

# Perancangan Sistem Elektronik Posyandu Sebagai Sarana Pelayanan Kesehatan Ibu Dan Anak Yang Terintegrasi Puskesmas Dan Dinas Kesehatan

MY. Teguh Sulistyono<sup>1</sup>, S. Hadiati Nugraini<sup>2</sup>, Dyah Ernawati<sup>3</sup>, MG Catur Yuantari<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, <sup>2</sup>Desain Komunikasi Visual, <sup>3</sup>Kesehatan Masyarakat, <sup>4</sup>Kesehatan Lingkungan,  
<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, <sup>3,4</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Dian Nuswantoro Semarang  
Jl. Imam Bonjol 207 Semarang

e-mail : [teguh.sulistyono@dsn.dinus.ac.id](mailto:teguh.sulistyono@dsn.dinus.ac.id)<sup>1</sup>, [shnugraini@dsn.dinus.ac.id](mailto:shnugraini@dsn.dinus.ac.id)<sup>2</sup>,  
[dyahernawatikhanza@yahoo.co.id](mailto:dyahernawatikhanza@yahoo.co.id)<sup>3</sup>, [mgcatur.yuantari@dsn.dinus.ac.id](mailto:mgcatur.yuantari@dsn.dinus.ac.id)<sup>4</sup>

## ABSTRAK

Unit kesehatan berbasis masyarakat dalam hal ini Posyandu merupakan ujung tombak terdepan dalam menangani segala permasalahan kesehatan masyarakat. Dengan begitu besar peran Posyandu dimasyarakat maka pelayanan kesehatan harus ditingkatkan, karena sebagai garda terdepan dalam pelayanan kesehatan khususnya di tempat terpencil maka peran posyandu sangat dibutuhkan bagi masyarakat khususnya ibu dan anak. Pemanfaatan Posyandu saat ini berjalan seperti apa adanya dengan menggunakan dokumen KMS (Kartu Menuju Sehat) yang merupakan acuan bagi kesehatan anak. Dokumen KMS bisa saja rusak atau hilang dalam proses pelayanan, sehingga jika rusak atau hilang maka semua informasi tentang kesehatan anak dan tumbuh kembang anak juga akan hilang. Dengan hilangnya dokumen KMS juga berakibat pada pelaporan kepada pihak yang berkepentingan seperti Puskesmas Dan Dinas Kesehatan. Untuk menangani masalah tersebut diatas maka dibuatlah sebuah sistem Elektronik Posyandu dengan harapan semua dokumen dapat tersimpan dengan baik dan pelaporan yang dilakukan juga dapat maksimal. Dalam proses pembuatan sistem Elektronik Posyandu terdapat tahapan-tahapan yang mengacu pada proses keberlangsungan sebuah sistem yaitu diantaranya adalah proses perancangan sistem.

Dalam pembuatan sistem Elektronik Posyandu menggunakan metode pengembangan sistem *Web Engineering* yang telah dikembangkan agar sesuai dengan sasaran. Hasil pengembangan tersebut dapat dilihat pada tahapan tahapan yaitu *Spesifikasi, Visualisasi, Desain Arsitektur, Konstruksi, Simulasi dan Testing, Dokumentasi*. Dalam pembuatan rancangan menggunakan model *View* yaitu Proses Bisnis, Use Case Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram dan Class Diagram.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah perancangan sistem Elektronik Posyandu sebagai sarana pelayanan kesehatan ibu dan anak yang terintegrasi Puskesmas dan Dinas Kesehatan.

Kata Kunci : Perancangan, Integrasi, Pelayanan, *Web Engineering* , *View*

## I. PENDAHULUAN

Posyandu merupakan garda terdepan dalam melakukan pelayanan kesehatan masyarakat, yang merupakan unit dari UKBM. Posyandu memiliki letak yang strategis dalam masyarakat karena berada di wilayah kerja RT/RW. Dalam pelaksanaannya Posyandu dibantu oleh ibu-ibu PKK yang ditunjuk oleh RT/RW dalam menangani pelayanan kesehatan yang tentunya tidak berhubungan dengan medis yang disebut kader Posyandu. Sebagai pelayanan kesehatan yang berbasis medis diberikan kepada petugas medis dari Puskesmas. Dengan kata lain semua kegiatan Posyandu dilaporkan kepada Puskesmas untuk dilakukan pengelompokan sesuai dengan hasil yang didapat dari Posyandu. Puskesmas bertanggungjawab kepada Dinas Kesehatan baik itu Kota, Kabupaten, Propinsi ataupun Pemerintah. [1]

Pelaksanaan Posyandu selama ini masih dibidang ketinggalan jaman, karena masih mempertahankan pencatatan melalui dokumen yang tersebar seperti contohnya KMS (Kartu Menuju Sehat). Semua informasi tentang tumbuh kembang anak dan pemeriksaan dicatat dalam KMS sebagai informasi timbal balik dari pemeriksaan kepada yang diperiksa. Dalam perjalanan waktu KMS tersebut mungkin saja bisa hilang ataupun rusak, sehingga jika hilang ataupun rusak maka hilang juga informasi pelayanan kesehatan dan tumbuh kembang anak juga akan hilang. Kalau hal ini terus dipertahankan maka semua data-data tentang kesehatan anak dan tumbuh kembang anak akan musnah,

sehingga masa depan generasi muda juga akan hilang karena hanya masalah hilang atau rusaknya sebuah dokumen. Oleh sebab itu perlu adanya pembenahan agar semua informasi tentang generasi muda dimasa yang akan datang dapat tersusun dan terjaga dengan baik.

Dari permasalahan tersebut diatas maka penelitian ini akan membangun sebuah sistem berbasis kecerdasan buatan dan dengan database berbasis pengetahuan, agar dengan adanya sistem tersebut akan menata dan menyusun semua data-data agar dapat dipantau oleh pihak-pihak yang berkepentingan secara terintegrasi. Agar sistem tersebut dapat memberi informasi yang akurat dan valid maka dibutuhkan sebuah rancangan agar sebelum dibangun sebuah sistem akan diketahui seperti apa nantinya sistem itu diterapkan. Oleh sebab itu penulis mengambil judul penelitian **Perancangan Sistem Elektronik Posyandu Sebagai Sarana Pelayanan Kesehatan Ibu Dan Anak Yang Terintegrasi Puskesmas Dan Dinas Kesehatan** untuk membantu dalam menyelesaikan masalah kesehatan.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### 1. Obyek Penelitian

Yang menjadi obyek penelitian adalah Posyandu dan Puskesmas di wilayah kerja Kota Semarang

### 2. Populasi Dan Sampel Penelitian

Populasi dan sampel penelitian yang diambil adalah 10 Posyandu dan 6 Puskesmas di seluruh Wilayah Kota Semarang, dengan pengambilan data melalui teknik tanya jawab dan pengumpulan dokumen. [2]

### 3. Jenis Dan Sumber Data

#### a. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian adalah :

##### 1) Data Primer

Data primer adalah data yang berhubungan langsung dengan obyek penelitian seperti KMS, Daftar Hadir dan lain sebagainya.

##### 2) Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak berhubungan langsung dengan obyek penelitian seperti lingkungan, kebersihan rumah dan lain sebagainya.

#### b. Sumber Data

Sumber data yang didapat dari pengambilan sampel adalah :

##### 1) Data Langsung

Data langsung adalah data yang diperoleh pada saat melakukan survei.

##### 2) Data Tidak Langsung

Data tidak langsung adalah data yang didapat melalui sumber lain.

### 4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### 1) Observasi

Melakukan pengamatan langsung ke Posyandu dan Puskesmas pada saat melaksanakan proses penimbangan, pemeriksaan dan pemberian vitamin.

#### 2) Pengumpulan Dokumen

Mengumpulkan semua dokumen yang nantinya berhubungan dengan sistem yang akan dibangun, karena sistem dibuat berdasar dokumen-dokumen asli dari Puskesmas dan Posyandu.

#### 3) Wawancara

Melakukan tanya jawab yang berhubungan dengan prose pelayanan kesahatan, penimbangan dan pemeberian vitamin, serta melihat cara pemasukan data dalam dokumen.

### 5. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *web enginnering* yang dikembangkan sesuai dengan keadaan yang ada di Puskesmas dan Posyandu. Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut :

a. **Spesifikasi**

Tahap ini mencari apa yang dibutuhkan bagi pengguna seperti kebutuhan hardware, software dan brainware. Tahapan ini bisa dilalui dengan menggunakan teknik pengumpulan data. Hasil dari pengumpulan data menghasilkan dokumen yang dianalisis.

b. **Visualisasi**

Tahap ini menggambarkan proses bisnis dari sistem yang akan dibangun serta narasi-narasi yang timbul bersamaan dengan proses bisnis yang sedang berjalan.

c. **Desain Arsitektur**

Tahap ini menggambarkan analisa sistem dan desain sistem yang nantinya akan dibangun dengan seperti use case diagram, skenario, activity diagram, sequence diagram dan class diagram.

d. **Konstruksi Simulasi**

Tahap ini dilakukan dalam perancangan desain input output yang akan digunakan dalam sistem dengan mempertimbangkan estetika, tampilan dan desain-desain yang berbasis dengan pengetahuan.

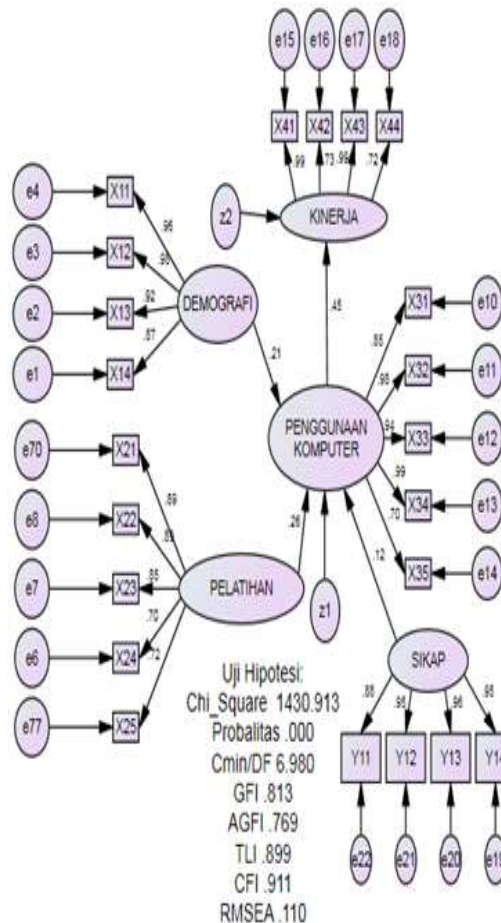
e. **Testing, Dokumentasi**

Tahap ini merupakan tahap pengujian sistem dan perawatan sistem, jika sistem tersebut rencananya akan diterapkan.

III. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Sistem

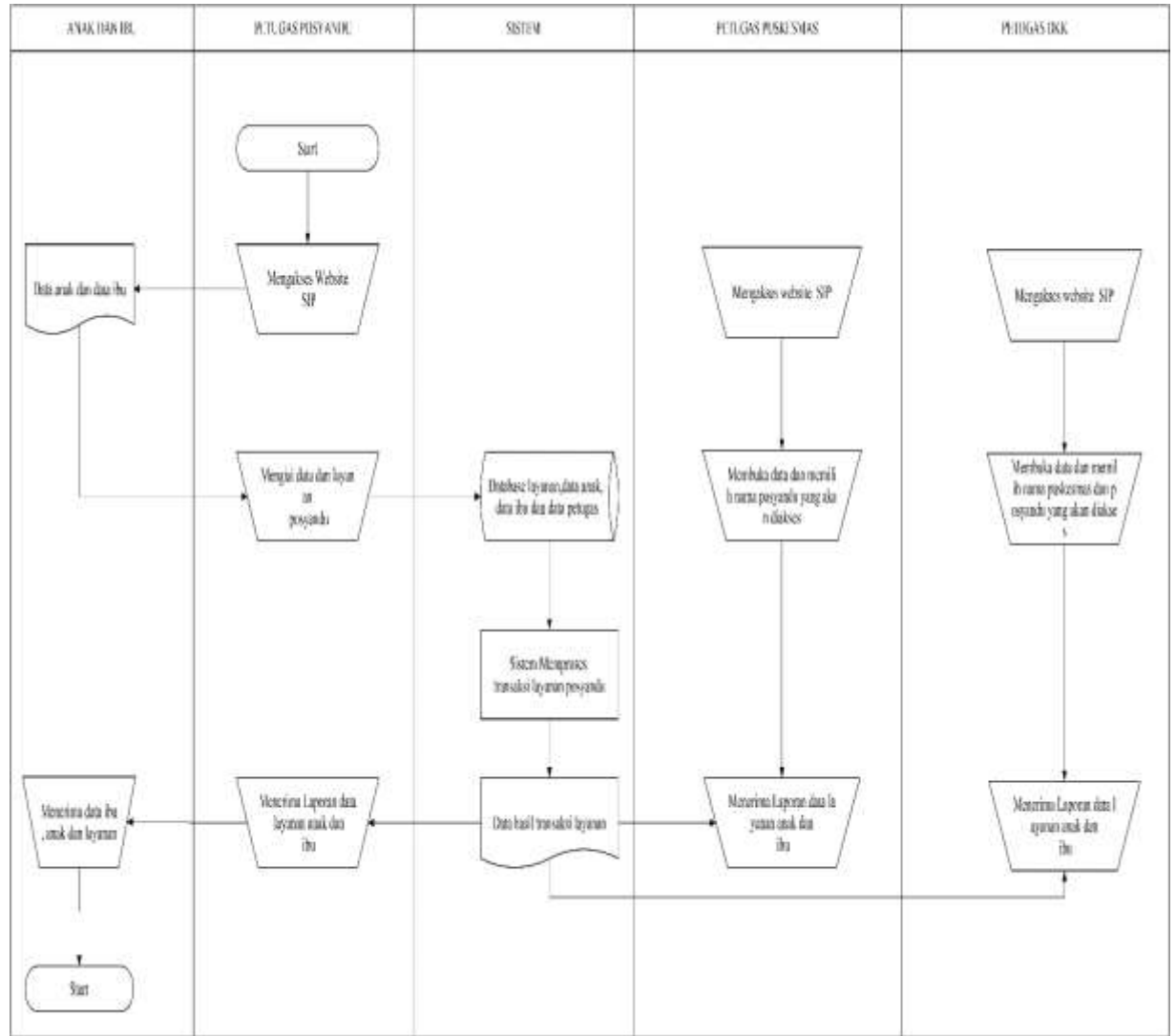
1) Model Sistem



Gambar 1 : Model Teknologi Informasi E-Posyandu

Sebelum membangun sistem dibutuhkan model seperti Gambar 1 bahwa penggunaan komputer harus didukung kinerja, sikap, pelatihan dan demografi. [3] [4]

2) Proses Bisnis



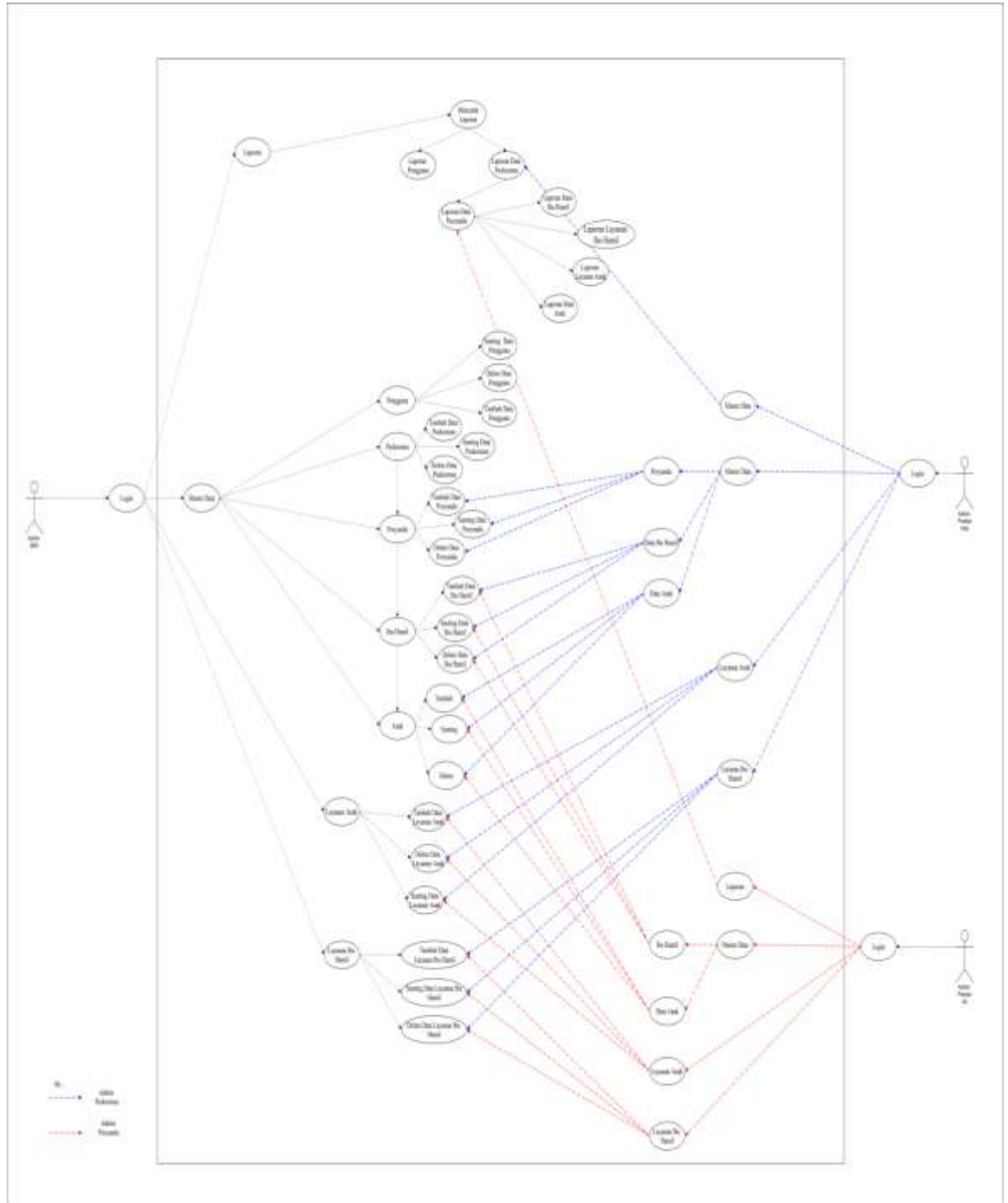
Gambar 2 : Proses Bisnis Sistem E-Posyandu

Petugas posyandu dalam hal ini adalah kader posyandu mengakses website SIP (Sistem Informasi Posyandu). Kemudian petugas posyandu meminta data anak dan ibu dan kemudian petugas posyandu mengisi data ibu dan dan anak dalam layanan pada sistem. Setelah itu sistem merespon dengan membaca database sistem. Sistem memproses transaksi layanan posyandu, sistem menghasilkan data hasil transaksi layanan. Dari hasil transaksi layanan petugas posyandu mendapatkan laporan data layanan anak dan ibu. Anak dan ibu mendapatkan data layanan yang sudah dilakukan pada posyandu tersebut. Sedangkan untuk petugas puskesmas mengakses website SIP (Sistem Informasi Posyandu) dan mencari data dan memilih nama posyandu yang akan diakses, lalu petugas puskesmas menerima laporan data layanan anak dan ibu. Untuk petugas DKK mengakses website dan membuka data dan memilih nama puskesmas dan posyandu yang ingin diakses, petugas DKK menerima hasil laporan layanan anak dan ibu. [5]

## 2. Desain Sistem

### 1) Use Case Diagram

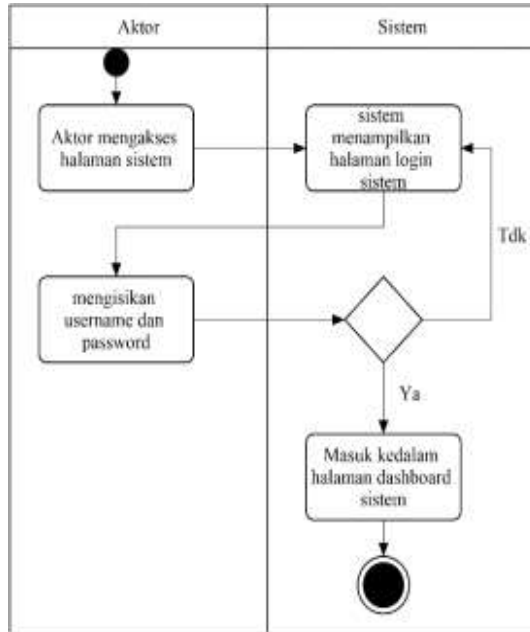
Use Case Diagram menggambarkan sistem secara keseluruhan yang dijadikan satu dalam aktifitas kegiatan.



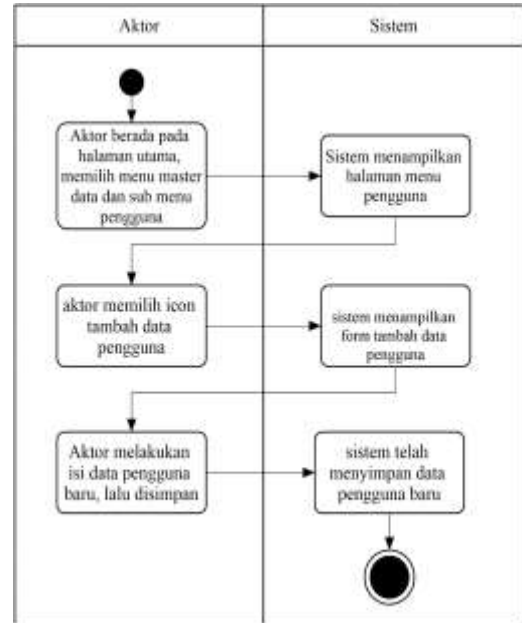
Gambar 3 : Use Case Diagram

2) Activity Diagram

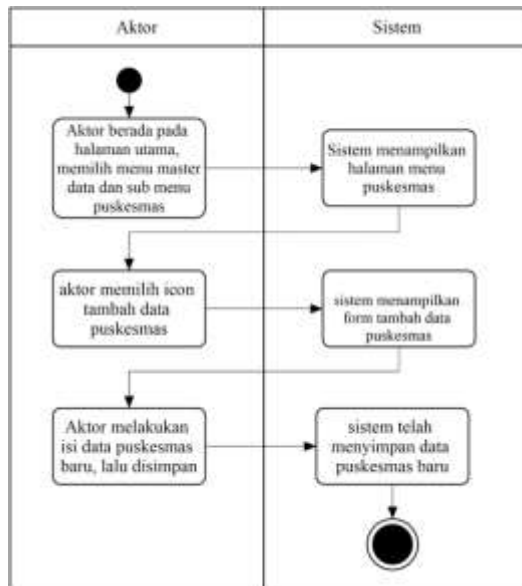
Activity diagram menggambarkan aktivitas dari obyek-obyek yang berperan serta dalam sistem, dimana masing-masing aktivitas menunjukkan masing-masing item aplikasi.



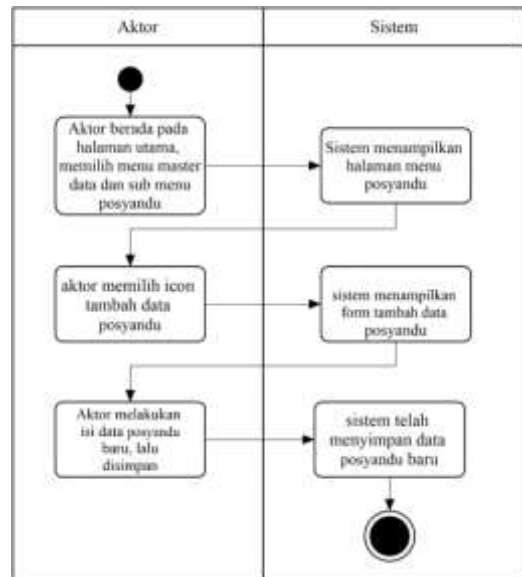
Gambar 4 : Login



Gambar 5 : Pengguna



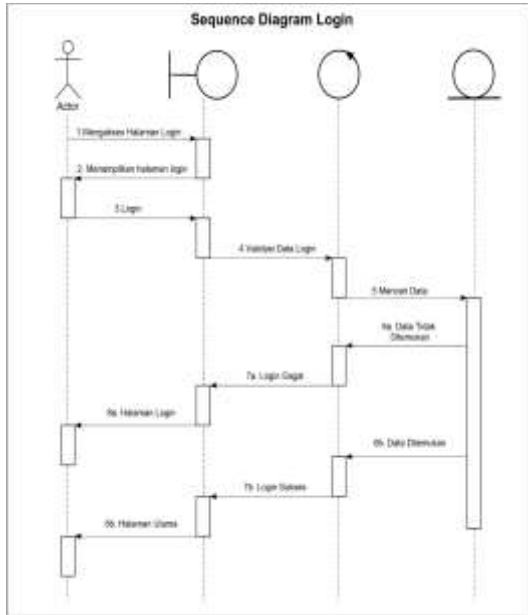
Gambar 6 : Puskesmas



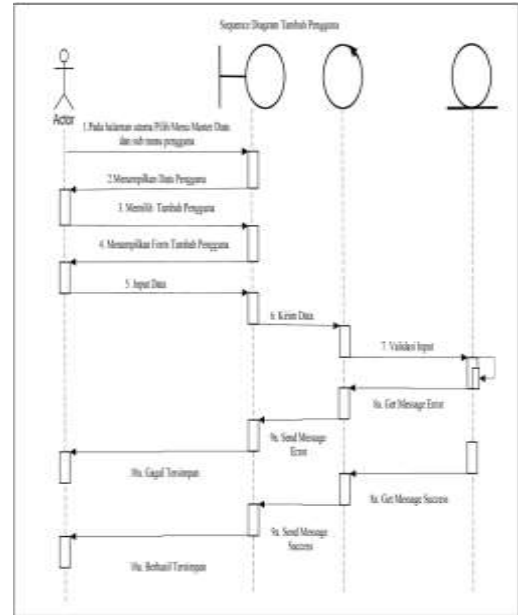
Gambar 7 : Posyandu

3) Sequence Diagram

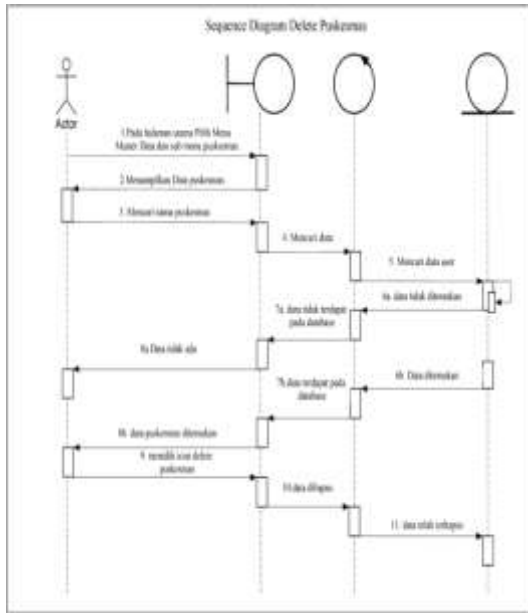
Sequence diagram menunjukkan aktiitas sistem yang akan diterapkan dengan menggunakan simbol-simbol seperti actor, database, dan aktifitas-aktifitasnya.



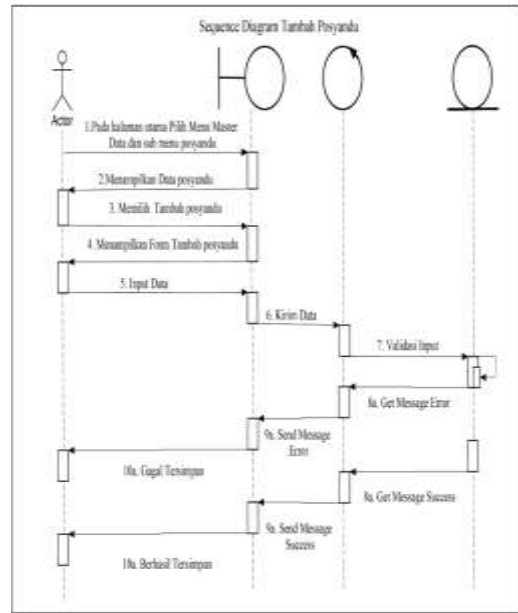
Gambar 8: Sequence Login



Gambar 9 : Sequence Pengguna



Gambar 10 : Sequence Puskesmas



Gambar 11 : Sequence Posyandu

4) Desain Input Output

Desain input output menggambarkan sistem yang akan dibangun menyerupai dengan desain aslinya yang ada pada gambar dibawah ini :



Gambar 12 : Menu Utama



Gambar 13 : Dashboard



Gambar 14 : Data Puskesmas



Gambar 15 : Data Balita



Gambar 16 : Laporan Puskesmas



Gambar 17 : Laporan Posyandu

#### IV. KESIMPULAN

Dengan adanya perancangan sistem Elektronik Posyandu sebagai sarana pelayanan kesehatan ibu dan anak yang terintegrasi Puskesmas dan Dinas Kesehatan akan membantu para pembuat sistem untuk membuat aplikasi sehingga dapat membantu kinerja para pelayan kesehatan seperti kader posyandu, perawat, bidan, dokter dan tenaga medis lainnya agar pekerjaan yang dilakukan dapat dilaporkan secara terperinci kepada pihak yang membutuhkan.

#### V. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti sangat menyadari, bahwa terwujudnya tulisan ini berkat bimbingan dari berbagai pihak. Dengan ini peneliti mengucapkan rasa syukur dan terima kasih serta penghargaan yang begitu besae kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Ir. Edi Noersasongko, M. Kom, selaku Rektor Universitas Dian Nuswantoro Semarang, yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.



2. Dr. Abdul Syukur, MM, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, yang telah banyak memberi dorongan dalam penyelesaian penelitian.
3. Dr. Eng. Yuliman Purwanto, M.Eng, selaku Direktur Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Dian Nuswantoro Semarang, yang telah memeberikan kesempatan untuk mengikuti bimbingan teknis Penelitian Terapan yang diselenggarakan oleh Direktorat Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
4. Dinas Kesehatan Kota, Dinas Kesehatan Kabupaten, Puskesmas, Pelayan Kesehatan dan Kader Posyandu yang telah memberikan bimbingan teknis dalam pengambilan data.

## VI. REERENSI

- [1] Pusat Promosi Kesehatan, 2012, **Ayo Ke Posyandu Setiap Bulan**, Kementrian Kesehatan RI, Jakarta
- [2] Indriantono, K, Supomo. 1999. **Metode Penelitian**, Edisi Pertama, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- [3] Igbaria Magid, Dan Parasuraman Saroj. 1989. **A Path Analytic Study of Individual Characteristics, Computer Anxiety and Attitudes toward Microcomputers**, Journal of Management, vo. 15, No. 3, pp. 373-388
- [4] Igbaria Magid, Dan Zinatelli Nancy, Cragg Paul, Cavaye Angele L.M. 1997. **Personal Computing Acceptance Factors in Small Firms: A Structural Equation Model**, MIS Quarterly, September, pp. 279 – 302
- [5] Mc.Leod Jr, 2002, **Management Information System**, 8<sup>th</sup> Edition, Prentice Hall