

Notifikasi Pengingat Jadwal Akseptor KB Di Puskesmas X Berbasis Web

Dita Zhapira, Huda Ubaya, Muhammad Ali Buchari
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Sriwijaya
Palembang, Indonesia
Email: huda_ubaya@yahoo.com

Abstrak— Notifikasi Pengingat Jadwal Bebasis SMS merupakan pemberi layanan informasi kepada akseptor berupa SMS. Puskesmas X terutama tertuju kepada bidan yang menyediakan alat kontrasepsi berupa suntik KB menjadi tujuan penelitian karena disini data akseptor yang dibuat dan disusun oleh bidan belum terkomputerisasi dan akseptor mendapat informasi secara manual yaitu dengan sebuah kertas. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mempermudah bidan dalam mengelola data akseptor karena data telah terkomputerisasi dan mempermudah akseptor dalam mendapat informasi. Akseptor mendapat informasi secara otomatis berupa sebuah pesan pengingat yaitu SMS yang mengingatkan akseptor sebelum hari kunjungan tiba. Pengelolaan data akseptor yang buat dalam bentuk web hanya dapat dikelola oleh bidan dengan bahasa pemrograman php dan dalam pengelolaan database menggunakan database MySql, sedangkan Dalam Pengiriman SMS secara otomatis yang menggunakan data dari database MySql menggunakan penghubung Gammu.

Kata Kunci—SMS, PHP, MySql, Gammu

I. PENDAHULUAN

Bertambahnya jumlah penduduk dan angka kelahiran yang terus menerus meningkat setiap tahunnya tentu akan membuat penurunan taraf hidup rakyat dan bangsa. Maka dari itu pada tahun 1968 pemerintah meresmikan terobosan baru yaitu, Keluarga Berencana (KB). Keluarga Berencana (KB) adalah gerakan untuk memebentuk keluarga kecil yang sehat dan sejahtera dengan membatasi kelahiran dan mengatur jarak kelahiran.

Pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas) adalah salah satu tempat penyedia pelayanan Keluarga Berencana (KB), oleh karena itu komunikasi petugas puskesmas dan masyarakat harus berjalan dengan baik agar informasi dapat disampaikan kepada masyarakat. Penyampaian informasi pelayanan Keluarga Berencana (KB) di puskesmas terkhususnya puskesmas desa sirah pulau padang masih disampaikan secara manual, yaitu dengan sebuah kertas untuk peserta KB dan sebuah buku untuk bidan yang menangani. Mengingat sebuah kertas mudah hilang sehingga tidak jarang peserta melupakan jadwal kembalinya untuk pelayanan KB berupa suntik yang menyebabkan kehamilan yang belum diinginkan oleh ibu.

Short Message Service (SMS) adalah salah satu fasilitas yang dimiliki handphone dan memiliki kemampuan menyampaikan informasi berupa pesan teks. SMS memiliki cakupan sinyal yang luas sehingga untuk di daerah-daerah terkhususnya daerah X sangat populer dan mudah untuk digunakan. Maka dari itu sangat baik jika memanfaatkan

salah satu fasilitas ini untuk media penyampaian informasi kepada akseptor KB yang ada di puskesmas X.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan dan yang telah dipaparkan maka penelitian ini untuk memudahkan bidan mengelola data dan informasi akseptor KB dan membantu akseptor dalam mengingat jadwal kembali dan mengefisienkan waktu dan tenaga akseptor jika akseptor kehilangan kartu anggota akseptor.

II. STUDI PUSTAKA

A. Short Message Service (SMS)

Short Message Service yang sering disingkat dan disebut SMS adalah sebuah fasilitas untuk mengirim dan menerima suatu pesan singkat berupa teks melalui perangkat nirkabel, yaitu perangkat komunikasi telepon selular, dalam hal ini perangkat nirkabel adalah telepon selular.

SMS sebetulnya hanya layanan tambahan terhadap dua layanan utama (layanan *voice* dan *switched data*) dalam sistem jaringan komunikasi GSM. *Global System for Mobile Communtation (GSM)* adalah perkumpulan penyedia perangkat komunikasi eropa yang menyediakan standarisasi perangkat telepo genggan / telepon bergerak di Eropa. Namun karena keberhasilan SMS yang tidak terduga, dengan pelanggan yang menggunakan, menjadikan SMS sebagai bagian integral dari layanan sistem standar komunikasi lain seperti CDMA, UMTS, bahkan jaringan telepon rumah (*fixed phone*) bahkan mulai mengadopsi teknologi yang sebetulnya sangat sederhana ini. Aplikasi ini hanya terbatas pada pengiriman dan penerimaan data berupa teks dengan panjang pesan antara 120-160 huruf bahkan ada yang sampai 765 huruf [1].

B. SMS Gateway

SMS gateway merupakan sebuah perangkat yang menawarkan layanan pengiriman pesan ke jaringan seluler dari media lain, atau sebaliknya, sehingga memungkinkan pengiriman atau penerimaan pesan dengan atau menggunakan ponsel. SMS gateway dapat terhubung ke media lain seperti perangkat SMSC dan Server milik content provider melalui link IP untuk memproses suatu layanan. Sebuah sistem SMS gateway, umumnya terdiri komponen hardware (server/komputer yang dilengkapi perangkat jaringan) dan software (aplikasi yang digunakan untuk mengelola pesan). Dan untuk sebuah sistem yang besar umumnya dapat menggunakan database untuk penyimpanan data.

SMS gateway merupakan pintu gerbang bagi penyebaran informasi dengan SMS. SMS gateway memudahkan user atau admin menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan database nomornomor ponsel saja tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di ponsel anda karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari database tersebut [2].

C. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk menyajikan informasi. Sistem informasi merupakan sistem pembangun informasi, kemudian dengan integrasi yang dimiliki antar subsistem, maka sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat, dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya [3].

Sistem informasi bisa ditafsirkan sebagai kesatuan elemen yang memiliki keterkaitan. Beberapa elemen dapat digabung menjadi satu unit, kelompok atau komponen sistem dengan fungsi tertentu. Komponen sistem ini bisa di lihat, dianggap, atau memang dirancang untuk berfungsi mandiri sebagai modul sistem (lepas dari sistem tetapi masih berkaitan dengan sistem pada mana modul ini menginduk).

D. Xampp

Xampp adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost) yang terdiri atas program apache HTTP server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), apache, MySQL, PHP dan perl [4].

Xampp merupakan aplikasi web server instan yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi web. Fungsi xampp adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari atas program apache, HTTP server, MySQL, database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP.

E. Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP (hypertext Preprocessor) adalah sebuah bahasa utama script serverside yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di server, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop. PHP merupakan bahasa scripting serverside, dimana memrosesan datanya dilakukan oleh sisi server [3]. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan script program, lalu hasilnya akan dikirim kepada client yang melakukan permintaan

III. METODE PENELITIAN

Terdapat 5 tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini. Adapun tahapan yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tujuan Pengumpulan data
Tahapan pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara seperti observasi di puskesmas, wawancara dengan bidan puskesmas.
2. Tahapan Analisis.
Tahapan analisis ini dilakukan untuk menganalisa karakteristik pengguna, kebutuhan data, informasi dan model fungsi yang dibutuhkan sistem.
3. Tahapan Perancangan.
Tahapan perancangan ini adalah perancangan aplikasi yang dilakukan melalui pembuatan flowchart untuk menentukan algoritma dari *action script*.
4. Tahapan Pembuatan Sistem
Notifikasi pengingat jadwal ini dibuat menggunakan seperangkat *software* dan *hardware*. Software yang digunakan adalah windows 10 64-bit, sublime text untuk editing script php, gammu versi 1.40.0 dan xampp. Adapun Hardware yang digunakan adalah sebuah laptop dengan RAM 8gb, modem dan sim card GSM/CDMA.
5. Tahapan Pengujian dan Evaluasi
Tahapan pengujian dan evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui fungsionalitas sistem serta penerimaan *user*, baik dari pihak puskesmas dan juga akseptor.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan Sistem

1) Analisa Permasalahan Sistem yang Sedang Berjalan

Analisa sistem bertujuan untuk mempelajari, memahami dan menganalisa sistem yang ada sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Sesuai hasil pengamatan dan analisa yang dilakukan diketahui permasalahan yang ada pada Puskesmas Sirih Pulau Padang Khususnya Bagian Keluarga Berencana (KB) belum terkomputerisasi dan masih menggunakan sistem dan mendapat informasi secara manual sehingga menjadi tidak efisien

Tidak terkomputerisasinya data akseptor dan masih menggunakan sistem dan mendapat informasi secara manual menyebabkan ketidak efisienan. Tidak efisienya waktu bidan dan akseptor jika kehilangan kartu tanda akseptor, tidak efisienya keuangan akseptor jika kehilangan kartu tanda akseptor dan harus mengunjungi bidan tentunya menggunakan biaya bagi rumah akseptor yang jauh dari rumah bidan tersebut.

2) Analisa Solusi Permasalahan Sistem yang Berjalan

SMS gateway adalah salah satu jawaban dari permasalahan diatas, sehingga memudahkan akseptor KB mendapat informasi mengenai program Keluarga Berencana (KB). SMS gateway bertujuan untuk memudahkan para akseptor KB mendapat informasi dan membantu mengingat jadwal kembalinya para akseptor KB sehingga kesalahan kecil namun tidak diinginkan tidak terjadi.

3) Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem adalah kemampuan yang harus dimiliki sistem dalam memenuhi apa yang dibutuhkan user. Ada tiga kebutuhan sistem ialah:

1. Kebutuhan fungsional

Kebutuhan yang berkaitan dengan fungsi yang harus dilakukan oleh sistem. Adapun kebutuhan sistem pada notifikasi pengingat jadwal ialah:

- a. Sistem mampu menyimpan data akseptor dan bidan sesuai kebutuhan.
- b. Sistem mampu mengedit data akseptor dan bidan.
- c. Sistem mampu mengirimkan SMS notifikasi otomatis pada tanggal yang telah ditentukan.
- d. Sistem mampu menampilkan *running text* sebagai notifikasi untuk bidan jika ada akseptor yang belum kembali pada tanggal kunjungan.

2. Kebutuhan antarmuka

Kebutuhan antarmuka merupakan kebutuhan-kebutuhan sistem yang menghubungkan elemen *software* dan *hardware*, adapun kebutuhan antar muka pada sistem notifikasi pengingat jadwal ini ialah:

- a. Akses menghubungkan ke *database* menggunakan *xampp* dengan alat *input mouse* dan *keyboard*.
- b. Akses menghubungkan agar SMS terkirim secara otomatis menggunakan *gammu* dengan alat *input mouse* dan *keyboard*.

3. Kebutuhan unjuk kerja

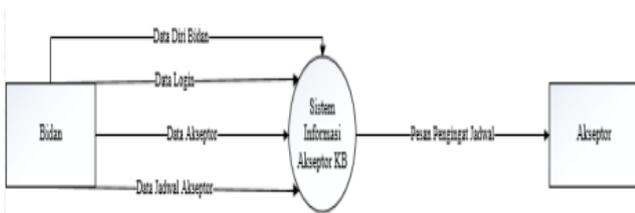
Merupakan kebutuhan yang menetapkan karakteristik unjuk kerja yang harus dimiliki sistem. Mislanya, kecepatan. Adapun kebutuhan unjuk kerja pada sistem notifikasi pengingat jadwal ialah:

- a. Sistem mampu mengelola dan menyimpan data lebih dari 100 data.
- b. Sistem mampu mengirim pesan pengingat secara otomatis dengan pengiriman satu kali perhari ke nomor yang sama.

B. Rancangan Sistem

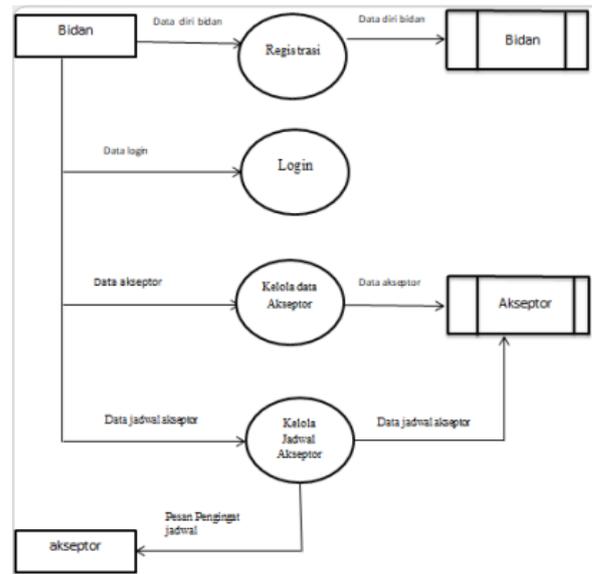
Rancangan sistem merupakan gambaran awal yang digunakan untuk membantu kegiatan *user* atau admin dalam memberikan informasi kepada akseptor supaya lebih mudah dan efisien. Rancangan sistem yang dibuat adalah dalam bentuk *data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

Rancangan proses di dalam sistem digambarkan menggunakan notasi *Data Flow Diagram* (DFD). Rancangan menggambarkan sistem notifikasi pengingat jadwal berbasis SMS (Gambar 1). Sistem melibatkan dua entitas yaitu entitas bidan dan entitas akseptor.



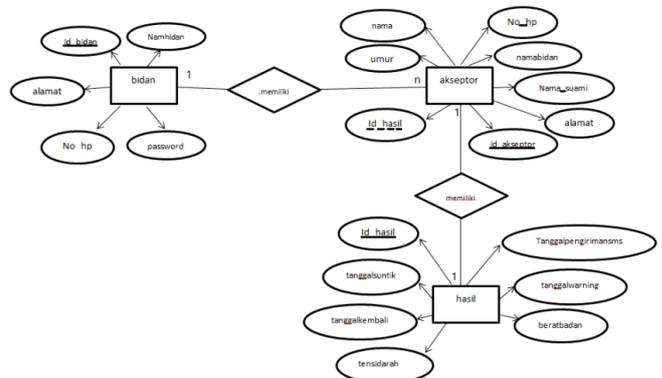
Gambar 1 Diagram Konteks Sistem Pengingat Jadwal Berbasis SMS

Gambaran lebih rinci dari sistem pengingat jadwal berbasis SMS dapat dilihat pada DFD level 1 (Gambar 2) yang berisi tentang aliran data pada sistem notifikasi pengingat jadwal berbasis SMS, terdapat empat data yang diproses yaitu, Registrasi bidan, *login*, kelola akseptor kelola data penjadwalan.



Gambar 2 Data Flow Diagram Sistem Notifikasi Pengingat Jadwal Berbasis SMS

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah konseptual yang menjelaskan antara penyimpanan. ERD berfungsi untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Adapun ERD notifikasi pengingat jadwal berbasis SMS yang telah digambarkan pada gambar 3.

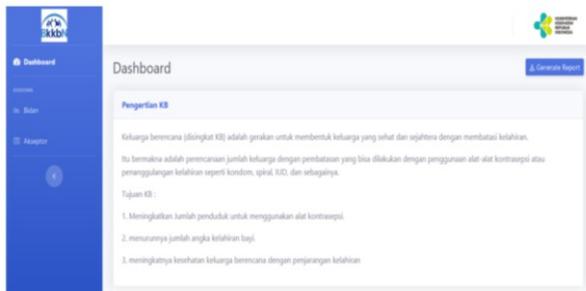


Gambar 3 ERD Notifikasi Pengingat Jadwal Berbasis SMS

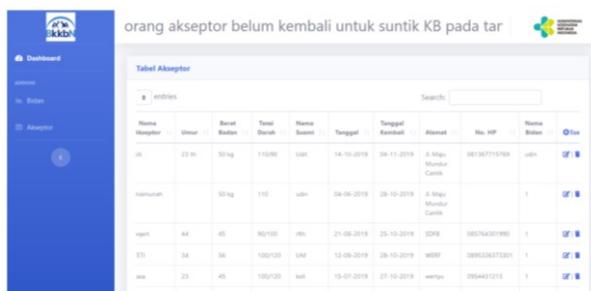
C. Antar Muka Sistem

Setelah melakukan beberapa tahapan perancangan, sehingga menjadi suatu notifikasi pengingat jadwal akseptor KB berbasis SMS di puskesmas sp.padang yang mempermudah bidan dan para akseptor dalam mendapat informasi tentang penjadwalan KB. Notifikasi SMS pengingat jadwal ini di implementasikan dengan pemrograman PHP, menggunakan database MYSQL, serta membangun SMS menggunakan *gammu*. Adapun hasil dari pembuatan halaman *dashboard* sistem notifikasi pengingat jadwal berbasis SMS terdapat pada gambar 4. Pesan SMS yang di kirimkan oleh bidan dan diterima oleh akseptor merupakan sebuah pesan pengingat jadwal untuk akseptor. Gambar 5 merupakan halaman tabel akseptor. Adapun gambar isi pesan SMS yang digambarkan pada gambar 6.

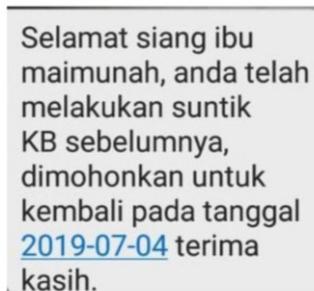
Notifikasi keterlambatan kunjungan akan tampil jika ada akseptor yang belum kembali suntik pada tanggal yang harusnya akseptor kembali dan akan hilang sampai dengan akseptor kembali suntik. Pesan notifikasi keterlambatan kunjungan berupa *running text* ini akan muncul di halaman *dashboard*, tabel bidan, tabel akseptor. Adapun gambar notifikasi keterlambatan kunjungan yang digambarkan pada gambar 7.



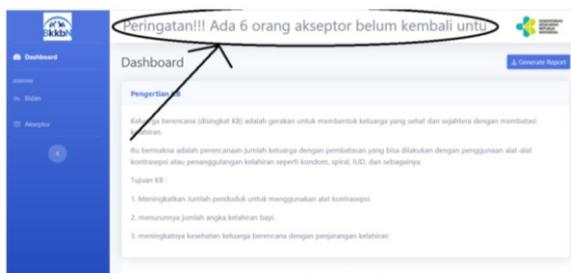
Gambar 4. Halaman Dashboard



Gambar 5. Halaman Tabel Akseptor



Gambar 6. Isi Pesan SMS



Gambar 7. Notifikasi Keterlambatan Kunjungan

Setelah mendapatkan hasil dari pembuatan sistem pengingat jadwal berbasis sms ini, tentu hasil yang telah didapat akan dibahas. Sistem ini dapat mengirim pesan secara otomatis sebelum tanggal suntik kembali akseptor, dan jika akseptor belum kembali setelah dua hari dari tanggal suntiknya tersebut akan muncul pemberitahuan berupa *running text* sebagai tanda untuk bidan bahwa ada

akseptornya yang belum kembali pada tanggal tersebut dan bidan harus mengirimkan SMS secara manual dengan mengklik tombol yang telah di sediakan. Pesan *running text* ada di setiap halaman *dashboard*, halaman tabel bidan dan halaman tabel akseptor. Pesan *running text* hanya menampilkan jumlah akseptor yang belum kembali sampai pada tanggal hari ini.

Sebelum adanya sistem notifikasi pengingat jadwal berbasis SMS ini, data akseptor tidak terkomputerisasi sehingga membuat bidan tidak dapat mengefesienkan waktunya jika ada akseptor yang belum kembali dan sebelum adanya notifikasi pengingat jadwal berbasis SMS ini akseptor yang kehilangan kartu tanda akseptor akan kemungkinan besar lupa kapan akseptor kembali suntik sehingga waktu akseptor tidak efisien karena harus mengunjungi bidan kerumah atau ke puskesmas sehingga waktu, tenaga dan uang akseptor tidak efisien. Namun setelah adanya sistem notifikasi pengingat jadwal berbasis SMS akan banyak membantu bidan dan akseptor. Adapun dampak positif yang akan didapat oleh akseptor karena adanya sistem ini ialah mempermudah akseptor mengingat jadwal kembali kunjungan suntik KB sehingga akseptor tidak perlu mengunjungi bidan jika akseptor lupa jadwalnya, akseptor hanya menunggu pesan yang dikirim secara otomatis dari sistem sebelum tanggal kembalinya. Adapun dampak positif yang akan didapat oleh bidan dengan adanya sistem notifikasi pengingat jadwal ini ialah bidan mendapatkan efisiennya waktu karena akan tidak ada akseptor datang hanya untuk menanyakan tanggal kembalinya.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem notifikasi pengingat jadwal ini berhasil di terapkan dengan Bahasa pemrograman PHP, menggunakan *database MySql* dan pengiriman notifikasi berupa SMS menggunakan *Gammu*. Notifikasi Pengingat Jadwal Berbasis SMS ini dapat memudahkan bidan menyampaikan informasi dan memudahkan akseptor mendapat informasi. Notifikasi Pengingat Jadwal Berbasis SMS ini dapat mengurangi resiko telat tanggal kembali suntik sehingga akseptor dapat mengatur jarak umur anak ke anak. Sistem ini memiliki fasilitas notifikasi keterlambatan kunjungan oleh akseptor, fasilitas ini akan mempermudah bidan mengetahui siapa saja akseptor yang kunjungannya terlambat. Notifikasi berupa *running text* yang akan muncul ketika ada akseptor yang terlambat berkunjung kembali

REFERENCES

- [1] I. F. Widayanto, "Membangun Sms Gateway Billing Rumah Sakit," 2010.
- [2] D. Desmira and others, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengingat Jadwal Pembayaran Angsuran Berbasis Sms Gateway," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 1, 2014.
- [3] A. Firman, H. F. Wowor, and X. Najooan, "Sistem informasi perpustakaan online berbasis web," *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 29–36, 2016.
- [4] R. V Palit, Y. D. Y. Rindengan, and A. S. M. Lumenta, "Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malayang," *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 4, no. 7, pp. 1–7, 2015.