

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POSYANDU TERINTEGRASI SEBAGAI PENDUKUNG KEBIJAKAN DINAS KESEHATAN

Fiftin Noviyanto¹, Arif Budiarti²

(1) Program Studi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan,
(Contact : 081578668530, fiftin.noviyanto@tif.uad.ac.id)

(2) Program Studi Teknik Informatika Universitas Ahmad Dahlan,
(Contact : 081329789175, arifbudiarti.08@gmail.com)

Abstrak

Posyandu adalah salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumber daya Masyarakat (UKBM) yang di kelola oleh Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) untuk masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar. Namun saat ini masih terdapat kendala yang ada antara lain, pengolahan data ibu dan anak yang masih diproses secara konvensional yaitu ditulis pada buku catatan sehingga menyulitkan pada proses pencarian data. Demikian juga terkait riwayat kesehatan sebelumnya apabila terdapat perpindahan tempat tinggal warga.

Subject penelitian adalah pengembangan sistem informasi posyandu berbasis web mobile application. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan observasi, wawancara, survey dan studi pustaka. Analisis dilakukan untuk menentukan spesifikasi sistem agar sesuai kebutuhan. Implementasi sistem memanfaatkan Framework CodeIgniter, PHP, dan HTML5. Sistem yang dihasilkan diuji dengan metode Black Box Test.

Hasil penelitian ini berupa aplikasi yang digunakan untuk mengolah data posyandu. Pengguna dibagi menjadi 4 level, antara lain: Dinas Kesehatan, Puskesmas, Kelurahan dan Posyandu. Dinas kesehatan dapat memantau seluruh aktifitas posyandu seluruh kabupaten, Puskesmas dapat memantau aktifitas posyandu seluruh kecamatan, kelurahan berfungsi untuk pemantauan di tingkat desa, sedangkan Posyandu merupakan level teknis pada penelitian ini. Sistem yang ada memberikan laporan hingga aktifitas anggota posyandu pada setiap pelaksana paling bawah.

Keyword : Posyandu, Kesehatan masyarakat, Integrasi sistem, Web Mobile Application

1. Pendahuluan

Posyandu adalah salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumber daya Masyarakat (UKBM) yang di kelola oleh Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) untuk masyarakat dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan, guna memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar yang bertujuan mempercepat penurunan Angka Kematian Ibu dan Bayi. Selain itu Posyandu juga dapat melakukan pemantauan pertumbuhan (*growth monitoring*) dan status gizi anak secara terus menerus. Data hasil pemantauan yang di lakukan di tuliskan pada KMS (Kartu Menuju Sehat).

Pengolahan data kesehatan ibu dan anak pada Posyandu berpengaruh besar pada penanganan dan pemantauan kesehatan yang di lakukan oleh Dinas Kesehatan dalam menentukan kebijakan kesehatan untuk mengurangi risiko kematian yang disebabkan oleh proses kelahiran dan gizi buruk pada balita. Berdasarkan Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia tahun 2011 adalah 228/100.000 kelahiran hidup menurut Survey Demografi Kependudukan Indonesia (SDKI) [1]. Di Jawa Tengah Kematian Ibu berdasarkan laporan dari kabupaten/kota sebesar 116,01 /100.000 kelahiran hidup, mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan AKI pada tahun 2010 sebesar 104,97/100.000 kelahiran hidup. Sedangkan angka

kematian ibu pada tahun 2011 di kabupaten Semarang sejumlah 31 jiwa. Meskipun demikian, angka tersebut masih tinggi.

Berdasarkan diskusi dengan salah satu ketua posyandu, ibu Wiyanto, selaku ketua Posyandu Kencur VI Tegal Catak, disampaikan beberapa masalah terkait pelaksanaan kegiatan Posyandu. Kendala yang ada antara lain, pengolahan data ibu dan anak yang masih diproses secara konvensional yaitu ditulis pada buku catatan mengenai perkembangan kesehatan ibu dan anak saat kegiatan Posyandu berlangsung. Meskipun data lengkap namun butuh waktu yang lama serta ketelitian pada saat menyusun pelaporan kegiatan dan kejadian untuk pihak Puskesmas dan Dinas Kesehatan, sementara penanganan permasalahan kesehatan dibutuhkan kecepatan dan ketepatan berdasarkan data yang ada.

Berdasarkan data sensus penduduk di Provinsi DI Yogyakarta tahun 2010, bahwa masih banyak masyarakat Indonesia yang belum mempunyai tempat tinggal tetap (sumber data: bps.go.id). Sehingga besar kemungkinan masyarakat berpindah-pindah tempat tinggal dan harus berpindah ke Posyandu yang baru. Kondisi data yang tidak terintegrasi antarposyandu tersebut mengakibatkan data ibu dan anak pada Posyandu yang lama (terutama riwayat kesehatan) tidak dapat diketahui secara langsung oleh pihak petugas Posyandu yang baru dan menyebabkan penanganan masalah kesehatan pada ibu dan anak tidak efektif dan

efisien. Permasalahan lain adalah masalah klasik yang sering terjadi di masyarakat yaitu hilang atau rusaknya buku KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) yang menyebabkan rekam kesehatan ibu dan anak tidak langsung di ketahui oleh kader Posyandu, hal ini berpengaruh terkait penanganan kesehatan pada kegiatan Posyandu.

Beberapa masalah yang terjadi sesuai dengan uraian di atas dikarenakan data belum terintegrasi dan proses pengolahan yang kurang tersusun dengan baik. Penelitian ini akan membangun sistem informasi Posyandu yang terintegrasi di beberapa posyandu diharapkan akan mampu memberikan solusi untuk integrasi data Posyandu sehingga dapat mendukung peran Dinas Kesehatan dan Puskesmas melalui Posyandu dalam melakukan pemantauan dan peningkatan kesehatan ibu dan anak sehingga diharapkan dapat membantu dalam membuat kebijakan kesehatan dengan cepat dan mampu menekan angka kematian dan gizi buruk.

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah Bagaimana membangun suatu sistem informasi Posyandu berbasis web mobile yang dapat mengolah data ibu dan anak dan terintegrasi untuk mendukung kebijakan Dinas Kesehatan.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun sistem informasi Posyandu untuk mengolah data ibu dan anak yang terintegrasi dengan Posyandu lainnya untuk mendukung kebijakan Dinas Kesehatan berbasis web mobile.
2. Menguji sistem informasi Posyandu untuk mempermudah pengolahan data ibu dan anak pada kegiatan Posyandu.

1.4 Landasan Teori

Penelitian terkait dilakukan oleh beberapa peneliti. Pada penelitian Pengembangan system informasi posyandu guna mendukung surveilans kesehatan Ibu dan Anak berbasis masyarakat desa siaga oleh Khoiri [2], melakukan analisis deskriptif terkait uji kualitas informasi pada Posyandu. Dilanjutkan pada tahun 2013, terdapat penelitian dengan judul, Desain system informasi posyandu Permata Ibu Kumai Hulu, Kalimantan Tengah oleh Rahmawati Y. [3], yang memanfaatkan CMS untuk pelayanan posyandu, namun terdapat diagram KMS yang sesuai dengan kondisi pelaporan posyandu di Indonesia. Sedangkan pada penelitian yang berjudul, **Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Posyandu di Kecamatan Semarang Selatan** oleh Mahardika [4] menyelesaikan masalah yang terkait kualitas dan kejelasan informasi dari Posyandu, namun belum terdapat penyajian grafik setiap bulan, serta belum mendukung multiuser, sehingga masih terdapat kendala pada integrasi data.

Berdasarkan penelitian terkait yang telah dilakukan, pada penelitian ini mengembangkan **Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu Terintegrasi Sebagai Pendukung Kebijakan Dinas Kesehatan**, yang dapat

menelola informasi kesehatan ibu dan anak secara integrasi serta penyajian laporan yang sesuai dengan pelaporan Posyandu di Indonesia. Sehingga diharapkan dapat mendukung dinas kesehatan membuat kebijakan yang tepat.

2. Metodologi

2.1. Subjek Penelitian

Subyek penelitian yang akan dibahas pada penelitian ini adalah rancang bangun sistem posyandu terintegrasi untuk membantu Dinas kesehatan mengambil kebijakan untuk kesehatan masyarakat. Pihak yang terkait dengan penelitian ini antara lain: Dinas kesehatan, Puskesmas, Kelurahan, Posyandu dan Anggota Posyandu.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab kepada salah satu kader Posyandu Kencur VI Tegal Catak, anggota Posyandu Kencur VI Tegal Catak dan salah satu pegawai Puskesmas bagian Kesehatan ibu dan anak serta Keluarga Berencana (KIA-KB), sehingga dapat diketahui secara detail dan nyata mengenai objek penelitian termasuk juga keterangan dan saran.

2. Metode Observasi

Adalah metode yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung cara pencatatan dan pengiriman informasi pada Posyandu yang ada di Kelurahan Tegal Catak yaitu di Posyandu Kencur VI Tegal Catak dan dilanjutkan dengan pengamatan secara cermat dan sistematis sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.

3. Metode literature

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode studi literature yang sebagian besar berasal dari artikel-artikel di internet, buku-buku yang terkait dengan penelitian.

3. Pembahasan

3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Kegiatan dalam tahap ini adalah menganalisis kebutuhan untuk membangun Sistem Informasi Posyandu. Kegiatan analisis mengacu pada hasil observasi, wawancara, eksperimen dan studi pustaka yang dilakukan. Hasil dari analisis kebutuhan sistem ini dijadikan sebagai dasar untuk menentukan spesifikasi sistem pencarian yang akan dikembangkan

a. Analisa Kebutuhan User

1) User (anggota)

Pada sistem informasi Posyandu ini anggota mendapatkan fasilitas dapat melihat informasi riwayat kesehatan ibu dan anak dari pertama kali mendaftar posyandu sampai riwayat yang terbaru, melihat informasi terkait kegiatan Posyandu dan merubah informasi umum profil.

2) Kader Posyandu

Pada sistem informasi Posyandu ini user mendapatkan fasilitas melakukan registrasi anggota Posyandu baru, melakukan input data kesehatan ibu dan anak pada waktu kegiatan Posyandu berlangsung dan memberikan informasi berkaitan dengan Posyandu.

3) Staf Kelurahan

Pada sistem informasi Posyandu ini staf kelurahan dapat melakukan pemantauan untuk setiap posyandu yang di lingkungannya

4) Staff Puskesmas

Pada sistem informasi Posyandu ini staff Puskesmas mendapatkan fasilitas memonitoring data kesehatan ibu dan anak berdasarkan kategori Posyandu di area yang dikelolanya.

5) Staff Dinas Kesehatan Kota

Pada sistem informasi Posyandu ini staff Dinas Kesehatan Kota fasilitas yang di dapat sama seperti staff Puskesmas akan tetapi tingkatan yang lebih tinggi yaitu memonitoring data kesehatan ibu dan anak berdasarkan kategori Puskesmas dan Posyandu.

b. Analisa Spesifikasi Sistem

Sistem Informasi Posyandu ini berjalan di platform Web Mobile sehingga dapat di akses melalui smartphone atau laptop, karena hanya membutuhkan web browser untuk mengakses SIP tersebut.

Perangkat lunak yang akan dibuat adalah Sistem Informasi Posyandu berbasis Web Mobile Application, adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibuat yaitu :

- 1) Perangkat lunak yang dibuat dapat melakukan login serta registrasi user baru.
- 2) Perangkat lunak dapat menginputkan data baru pada saat kegiatan Posyandu berlangsung.
- 3) Perangkat lunak yang dibuat dapat memperbaharui data dengan cepat ketika user melakukan perubahan data.
- 4) Perangkat lunak yang dibuat dapat melakukan pencarian terhadap user/data yang lain.
- 5) Perangkat lunak dapat menampilkan data yang di cari secara lengkap.
- 6) Perangkat lunak dapat mencetak laporan secara otomatis.

3.2 Perancangan Sistem

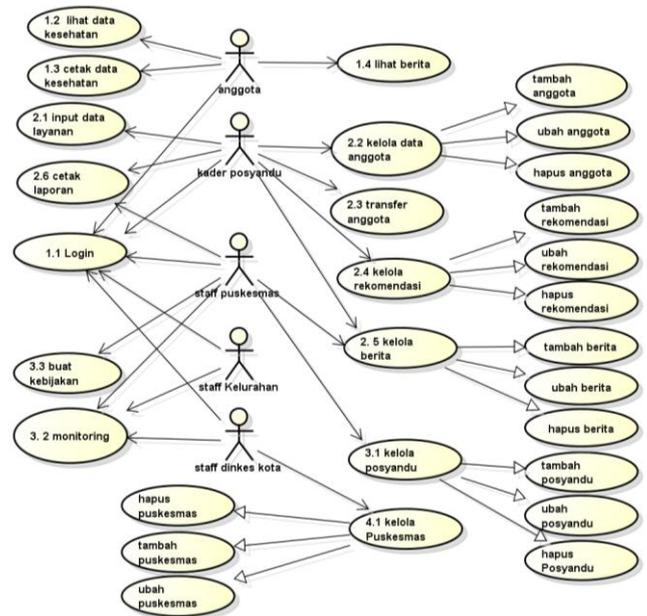
Sistem Informasi Posyandu menggunakan pendekatan objectoriented development. Pada tahap ini UML menggunakan use cases untuk menangkap kebutuhan user yang terdiri dari user (anggota Posyandu) dan administrator pada sistem yang ada, perancangan sistem untuk sistem yang dikembangkan yaitu:

a. Perancangan UML

Usecase diagram menggambarkan interaksi pengguna dengan sistem, siapa saja aktor yang menggunakan sistem serta apa saja yang di lakukan oleh aktor tersebut di dalam sistem.

Diagram pada gambar 1. menunjukkan hal-hal yang dapat di lakukan oleh pengguna sistem meliputi anggota Posyandu, kader Posyandu, staff Puskesmas,

staff kelurahan dan staff Dinas Kesehatan. Proses 1.1 menjelaskan proses login yang dilakukan oleh semua pengguna sistem yang sudah terdaftar dalam sistem.



Gambar 1. Usecase Diagram Sistem

Proses 1.2 menjelaskan proses lihat data anggota Posyandu yang sudah didaftarkan oleh kader Posyandu. Untuk melihat data anggota Posyandu harus melakukan proses login terlebih dahulu. Data kesehatan yang diperlihatkan didapat dari informasi akun masing-masing anggota Posyandu. Proses 1.3 menjelaskan proses mencetak data kesehatan ibu dan anak anggota Posyandu sesuai informasi masing-masing akun.

Proses 2.1 adalah proses memasukkan data hasil kegiatan Posyandu meliputi hasil penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, konsultasi kesehatan anak, konsultasi kesehatan ibu hamil dan konsultasi kesehatan WUS/PUS.

Proses 2.2 adalah proses kelola data anggota Posyandu. Setiap anggota Posyandu harus didaftarkan didalam sistem oleh masing-masing kader Posyandu. Proses 2.3 adalah proses transfer data anggota Posyandu yang berpindah tempat Posyandu. Hal ini dilakukan agar data riwayat kesehatan ibu dan anak pada Posyandu lama dapat dilanjutkan pada Posyandu yang baru.

Proses 2.4 menjelaskan proses kelola rekomendasi bantuan kesehatan kepada Puskesmas. Meskipun dalam sistem data rekomendasi bantuan kesehatan digenerate secara otomatis namun kader Posyandu dapat melakukan rekomendasi berdasarkan kondisi kehidupan anggota Posyandu.

Proses 2.5 menjelaskan proses kelola berita dan pengumuman pada Posyandu dan Puskesmas. Berita dan pengumuman berisi tentang informasi-informasi seputar kesehatan, Posyandu dan informasi kebijakan dari Puskesmas dan Dinas kesehatan. Kemudian pada proses 2.6 menjelaskan proses mencetak laporan kegiatan Posyandu, pada proses ini kader Posyandu dan staff Puskesmas dapat mencetak laporan kegiatan Posyandu untuk dijadikan berkas oleh kader Posyandu dan Puskesmas.

Proses 3.1 menjelaskan proses kelola data Posyandu, posyandu didaftarkan ke dalam sistem oleh staff Puskesmas. Kemudian pada proses 3.2 menjelaskan proses monitoring data kegiatan Posyandu. Proses monitoring ini dapat dilakukan oleh 3 pengguna sistem sekaligus yaitu staff Puskesmas, staff Kelurahan dan staff Dinas Kesehatan. Meskipun sama-sama dapat melakukan proses monitoring namun data yang didapat tidak sama satu dengan lainnya. Staff Puskesmas mendapat data penuh Posyandu yang berada dibawah pengawasannya meliputi data anggota Posyandu, kader Posyandu, data kegiatan Posyandu dan data rekomendasi bantuan kesehatan. Staff Kelurahan mendapat data hasil kegiatan Posyandu dan penerima bantuan kesehatan dari Puskesmas. Sedangkan Dinas Kesehatan mendapat data penuh atas data Puskesmas dan Posyandu yang berada dibawah pengawasan Dinas Kesehatan.

Proses 3.3 menjelaskan proses pembuatan kebijakan kesehatan pada Puskesmas. Kebijakan yang dimaksud adalah kebijakan kesehatan yang berhubungan dengan bantuan kesehatan kepada anggota Posyandu yang membutuhkan bantuan kesehatan dikarenakan kondisi gizi buruk dan gangguan kesehatan lainnya.

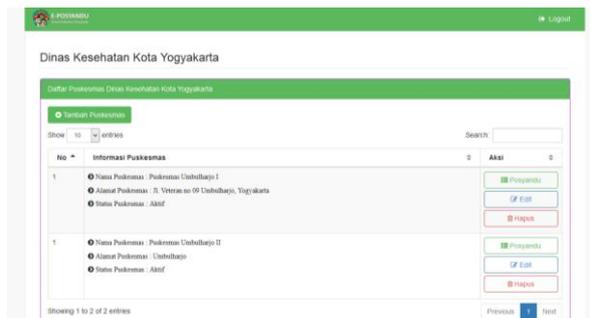
Proses 4.1 menjelaskan proses kelola data Puskesmas yang dilakukan oleh staff Dinas Kesehatan. Dinas Kesehatan berhak penuh atas data Puskesmas yang berada dibawahnya sesuai dengan aturan yang berlaku.

3.3. Implementasi Coding

Sistem posyandu yang dikembangkan saat ini diupload pada alamat url <http://e-posyandu.medicdrg.net/>. Berdasarkan analisis dan rancangan sistem, terdapat 4 level pengguna pada aplikasi ini, yaitu: Dinas Kesehatan, Puskesmas, Kelurahan dan Posyandu.

1. Dinas Kesehatan

Sesuai dengan rancangan sistem, dinas kesehatan dapat melakukan pemantauan seluruh posyandu yang diselenggarakan di wilayahnya. Selain itu, dinas kesehatan juga dapat mengelola data Puskesmas yang akan melaporkan kegiatan posyandu, seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Tampilan kelola data puskesmas
Selain itu, dinas kesehatan juga dapat melakukan pemantauan hingga detail anggota serta aktifitasnya. Untuk mempermudah pelaporan, dikembangkan pelaporan yang dapat dicetak dan didokumentasikan, seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Cetak data setiap posyandu

Dengan adanya kemudahan pemantauan ini, dinas kesehatan dapat mempunyai acuan untuk mengambil kebijakan terkait penanganan penyakit yang endemik di berbagai daerah.

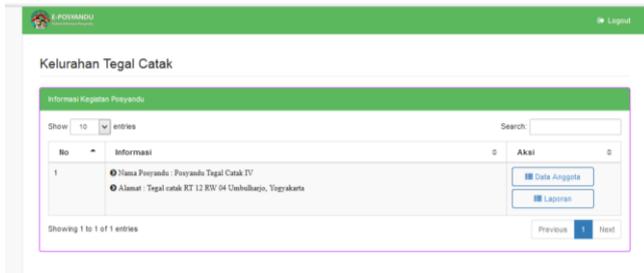
2. Puskesmas

Petugas puskesmas dapat melakukan pemantauan pada puskesmas yang berada di wilayah kerjanya. Peran puskesmas pada kegiatan posyandu sangat penting, dikarenakan menjadi rujukan untuk penanganan lanjutan. Selain itu tindakan-tindakan terkait pencegahan juga dilakukan atas koordinasi dengan Puskesmas.

Peran posyandu hampir sama dengan Dinas kesehatan, namun bersifat lebih teknis terkait pelaksanaan kebijakan dari Dinas. Selain itu pendirian suatu Posyandu juga dikelola oleh Puskesmas.

3. Kelurahan

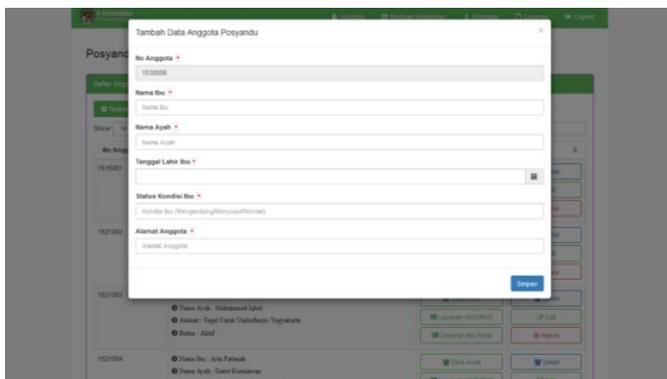
Dalam satu kelurahan biasanya terdiri dari beberapa posyandu. Pada gambar 4. ditampilkan, bahwa setiap staf kelurahan dapat memantau kegiatan posyandu yang ada di desa tersebut.



Gambar 4. Tampilan kelola Posyandu Kelurahan dapat melihat anggota, aktivitas serta mencetak laporan setiap posyandu.

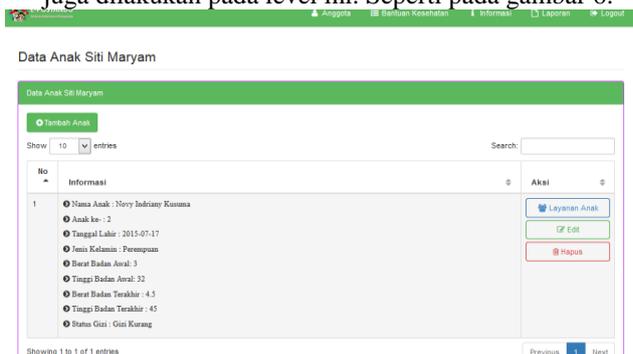
4. Posyandu

Posyandu merupakan pelaksana teknis dari aktifitas ini, seorang kader mendata anggota, mendata kesehatan anggota yang terdiri dari Ibu dan Anak, memantau perkembangan kesehatan, pendataan penerima bantuan. Pada gambar 5. ditampilkan menu untuk mengelola anggota.



Gambar 5. Tampilan kelola data anggota

Proses pengelolaan dan pendataan kesehatan anggota juga dilakukan pada level ini. Seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Pengelolaan data kesehatan anggota

Seluruh data yang diinputkan oleh kader posyandu akan menjadi informasi utama dalam pengambilan kebijakan oleh dinas kesehatan. Selain itu juga sebagai pertimbangan tindakan kesehatan bagi masyarakat di wilayah setiap puskesmas.

3.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dilakukan menggunakan black box test ini mengacu pada sistem yang telah dibangun,

untuk itu tester pada pengujian ini haruslah orang yang mengerti akan sistem yang berjalan. Pada tahap pengujian ini dilakukan internal programmer. Pengujian dilakukan dengan memberikan ceklist isian kepada tester, kemudian tester melakukan pengujian dan menuliskan hasil keluarannya kedalam lembar isian yang telah diberikan. Hasil dari pengujian Black Box Test ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan apa yang telah dirancang

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan beberapa hal-hal berikut:

- a. Penelitian ini telah menghasilkan system posyandu online yang digunakan untuk pemantauan kesehatan masyarakat oleh Dinas Kesehatan, sebagai pertimbangan tindakan lanjutan oleh puskesmas, serta pemantau perkembangan kesehatan setiap kelurahan yang seluruh data teknis tersebut diinputkan oleh kader posyandu.
- b. Pengujian blackbox test yang telah dilakukan menunjukkan bahwa system telah dapat digunakan untuk melakukan pendataan posyandu hingga pelaporan aktifitasnya. Aplikasi yang dikembangkan telah sesuai dengan proses bisnis yang dirancang dari hasil pengumpulan data awal.

Daftar Pustaka

- [1] Tinah and A. Pudwiyani, "HUBUNGAN FAKTOR RESIKO DENGAN KEJADIAN PENYULIT PERSALINAN," *J. Kebidanan*, vol. VIII, no. 01, pp. 48–60, 2016.
- [2] A. Khoiri, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI POSYANDU GUNA Mendukung SURVEILANS KESEHATAN IBU & ANAK BERBASIS MASYARAKAT PADA DESA SIAGA (Studi Kasus Di Kelurahan Manisrejo Kecamatan Taman Kota Madiun Provinsi Jawa Timur)," program Pascasarjana Universitas Diponegoro, 2008.
- [3] Y. RAHMAWATI, "DESAIN SISTEM INFORMASI POSYANDU BERBASIS OPEN SOURCE DI POSYANDU 'PERMATA IBU' KUMAI HULU, KAB. KOTAWARINGIN BARAT, KALIMANTAN TENGAH," *FIKI 2013*, vol. 1, no. 1, 2013.
- [4] R. Mahardika, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN POSYANDU DI KECAMATAN SEMARANG SELATAN," UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK), 2013.