain yang digunakan :

## a. Desain interface



**Gambar 2.** Interface halaman utama web

## Keterangan :

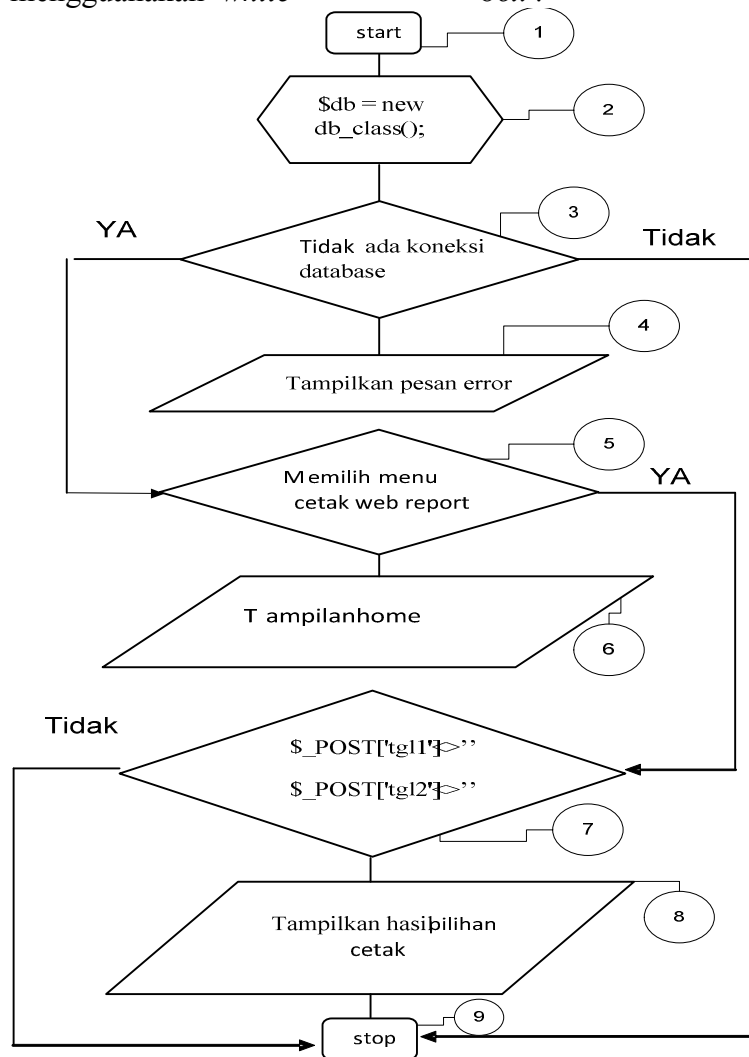
- a. Home : berisikan logo, halaman utama dan Logout
  - b. Gambar : logo atau gambar E-posyandu
  - c. Alamat E-posyandu : berisikan alamat posyandu terkait
  - d. Aktifitas Posyandu : berisikan inputan seperti : data anak, daftar imunisasi, layanan penimbangan setiap bulannya, catatan imunisasi anak, serta data kematian anak.
  - e. Laporan posyandu : hasil dari pengolahan aktifitas posyandu yang dapat cetak.
- b. Desain Estetika : merancang tampilan halaman dengan kombinasi warna, teks dan gambar yang sesuai dengan isi dan tujuan aplikasi web. Web berwarna hijau merupakan warna yang identik dengan lingkungan kesehatan. Desain yang sederhana sengaja digunakan karena nantinya ini hanya untuk lingkungan internal.
  - c. Desain isi : di dalam desain isi. Aplikasi berisi form inputan pada hak otorisasi *admin kader*, sedangkan pada sisi *admin pusat* berisi data-data anak, imunisasi, layanan penimbangan, maupun data

- kematian yang semuanya dapat di cetak.
- d. Desain Navigasi : Hak akses tiap-tiap user pada aplikasi E-Posyandu dikelompokkan menjadi 2, yaitu admin kader dan admin pusat. Setiap kelompok mempunyai hak yang unik terhadap sistem. Admin kader memiliki tugas untuk melakukan manajemen data dan manajemen *web report*. Sedangkan, admin pusat bertugas untuk melakukan cetak *web report*.
- e. Desain arsitektur : perancangan dan relasi tabel menjelaskan tentang bagaimana tabel-tabel di dalam *database* terbentuk. Perancangan tabel akan menentukan struktur-struktur yang membentuk sebuah tabel sehingga mampu menjadi media *storage* atau penyimpanan data-data dan saling terintegrasi semua di dalam sistem yang penulis bangun. Relasi tabel akan menjelaskan rancangan dari tabel-tabel yang saling berhubungan sehingga membentuk sebuah relasi yang saling ketergantungan.
- f. Implementasi : Di halaman utama admin kader, terdapat menu-menu admin antara lain aktifitas posyandu seperti: form data anak, form daftar imunisasi, form catatan imunisasi, form layanan penimbangan anak setiap bulannya, dan data kematian anak. Untuk menu selanjutnya adalah Laporan Hasil Posyandu yang berisikan laporan daftar anak, laporan catatan imunisasi anak, laporan layanan penimbangan anak, dan laporan kematian anak. Sedangkan, Contaxt berisi alamat dari posyandu.



Gambar 3. Tampilan utama admin kader

4. Tahap pengujian(contruction) : box dan black box. Pada white box :  
 pengujian menggunakan white



Gambar 4. Bagan alir

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Edge (E)} & & \text{Predikat} \\
 = 10 & & \text{Node} = 3 \\
 \\
 \text{Region (R)} & & \text{Node} \\
 = 5 & & = 9 \\
 \\
 & & \text{V(G)} \\
 = 10 - 9 + 2 = 3
 \end{array}$$

Jadi kompleksitas siklomatik untuk flowgraph E-Posyandu adalah 3. Berdasarkan hubungan antara kompleksitas siklomatik menurut McCabe menunjukkan bahwa nilai kompleksitas siklomatik 1-4 masuk dalam tipe prosedurnya sederhana dan resiko rendah.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang ada :

- a. Hambatan informasi yang dihasilkan E-Posyandu untuk memonitoring gizi anak adalah : arsip belum dikelola dengan baik sehingga sulit diakses kembali, masih ada laporan yang tidak terisi secara lengkap, terjadi keterlambatan penyampaian hasil laporan posyandu untuk Dinas Kesehatan Kota dan Puskesmas, ketersediaan data yang tidak sesuai dengan laporan lapangan, serta belum berlakunya sistem komputerisasi yang lebih mudah dalam pengelolaan data yang ada.
- b. Kebutuhan input adalah penyederhanaan form E-posyandu pada data kegiatan Posyandu. Kebutuhan output adalah dengan adanya laporan terinci dari setiap kegiatan di Posyandu khususnya untuk memonitoring gizi anak secara ringkas.

- c. Pemanfaatan sistem ini dapat mengatasi permasalahan pada Posyandu sebelum adanya sistem ini. Dengan adanya sistem ini Dinas Kesehatan Kota dan Puskesmas terkait dapat memperoleh laporan tepat waktu, laporan dalam bentuk komputerisasi, laporan dapat diperoleh sewaktu-waktu, serta tidak terjadi penumpukan laporan dari setiap posyandu.

Adapun saran, seperti :

- a. Sistem ini dapat dikembangkan dengan cara membangun suatu jaringan di Puskesmas terkait sehingga Puskesmas dapat memonitoring Posyandu yang berada di wilayahnya.
- b. Pengembangan sistem ini selanjutnya dapat ditambah dengan tampilan grafik yang menunjukkan statistik penimbangan anak setiap bulannya.
- c. Sistem ini belum dilengkapi dengan sistem pencarian otomatis sehingga pada pengembangan sistem berikutnya dapat ditambahkan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] <http://www.bisnis.com/articles/gizi-and-pangan-pemerintah-rilis-program-rad-pg>, diupdate tanggal 31 Mei 2012
- [2] BAPPENAS.(2011). *Rancangan Aksi Nasional Pangan dan Gizi*. Jakarta
- [3] Depkes RI. (2010). *Buku Kader Posyandu*. Jakarta
- [4] Depkes RI. (2006). *Pedoman Umum Pengelolaan Posyandu*. Jakarta
- [5] Depkes RI.(2010). *Standart Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*. Jakarta
- [6] Siamarmata, Janner.(2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : Andi Offset



- [7]LSP Telematika Indonesia. (2006).  
*Pemrograman Web. Indonesia :*  
LSP Telematika
- [8]Jogiyanto. (2005). *Analisa dan  
Desain Sistem Informasi.*  
Yogyakarta: Andi Offset