
SISTEM INFORMASI PENYULUHAN POSYANDU BERBASIS *WEB MOBILE*

Trio Utomo, Imam Husni Al Amin

Abstract

Posyandu information system is to produce a series of activities to suit the needs of information is appropriate and timely for neighborhood health center manager. posyandu counseling done posyandu cadres carrying books child health by collecting housewives or by visiting every house a cadre posyandu difficult because of the amount of information that must be given also time consuming and limited cadre posyandu itself.

This can be overcome by building a system that can accommodate the information of cadre posyandu and display information to the user who wants to know about the neighborhood health center.

The system will be built with PHP, jQuery, MySQL, and CSS. The system created will display on immunization of children, pregnant women, maternal and child health, child feeding, nutrition, stimulate the development of children. The system is also able to make decisions regarding the child's health early diagnosis, in this menu system provides information processing by changing the data, delete data and add data. With the development of mobile web system information contained in the system will be easily accessed and used

Keywords-- *Mobile Web,, Cascading Style Sheets CSS, Counseling Information Systems Posyandu*

1. PENDAHULUAN

Kebutuhan akan informasi yang akurat, tepat, dan terkini semakin dibutuhkan seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat. Hal ini mendorong masyarakat dan instansi untuk memanfaatkan teknologi informasi tersebut. Salah satu dari teknologi tersebut adalah sistem informasi.

Sistem informasi sebagai bagian dari perkembangan teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk membantu kinerja organisasi. Penataan informasi yang dilakukan secara teratur, jelas, tepat, dan cepat serta dapat disajikan dalam sebuah laporan tentunya sangat mendukung kelancaran kegiatan operasional organisasi dan pengambilan keputusan yang tepat.[1]

Sekarang ini, *website* tidak hanya diakses dengan menggunakan *browser* di desktop, namun juga di akses di tablet ataupun *smartphone*. Sudah saatnya kita membuat *website* versi *mobile*. Trend sekarang adalah membuat *website* yang menyatu dengan *smartphone*. *Website mobile* seperti ini juga sering disebut dengan *Mobile WebApp*. *Mobile web* bukan hanya sekedar mengecilkan ukuran layar dan meminimalisir teks, namun juga

menyatukan tampilan web agar terasa seperti aplikasi di *mobile*. *Web app* adalah *website* yang dibuat seolah olah itu aplikasi *mobile*, kelebihanannya tentu dengan sekali membuat Satu *Mobile WebApp* maka bisa diakses oleh berbagai macam *smartphone*. [2]

Posyandu merupakan suatu unit layanan kesehatan di bawah naungan Dinas Kesehatan. Posyandu bertugas untuk melakukan kegiatan pelayanan kesehatan berbasis masyarakat berupa pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA). Sistem informasi Posyandu adalah rangkaian kegiatan untuk menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan secara tepat guna dan tepat waktu bagi pengelola Posyandu. Oleh sebab itu Sistem Informasi Posyandu merupakan bagian penting dari pembinaan Posyandu secara keseluruhan. Konkritnya, pembinaan akan lebih terarah apabila di dasarkan pada informasi yang lengkap, akurat dan aktual. Dengan kata lain pembinaan merupakan jalan keluar dari permasalahan yang dihadapi karena didasarkan pada informasi yang tepat, baik dalam lingkup terbatas maupun lingkup yang lebih luas.[3]

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka penelitian ini bermaksud mengembangkan suatu sistem informasi posyandu berbasis web mobile dengan menggunakan PHP, jQuery, *Cascading Style Sheets* (CSS), MySQL, dan menggunakan Macromedia Dreamweaver 8 sebagai media penyunting halaman web. Agar mempermudah dalam pencarian informasi kegiatan posyandu.[4]

2. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Web mobile development disini menjelaskan mengenai langkah-langkah pembuatan *web mobile* sehingga tampak menarik dan mempermudah user untuk mengetahui tentang fungsi dan kegunaan dari *web mobile* ini.

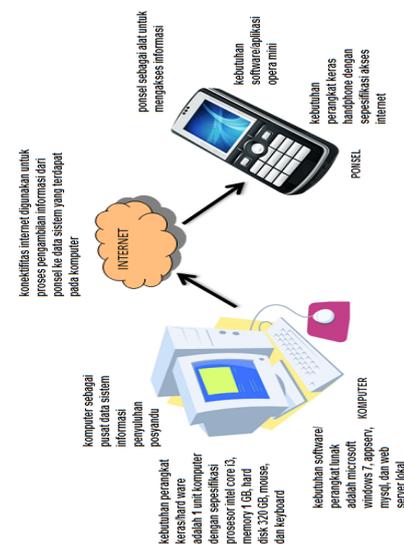
Berikut adalah metodologi pengembangan *web mobile* yang biasa digunakan :

2.1. Analisis Masalah

Analisis masalah yang didapatkan dari hasil penelitian adalah mengenai proses penyuluhan posyandu yang dilakukan secara langsung yaitu pada saat pelaksanaan kegiatan posyandu, jadi informasi yang disampaikan oleh kader posyandu atau bidan mengenai posyandu hanya kepada ibu yang sudah terdaftar di tempat pelaksanaan posyandu tersebut, atau bisa juga informasi posyandu didapatkan dari puskesmas atau bidan dengan cara mendatangi langsung ke tempat, tentunya hal tersebut membutuhkan waktu sendiri apa bila ingin mengetahui mengenai informasi posyandu. Dari permasalahan tersebut peneliti membuat sebuah sistem informasi penyuluhan posyandu dengan memanfaatkan teknologi web mobile. Web mobile dipilih sebagai pengembang aplikasi sistem informasi penyuluhan posyandu karena web mobile dapat diakses melalui perangkat mobile (handphone), dengan memanfaatkan aplikasi opera mini. Sehingga nantinya didapat sebuah aplikasi sistem informasi penyuluhan posyandu yang dapat di akses kapanpun dan dimanapun tanpa harus meluangkan waktu

ke tempat puskesmas dan bidan. Sistem yang Berjalan.

2.2. Arsitektur Sistem Informasi Posyandu
Dalam merancang arsitektur sistem informasi penyuluhan posyandu ini membutuhkan komputer sebagai media penyimpanan data dan informasi posyandu, internet sebagai konektivitas antara data yang terdapat pada komputer dengan handphone, dan hp (handphone) digunakan untuk mengakses informasi posyandu. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat di gambar 1, di bawah ini :



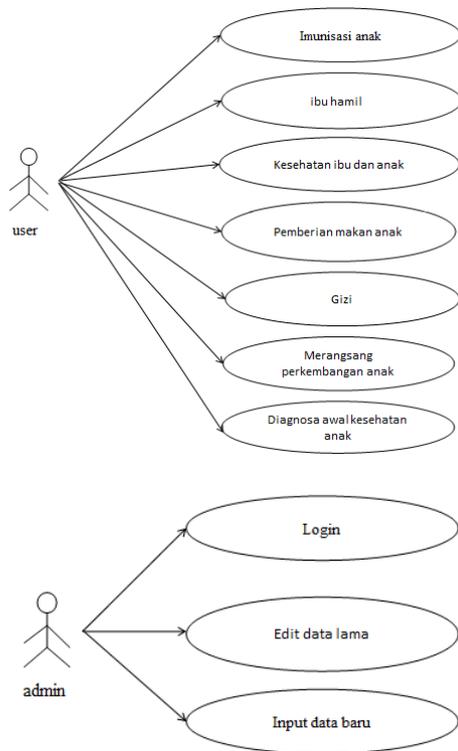
Gambar 4.1. Arsitektur Sistem Informasi Penyuluhan Posyandu

Gambar 1. Arsitektur Sistem Informasi Penyuluhan Posyandu

2.3. Analisis Sistem yang Berjalan

Pada Sistem Informasi Posyandu yang saya kembangkan, actor dibagi menjadi 2 (dua) yaitu user (pengguna) dan admin (pengelola web). User (pengguna) dapat melakukan aktifitas-aktifitas khusus yang terdapat dalam sistem yaitu mengakses informasi imunisasi anak, ibu hamil, kesehatan ibu dan anak, pemberian makan anak, gizi, merangsang perkembangan anak dan melakukan diagnosa kesehatan anak. Admin (pengelola web) dapat melakukan aktifitas khusus berupa login pada menu diagnosa kesehatan anak, admin dapat melakukan pengeditan, menghapus maupun menambah data baru berkaitan dengan data diagnosa kesehatan anak. Berikut adalah

diagram use case Sistem Informasi Penyuluhan Posyandu :



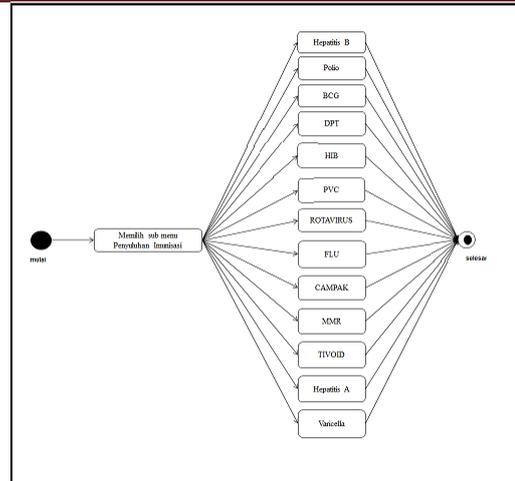
Gambar 2. Diagram Use Case

2.4. Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem dirancang dengan Activity Diagram, digunakan untuk menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang dirancang, mulai dari start sampai end.

2.4.1. Activity Diagram lihat informasi penyuluhan imunisasi

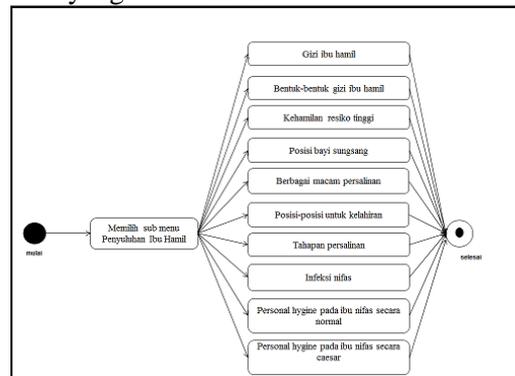
Pada activity diagram ini user memulai aplikasi dengan memilih menu informasi penyuluhan imunisasi. Kemudian user memilih informasi apa yang ingin dicari dalam sistem. Sistem akan memberikan data yang dibutuhkan.



Gambar 3. Activity Struktur Halaman Imunisasi

2.4.2. Activity Diagram Lihat Informasi Penyuluhan Ibu Hamil

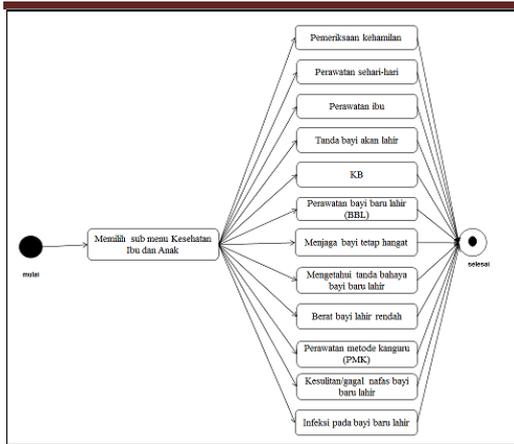
Pada activity diagram ini user memulai aplikasi dengan memilih menu informasi penyuluhan ibu hamil. Kemudian user memilih informasi apa yang ingin dicari dalam sistem. Sistem akan memberikan data yang dibutuhkan.



Gambar 4. Activity Struktur Halaman Penyuluhan Ibu Hamil

2.4.3. Activity diagram Lihat Informasi Kesehatan Ibu dan Anak

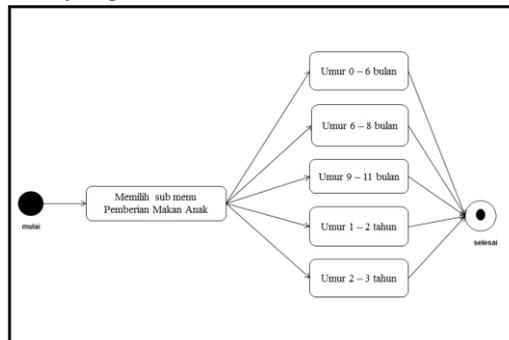
Pada activity diagram ini user memulai aplikasi dengan memilih menu informasi kesehatan ibu dan anak. Kemudian user memilih informasi apa yang ingin dicari dalam sistem. Sistem akan memberikan data yang dibutuhkan.



Gambar 5. Activity Struktur Halaman Kesehatan Ibu dan Anak

2.4.4. Activity Diagram Lihat Informasi Pemberian Makan Anak

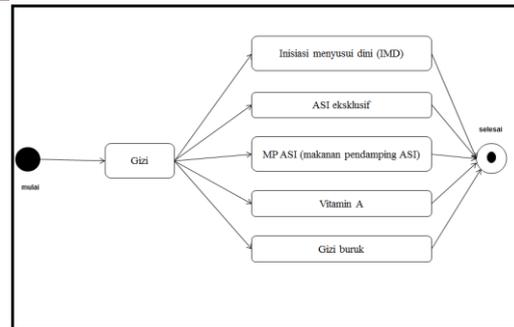
Pada activity diagram ini user memulai aplikasi dengan memilih menu informasi pemberian makan anak. Kemudian user memilih informasi apa yang ingin dicari dalam sistem. Sistem akan memberikan data yang dibutuhkan.



Gambar 6. Activity Struktur Halaman Pemberian Makan Anak

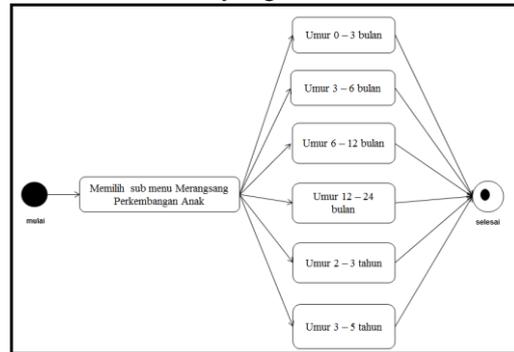
2.4.5. Activity Diagram Lihat Informasi Gizi

Pada activity diagram ini user memulai aplikasi dengan memilih menu informasi giz. Kemudian user memilih informasi apa yang ingin dicari dalam sistem. Sistem akan memberikan data yang dibutuhkan.



Gambar 7. Activity Struktur Halaman Gizi

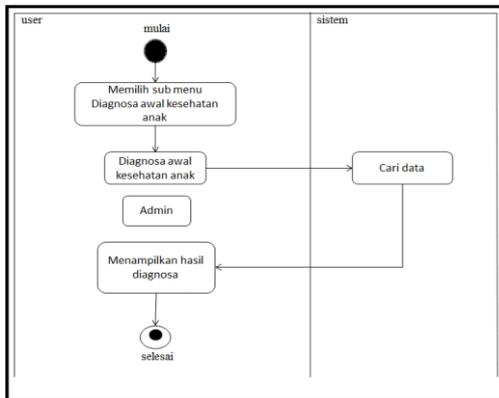
2.4.6. Activity Diagram Lihat Informasi Merangsang Perkembangan Anak
 Pada activity diagram ini user memulai aplikasi dengan memilih menu informasi merangsang perkembangan anak. Kemudian user memilih informasi apa yang ingin dicari dalam sistem. Sistem akan memberikan data yang dibutuhkan.



Gambar 8. Activity Struktur Halaman Merangsang Perkembangan Anak

2.4.7. Activity Diagram Lihat Diagnosa Awal Kesehatan Anak untuk User

Pada activity diagram ini user memulai aplikasi dengan memilih menu diagnosa awal kesehatan anak. Kemudian user memilih informasi apa yang ingin dicari dalam sistem. Sistem akan memberikan data yang dibutuhkan.

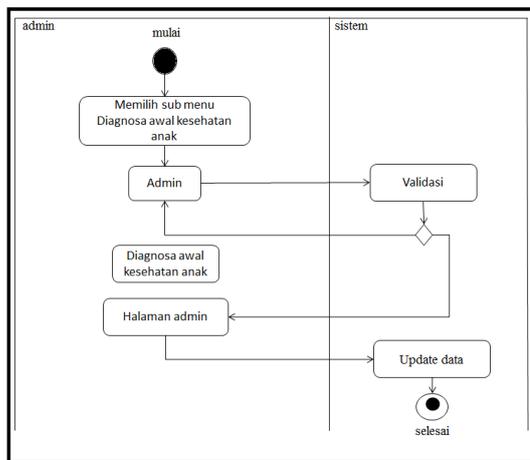


Gambar 9. Activity Struktur Halaman Diagnosa Awal

Kesehatan Anak untuk User

2.4.8. Activity Diagram Diagnosa Awal Kesehatan Anak untuk Admin.

Pada activity diagram ini user memulai aplikasi dengan memilih menu diagnosa awal kesehatan anak hanya untuk admin. Kemudian admin bisa merubah data diagnosa kesehatan balita.



Gambar 10. Activity Struktur Halaman Diagnosa Awal Kesehatan Anak untuk Admin

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil perancangan sistem didapat hasil dari perancangan sebagai berikut :

3.1. Tampilan Halaman Utama (Home)

Halaman utama ini terdapat beberapa navigasi link menu yang menghubungkan halaman satu dengan lainnya untuk

memberikan informasi yang jelas. Berikut penjelasannya :

3.1.1. Menu Imunisasi Anak

Halaman menu utama merupakan halaman pertama yang akan ditampilkan pada Sistem Informasi Penyuluhan Posyandu. Tampilan index.html terdapat beberapa menu yaitu menu imunisasi anak, menu ibu hamil, menu kesehatan ibu dan anak, menu pemberian makan anak, menu gizi, menu merangsang perkembangan anak, menu diagnosa kesehatan anak dan footer. Tampilan implementasi halaman menu utama (home), index.html bisa dilihat pada gambar berikut :



Gambar 11. Halaman Menu Utama

3.1.2. Menu Imunisasi Anak

Halaman menu penyuluhan imunisasi merupakan halaman penyuluhan tentang imunisasi yang harus di berikan kepada anak, yang akan ditampilkan pada Sistem Informasi Penyuluhan Posyandu. Tampilan penimunisasi.html terdapat beberapa menu home untuk kembali menu utama pada bagian paling atas sebelah kiri, dan sub menu penyuluhan imunisasi Hepatitis B, Polio, BCG(Bacille Calmette Guerin), DPT(Difteri, Pertusis, Tetanus), Haemophilus Influenza tipe B (HIB), Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV), Rotavirus, Influenza (FLU), Campak, MMR (Mumps Measles Rubella), Tifoid, Hepatitis A, Varicella, juga di bagian

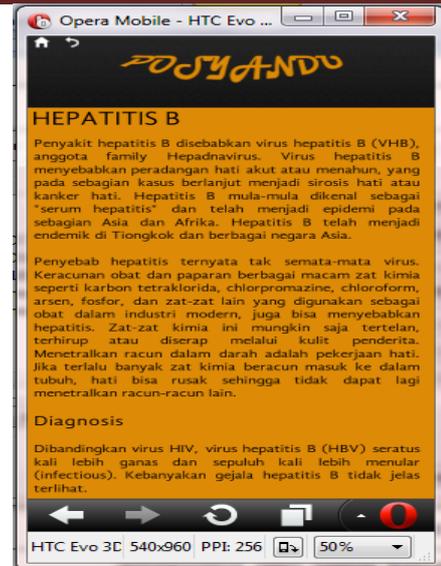
bawah sendiri terdapat footer. Tampilan implementasi halaman menu penyuluhan imunisasi, `penimunisasi.html` bisa dilihat pada gambar berikut :



Gambar 12. Halaman Menu Penyuluhan Imunisasi Anak

Untuk mencari informasi yang di inginkan maka klik menu yang ada, misal user ingin mengetahui tentang hepatitis B kenapa vaksinasi terhadap anak sangat penting dilakukan, maka klik menu hepatitis B.

Di halaman hepatitis B akan di dapati tomol home berbentuk rumah di atas sebelah kiri, fungsinya adalah untuk kembali ke halaman awal (home), selain itu untuk kembali ke home juga bisa menggunakan herder posyandu, sedangkan tombol back berfungsi untuk kembali ke halaman sebelumnya atau disini berarti kembali ke halaman menu penyuluhan imunisasi. Semua halaman untuk isi informasi tampilan dan fungsi fiturnya sama dengan tampilan ini, berikut adalah tampilan halaman hepatitis B :



Gambar 13. Halaman Hepatitis B

3.1.3. Menu Ibu Hamil

Halaman menu ibu hamil merupakan halaman penyuluhan tentang ibu hamil, yang akan ditampilkan pada Sistem Informasi Penyuluhan Posyandu. Tampilan `penibuhamil.html` terdapat menu home untuk kembali menu utama pada bagian paling atas sebelah kiri, dan sub menu Kebutuhan Zat Gizi untuk Ibu Hamil, Bentuk-bentuk Gizi Pada Ibu Hamil, Kehamilan Resiko Tinggi, Mempersiapkan Diri Jika Posisi Bayi Sungsang, Memilih Berbagai Macam Persalinan, Posisi-posisi Terbaik Untuk Persalinan, Tahapan Persalinan, Infeksi Nifas, Personal Hygiene (perawatan diri) Pada Ibu Nifas Secara Normal, Personal Hygiene (perawatan diri) Pada Ibu Nifas Secara Caesar, juga di bagian bawah sendiri terdapat footer. Tampilan implementasi halaman menu ibu hamil, `penibuhamil.html` bisa dilihat pada gambar berikut :



Gambar 14. Menu Penyuluhan Ibu Hamil

Untuk mencari informasi yang di inginkan maka klik menu yang ada, misal user ingin mengetahui tentang kebutuhan zat gizi untuk ibu hamil, maka klik menu kebutuhan zat gizi untuk ibu hamil.

3.1.4. Menu Kesehatan Ibu dan Anak

Halaman menu kesehatan ibu dan anak merupakan halaman penyuluhan tentang kesehatan ibu dan anak, yang akan ditampilkan pada Sistem Informasi Penyuluhan Posyandu. Tampilan kesehatanibudananak.html terdapat menu home untuk kembali menu utama pada bagian paling atas sebelah kiri, dan sub menu Pemeriksaan Kehamilan, Perawatan Sehari-hari, Perawatan Ibu, Tanda Bayi Akan Lahir, Keluarga Berencana (KB), Perawatan Bayi Baru Lahir (BBL), Menjaga Bayi Tetap Hangat, Mengetahui Tanda Bahaya Bayi Baru Lahir, Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), Perawatan Metode Kanguru (PMK), Kesulitan/gagal Nafas Bayi Baru Lahir (asfiksia bayi baru lahir), Infeksi Pada Bayi Baru Lahir (sepsis neonatorum), juga di bagian bawah sendiri terdapat footer. Tampilan implementasi halaman menu ibu hamil, kesehatanibudananak.html bisa dilihat pada gambar berikut :

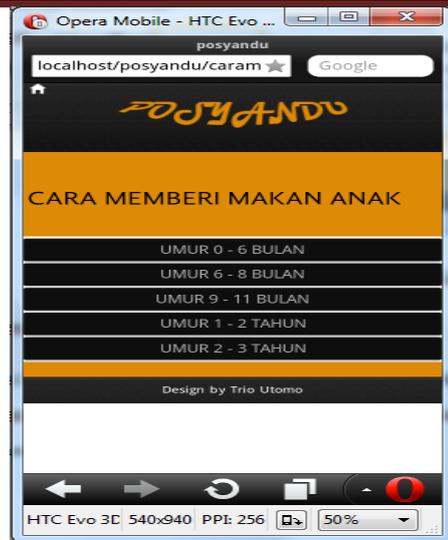


Gambar 15. Halaman Menu Kesehatan Ibu dan Anak

Untuk mencari informasi yang di inginkan maka klik menu yang ada, misal user ingin mengetahui tentang pemeriksaan kehamilan, maka klik menu pemeriksaan kehamilan.

3.1.5. Menu Pemberian Makan Anak

Halaman menu pemberian makan anak merupakan halaman penyuluhan tentang pemberian makan kepada anak, yang akan ditampilkan pada Sistem Informasi Penyuluhan Posyandu. Tampilan caramemberimakananak.html terdapat menu home untuk kembali menu utama pada bagian paling atas sebelah kiri, dan sub menu Umur 0-6 Bulan, Umur 6-8 Bulan, Umur 9-11 Bulan, Umur 1-2 Tahun, Umur 2-3 Tahun, juga di bagian bawah sendiri terdapat footer. Tampilan implementasi halaman menu ibu hamil, caramemberimakananak.html bisa dilihat pada gambar berikut :



Gambar 16. Halaman Menu Pemberian Memberi Manak Anak

Untuk mencari informasi yang di inginkan maka klik menu yang ada, misal user ingin mengetahui cara memberi makan kepada anak usia 0-6 bulan, maka klik menu umur 0-6 bulan.

3.1.6. Menu Gizi

Halaman menu gizi merupakan halaman penyuluhan tentang pemberian asupan gizi kepada anak, yang akan ditampilkan pada Sistem Informasi Penyuluhan Posyandu. Tampilan gizi.html terdapat menu home untuk kembali menu utama pada bagian paling atas sebelah kiri, dan sub menu Inisiasi Menyusui Dini (IMD), Asi Eksklusif, MP ASI (makanan pendamping ASI), Vitamin A, Gizi Buruk, juga di bagian bawah sendiri terdapat footer. Tampilan implementasi halaman menu ibu hamil, gizi.html bisa dilihat pada gambar berikut :



Gambar 17. Halaman Menu Gizi

Untuk mencari informasi yang di inginkan maka klik menu yang ada, misal user ingin mengetahui tentang inisiasi enyusui dini, maka klik menu Inisiasi Menyusui Dini (IMD).

3.1.7. Menu Merangsang Perkembangan Anak

Halaman menu merangsang perkembangan anak merupakan halaman penyuluhan tentang cara merangsang perkembangan anak, yang akan ditampilkan pada Sistem Informasi Penyuluhan Posyandu. Tampilan merangsangperkembangan.html terdapat menu home untuk kembali menu utama pada bagian paling atas sebelah kiri, dan sub menu Umur 0-3 Bulan, Umur 4-6 Bulan, Umur 6-12 Bulan, Umur 12-24 Tahun, Umur 2-3 Tahun, Umur 3-5 Tahun, juga di bagian bawah sendiri terdapat footer. Tampilan implementasi halaman menu ibu hamil, merangsangperkembangan.html bisa dilihat pada gambar berikut :



Gambar 18. Halaman Menu Cara Merangsang Perkembangan Anak

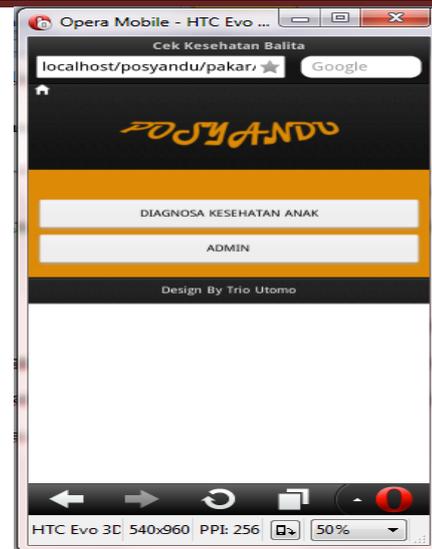
Untuk mencari informasi yang di inginkan maka klik menu yang ada, misal user ingin mengetahui tentang cara merangsang perkembangan anak usia 0-3 bulan, maka klik menu Umur 0-3 Bulan.

3.1.8. Menu Diagnosa Kesehatan Anak

Halaman menu diagnosa kesehatan anak merupakan halaman penyuluhan tentang sistem pengambil keputusan berdasarkan pertanyaan yang di ajukan oleh sistem, pengguna dapat memanfaatkan menu ini untuk mengetahui penyakit yang menyerang anak. Terdapat beberapa menu seperti menu home untuk kembali ke menu utama pada bagian paling atas sebelah kiri, dan sub menu admin, juga di bagian bawah sendiri terdapat footer.

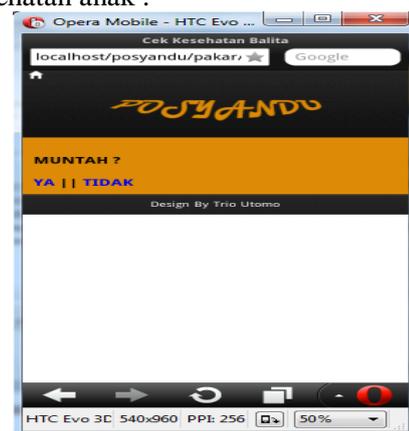
Pada menu admin disajikan databases yang berguna untuk mengupdate data diagnosa yang terdapat pada menu diagnosa anak, tetapi menu admin ini hanya bisa diakses oleh seorang administrator karena harus login terlebih dahulu.

Tampilan implementasi halaman menu diagnosa kesehatan anak, index.php bisa dilihat pada gambar berikut:



Gambar 19. Halaman Menu Diagnosa Kesehatan Anak

Pada menu diagnosa anak di peruntukan untuk user atau pegguaan, menu ini di gunakan untuk melakukan suatu diagnosa awal terhadap kesehatan anak, berkaitan dengan gejala-gejala yang terjadi pada anak, cara penggunaanya hanya tinggal menjawab beberapa pertanyaan yang di ajukan oleh sistem, pengguna cukum menjawab dengan cara menekan “YA” jika gejalannya sesuai dengan kejadian sebenarnya, jika tidak pengguna cukup menekan “TIDAK” maka akan dialihkan ke pertanyaan selanjutnya. Berikut gambar sistem yang berjalan pada diagnosa kesehatan anak :



Gambar 20. Halaman Diagnosa Kesehatan Anak

Pada menu admin, pengguna tidak bisa menggunakan menu ini dikarenakan menu

ini hanya di perunukan kepada administrator yang berguna untuk melakukan perubahan terhadap data diagnosa yang di simpan didalam sistem. Username dan password sudah diberikan oleh perancang yaitu username : admin dan password : admin.



Gambar 21. Halaman Menu Admin

Setelah melakukan login, administrator dapat merubah kalimat pertanyaan, mengubah hasil diagnosa, menambah diagnosa baru, mengghaus diagnosa, serta memberikan relasi baru terhadap diagnosa yang telah ada atau memperbaiki relasi yang telah ada.



Gambar 22. Halaman Admin

Pada bagian paling bawah dari halaman admin disediakan form untuk melakukan pengisian kasus baru atau penambahan diagnosa baru terhadap gejala-gejala yang

merujuk pada diagnosa akhir terhadap suatu kasus.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan-kegiatan penelitian yang sudah dilakukan penulis selama perancangan hingga implementasi dan pengujian, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian ini telah menghasilkan aplikasi sistem informasi penyuluhan posyandu yang dikembangkan berbasis Web Mobile.
2. Penelitian ini dapat membantu pengguna yang ingin mencari informasi mengenai posyandu, vaksinasi imunisasi, kesehatan ibu hamil, kesehatan anak, pemberian makan anak, gizi, merangsang perkembangan anak melalui perangkat mobile. Memberikan kemudahan bagi ibu yang ingin mengetahui diagnosa kesehatan berdasarkan gejala-gejala yang dialami anak. Dan dapat membantu kader posyandu dalam menjalankan kegiatan penyuluhan terhadap ibu rumahtangga baru.
3. Sistem yang dikembangkan sudah diuji coba pada perangkat mobile dan hasilnya sudah sesuai dengan yang diharapkan.

5. SARAN

Pada sistem informasi yang telah dibuat sekarang masih adanya kemungkinan untuk dikembangkan lagi dari beberapa bagian ataupun desain, sehingga yang nantinya akan diperoleh hasil yang lebih baik dan optimal. Adapun saran-saran yang dapat menjadi masukan bagi adalah sebagai berikut :

1. Adanya peningkatan kualitas sistem terutama pada aspek keamanan informasi yang disajikan serta peningkatan kualitas informasi dari sistem yang telah di bangun.
2. Bila kondisi memungkinkan, Sistem Informasi Posyandu ini dapat dikembangkan dengan jaringan komunikasi multiuser melalui internet. Hal ini memerlukan dukungan dari semua pihak yang terkait dengan pelaksanaan Posyandu untuk dapat mewujudkannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fling, B. 2009, *Mobile Design and Development*, O'Reilly Media, Inc : United States Of America.
- [2] Kadir, A. 2003, *Pengenalan Sistem Informasi*, ANDI Yogyakarta, Yogyakarta.
- [3] Kadir, A. 2009, *Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL*, Penerbit Andi: Yogyakarta.
- [4] Khoiri, A. 2009, *Pengembangan Sistem Informasi Posyandu Guna Mendukung Surveilans Kesehatan Ibu dan Anak Berbasis Masyarakat Pada Desa Siaga*, Tesis, Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat UNDIP, UNDIP, Semarang.
- [5] Sommerville, 2007, *Software Engineering*. 8 th. , Addison Wesley.