
Sistem Informasi Elkoga Radio Bali Berbasis WEB dan SMS Gateway

Evi Triandini, I Gede Putu Krisna Juliharta, Agus Gian Angga Permana

STMIK STIKOM Bali

Jl. Raya Puputan No 86 Renon, Denpasar, 0361-244445

e-mail:

Abstrak

Pada saat ini, persaingan bisnis radio di Indonesia semakin ketat, baik itu di kota – kota besar maupun di kota kecil. Elkoga Radio adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa, maka Elkoga Radio dituntut untuk memberikan pelayanan yang dianggap paling memuaskan bagi pendengar seperti misalnya kemudahan bagi pendengar untuk berpartisipasi dalam acara – acara radio, sebagai sumber informasi, dan memberikan fasilitas – fasilitas yang berguna bagi masyarakat. Pada pembuatan Website ini, konsep perencanaan dan perancangannya melalui survei dan pengumpulan data, Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), basis data dan selanjutnya adalah mengimplementasikannya. Disamping itu, program aplikasi yang digunakan Macromedia Dreamweaver 8, bahasa pemrogramannya menggunakan PHP dan DBMS (Database Management System) MySQL yang digunakan untuk menyimpan data. Hasil dari pembuatan website ini membantu pendengar setia Elkoga Radio Bali untuk mendapatkan informasi - informasi yang dibutuhkan khususnya informasi di Radio Elkoga Radio. Web ini juga memberikan kemudahan bagi admin yang mengelola sistem informasi dalam manajemen website.

Kata kunci: Elkoga Radio Bali, Sistem Informasi, SMS Gateway, website

Abstract

At this time, the radio business competition in Indonesia becomes more intense, both in the cities - big cities and in small towns. Because Elkoga Radio is a company engaged in the service sector, then the Radio Elkoga required to provide services that are considered the most satisfying for listeners such as convenience for the audience to participate in the show - the radio show, as a source of information, and provide facilities - facilities that are useful for community. In making this Website, its design concept and planning through surveys and data collection, Data Flow Diagrams (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), data bases and the next is implementing it. In addition, the application program used Macromedia Dreamweaver 8, pemrogramannya using PHP language and DBMS (Database Management System) which is used to store MySQL data. Results from the making of this website is expected to help listeners Elkoga Radio Bali to get information - information that is needed, especially information on Elkoga Radio Radio. This web also makes it easy for admins to manage information in a website management system.

Keywords: Elkoga Radio Bali, Information Systems, SMS Gateway, website

1. Pendahuluan

Pada saat ini, persaingan bisnis radio di Indonesia semakin ketat, baik itu di kota – kota besar maupun di kota kecil. Karena Elkoga Radio adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa, maka Elkoga Radio dituntut untuk memberikan pelayanan yang dianggap paling memuaskan bagi pendengar seperti misalnya kemudahan bagi pendengar untuk berpartisipasi dalam acara – acara radio, sebagai sumber informasi, dan memberikan fasilitas – fasilitas yang berguna bagi masyarakat.

Dunia Internet adalah salah satu media yang ingin digunakan oleh Elkoga Radio sebagai media promosi, dengan cara membuat website. Karena saat ini website merupakan salah satu sumber informasi yang banyak dipakai. Sebagai suatu aplikasi, web di buat dengan tujuan agar pemakai dapat berinteraksi

dengan penyedia informasi statis, melainkan juga mampu memberikan informasi yang dinamis, dengan melakukan koneksi database.

Pada saat ini, hampir sebagian besar orang dalam beraktifitas sehari – hari selalu menggunakan sebuah perangkat komunikasi dengan menggunakan telpon selular (ponsel) dan hampir semua orang memilikinya. selain digunakan untuk berkomunikasi suara, ponsel juga memiliki fasilitas lain yaitu dapat digunakan untuk saling berkirim pesan dengan orang lain melalui teks yang lebih umum dengan nama *Short Message Service* (SMS). dengan banyaknya penggunaan ponsel untuk berkirim SMS, maka banyak layanan yang berbasis SMS. Seperti halnya informasi, layanan perbankan, iklan, hiburan dan masih banyak lagi.

Dengan perkembangan teknologi yang maju seperti sekarang, semua stasiun radio ingin lebih membuat pendengarnya dapat berinteraksi dengan mudah dengan cara mengembangkan sebuah fasilitas akses dengan menggunakan sistem sms. seperti halnya masyarakat dapat *me-request* lagu melalui SMS, memberikan berita – berita terkini melalui sms, dan dapat melakukan pemungutan suara melalui SMS (*polling SMS*).

Penambahan fasilitas SMS ini diperlukan karena SMS merupakan layanan yang sangat praktis dan murah sehingga banyak diminati oleh masyarakat. dan penambahan aplikasi website juga diperlukan agar semua masyarakat dapat lebih mengenal Elkoga Radio, dan dapat dengan mudah untuk memperoleh informasi – informasi. dengan adanya fasilitas SMS dan aplikasi website ini diharapkan perusahaan radio dapat lebih berkembang, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan untuk seluruh masyarakat.

2. Metode Penelitian

2.1 Sistem Informasi

Sistem mengandung arti kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya.

Sedangkan Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi [5].

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti lagi yang menerimanya [5]. Pengertian kedua adalah data yang sudah diolah, dibentuk atau dimanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu [1].

Jadi sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelola transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan menurut Leitch Rosses [5].

2.2 TCP / IP

Dalam arti yang sederhana, TCP / IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protokol*) adalah keluarga protokol jaringan. Protokol adalah sekelompok aturan yang harus diikuti oleh perusahaan – perusahaan dan produk – produk *software* agar produk mereka itu bisa kompatibel satu dengan yang lainnya. Suatu protokol menentukan bagaimana suatu *software* berkomunikasi dengan *software* lain, juga menentukan bagaimana setiap bagian dari keseluruhan paket mengatur perjalanan informasinya.

Protokol TCP bertanggung jawab memecah informasi kedalam beberapa paket, sedangkan IP bertanggung jawab mentransfer paket – paket tersebut sesuai dengan tujuannya. Kemudian TCP bertugas menyatukan paket – paket itu keurutan yang benar.

2.3 World Wide Web (WWW)

Prinsip WWW / web adalah bekerja dengan cara menampilkan file - file *HTML* yang berada pada *server* web pada program *client* khusus, yaitu *browser* web. Program *browser* pada *client* mengirimkan permintaan kepada *server* web, yang kemudian akan dikirimkan oleh *server* dalam bentuk *HTML*. *File HTML* berisi instruksi - instruksi untuk membentuk suatu tampilan. Perintah - perintah *HTML* ini kemudian diterjemahkan oleh *browser* web sehingga isi informasinya ditampilkan secara visual kepada pengguna dilayar computer.

2.4 HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*)

HTTP bertugas menangani permintaan – permintaan dari *browser* untuk mengambil dokumen – dokumen web. *HTTP* bisa dianggap sebagai sistem *client – server*, browser web sebagai *client*-nya, mengirimkan permintaan kepada *server* web untuk mengirimkan dokumen - dokumen web yang dikehendaki pengguna. *Server web* lalu memenuhi permintaan ini dan mengirimkannya melalui jaringan kepada *browser*.

Semua *file* dokumen web dikirim sebagai *file* teks biasa. Sewaktu mengirimkan *request* kepada *server* web, *browser* juga mengirimkan sedikit informasi tentang dirinya, termasuk jenis - jenis *file* yang bisa dibaca olehnya. Informasi ini lalu digunakan oleh *server* web untuk menentukan apakah jenis dokumen yang diminta bisa dikirimkan atau tidak.

HTTP bekerja diatas *TCP* (*Transmission Control Protocol*) yang menjamin data sampai ditujuan dengan urutan yang benar. Namun demikian, *HTTP* tidak memiliki *session*, seperti halnya *FTP*, yang menjaga hubungan antara *server* dan *client* secara konsisten. Setiap halaman *web* yang dikirim akan melibatkan satu proses penyambungan antara *client* dengan *server*, baru kemudian datanya ditransfer.

2.5 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

HTML adalah sebuah *bahasa markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet. *HTML* adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. *HTML* berupa kode-kode tag yang menginstruksikan browser untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan. Sebuah file yang merupakan file *HTML* dapat dibuka dengan menggunakan browser web seperti Mozilla Firefox atau Microsoft Internet Explorer. *HTML* juga dapat dikenali oleh aplikasi pembuka email ataupun dari PDA dan program lain yang memiliki kemampuan browser.

2.6 Structured Query Language (SQL)

SQL adalah bahasa standar yang digunakan untuk memanipulasi dan memperoleh data dari sebuah database relasional. *SQL* membuat pemrograman dan seorang *administrator* dapat melakukan hal – hal sebagai berikut:

- a. Mengubah struktur sebuah *database*.
- b. Mengubah pengaturan keamanan sistem.
- c. Memberikan hak akses kepada pengguna untuk mengakses *database* atau *table*.
- d. Memperoleh informasi dari *database*.
- e. *Up-to-date* isi dari *database*.

Perintah - perintah *SQL* dikelompokan menjadi lima macam, yaitu:

a. *Data definition language* (DDL) Adalah perintah *SQL* yang digunakan untuk menjelaskan objek dari *database*. Dengan kata lain DDL digunakan untuk mendefinisikan kerangka *database*, perintahnya adalah:

- *Create* : Untuk membuat suatu objek *database*.
- *Alter* : Untuk memodifikasi suatu objek *database*.
- *Drop* : Untuk menghapus objek suatu *database*.
- Objek *database* yang dimaksud terdiri dari *database*, *tabel*, *index*, dan *view*.

b. *Data manipulation language* (DML)

Adalah perintah yang digunakan untuk memanipulasi isi dari *database*. *SQL* menyediakan empat perintah DML, yaitu:

- *Select* : Digunakan untuk mengambil data dari *database*.
- *Delete* : Digunakan untuk menghapus data pada *database*.
- *Insert* : Digunakan untuk menambah data ke *database*.
- *Update* : Digunakan untuk memodifikasi data pada *database*.

2.7 PHP

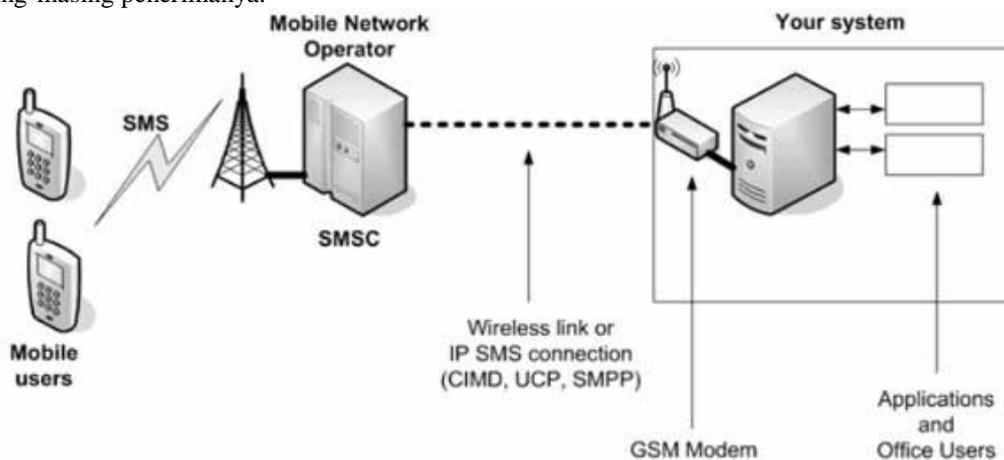
PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang menyatu dengan tag-tag *HTML*, dieksekusi di *server* dan berfungsi sebagai pengolah data dalam sebuah *server*. Dengan menggunakan *PHP*, sebuah *website* akan lebih interaktif dan dinamis. *PHP* singkatan dari *personal homepage tools*, adalah bahasa *scripting* yang dibundel dalam *HTML*, yang dijalankan disisi *server*. Sebagian besar perintahnya berasal dari C, Java dan Perl dengan beberapa tambahan fungsi khusus *PHP*. Bahasa ini memungkinkan pembuatan dalam aplikasi web menyajikan halaman *HTML* dinamis dan interaktif dengan cepat dan mudah, yang dihasilkan *server*.

2.8 SMS Gateway

Short Message Service (SMS) adalah suatu fasilitas untuk mengirim dan menerima suatu pesan singkat berupa teks melalui perangkat nirkabel, yaitu perangkat komunikasi telepon selular, dalam hal ini perangkat nirkabel yang digunakan adalah telepon selular. Salah satu kelebihan dari SMS adalah biaya yang murah. Selain itu SMS merupakan metode *store* dan *forward* sehingga keuntungan yang didapat adalah pada saat telepon selular penerima tidak dapat dijangkau, dalam arti tidak aktif atau diluar *service*

area, penerima tetap dapat menerima SMS-nya apabila telepon selular tersebut sudah aktif kembali. SMS menyediakan mekanisme untuk mengirimkan pesan singkat dari dan menuju media-media *wireless* dengan menggunakan sebuah *Short Messaging Service Center* (SMSC), yang bertindak sebagai sistem yang berfungsi menyimpan dan mengirimkan kembali pesan-pesan singkat. Jaringan *wireless* menyediakan mekanisme untuk menemukan station yang dituju dan mengirimkan pesan singkat antara SMSC dengan *wireless station*. SMS mendukung banyak mekanisme input sehingga memungkinkan adanya interkoneksi dengan berbagai sumber dan tujuan pengiriman pesan yang berbeda.

SMS Gateway adalah suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk EUA menghantar dan menerima SMS dari peralatan bergerak (HP, PDA phone, dll). *SMS Gateway* merupakan pintu gerbang bagi penyebaran Informasi dengan menggunakan SMS. Kita dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan *database* nomor-nomor ponsel saja tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di ponsel kita karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari *database* tersebut. Selain itu, dengan adanya *SMS Gateway* kita dapat mengustomisasi pesan-pesan yang ingin dikirim. Dengan menggunakan program tambahan yang dapat dibuat sendiri, pengirim pesan dapat lebih fleksibel dalam mengirim berita karena biasanya pesan yang ingin dikirim berbeda-beda untuk masing-masing penerimanya.



Gambar 1. Alur *SMS Gateway*

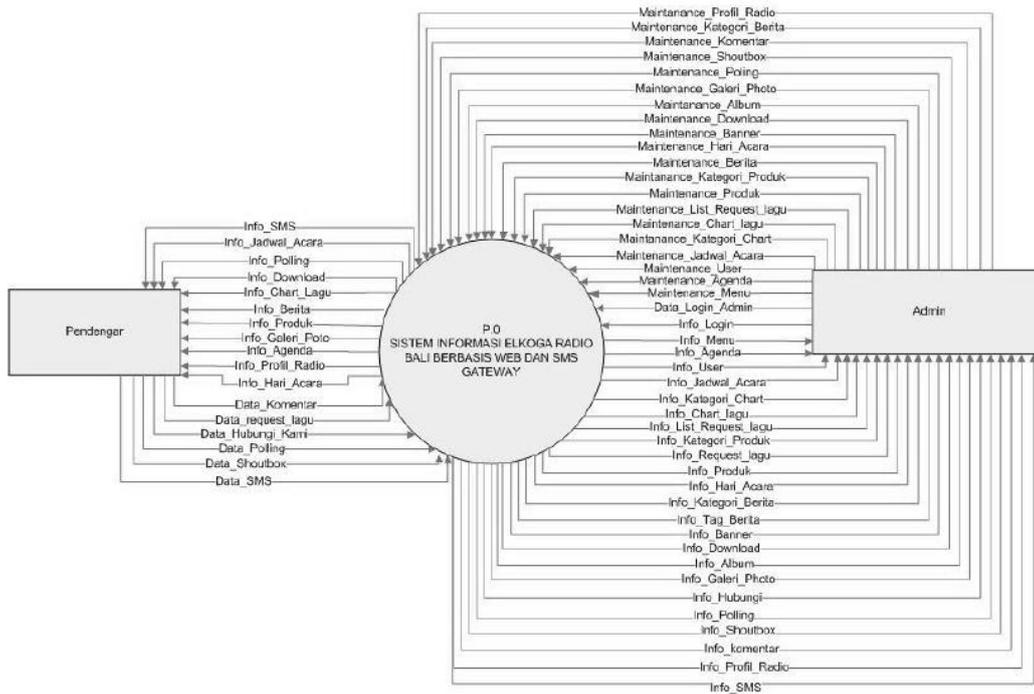
2.9 Gammu

Gammu adalah sebuah proyek yang meliputi aplikasi, *script* dan *driver* untuk mengelola berbagai fungsi pada telepon selular dan perangkat sejenis. Gammu merupakan *project* yang berlisensi GNU GPL 2 sehingga menjamin kebebasan menggunakan *tool* ini tanpa perlu takut dengan masalah legalitas dan biaya yang mahal yang harus dikeluarkan. Gammu mendukung berbagai macam model telepon selular dengan berbagai jenis koneksi dan tipe. Gammu sendiri bekerja di baris perintah atau sebagai *daemon*, tapi ada ada GUI ditulis dalam *wxPython* disebut Wammu.

3. Results and Analysis

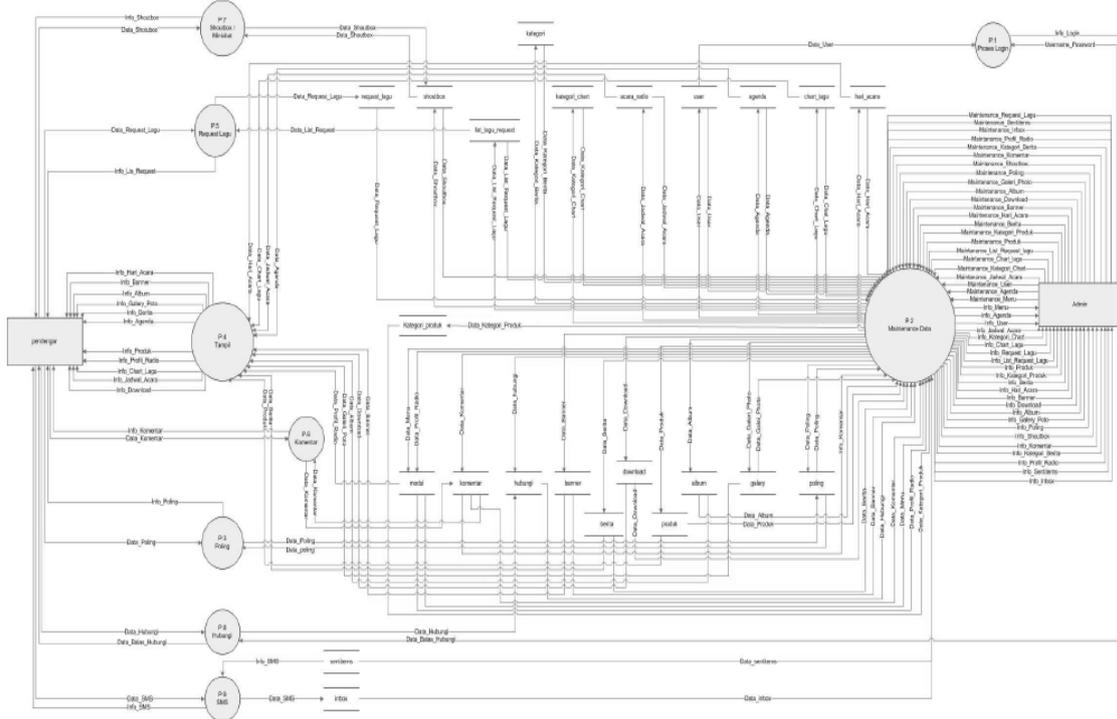
3.1 Diagram konteks

DFD Level Konteks merupakan diagram yang memperlihatkan tentang gambaran umum dari sistem yang akan dibuat. Pada DFD Konteks ini, terdapat 2 entitas yaitu Pendengar dan Admin. Diagram Konteks Sistem Informasi Elkoga Radio Bali Berbasis Web Dan Sms Gateway dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Informasi Elkoga Radio Bali

3.2 Data Flow Diagram Level 0

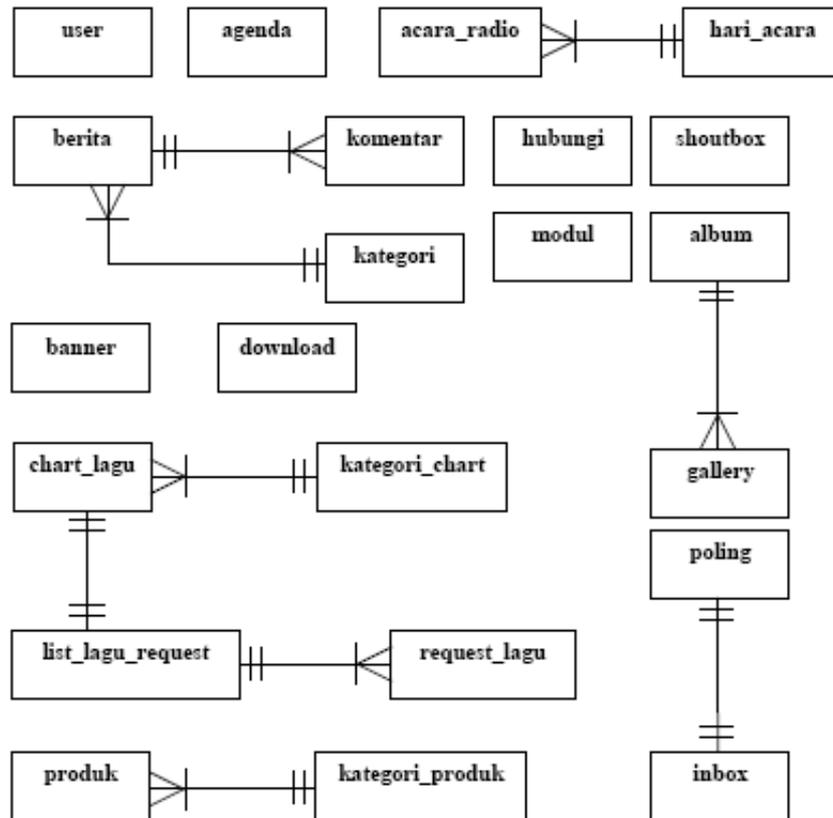


Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Informasi Elkoga Radio Bali

DFD Level 0 ini merupakan penurunan dari level konteks yang akan menjelaskan lebih detail mengenai proses dan aliran data untuk pengguna dan admin. DFD Level 0 dapat dilihat pada gambar 3.

3.4 Entity Relationship Diagram

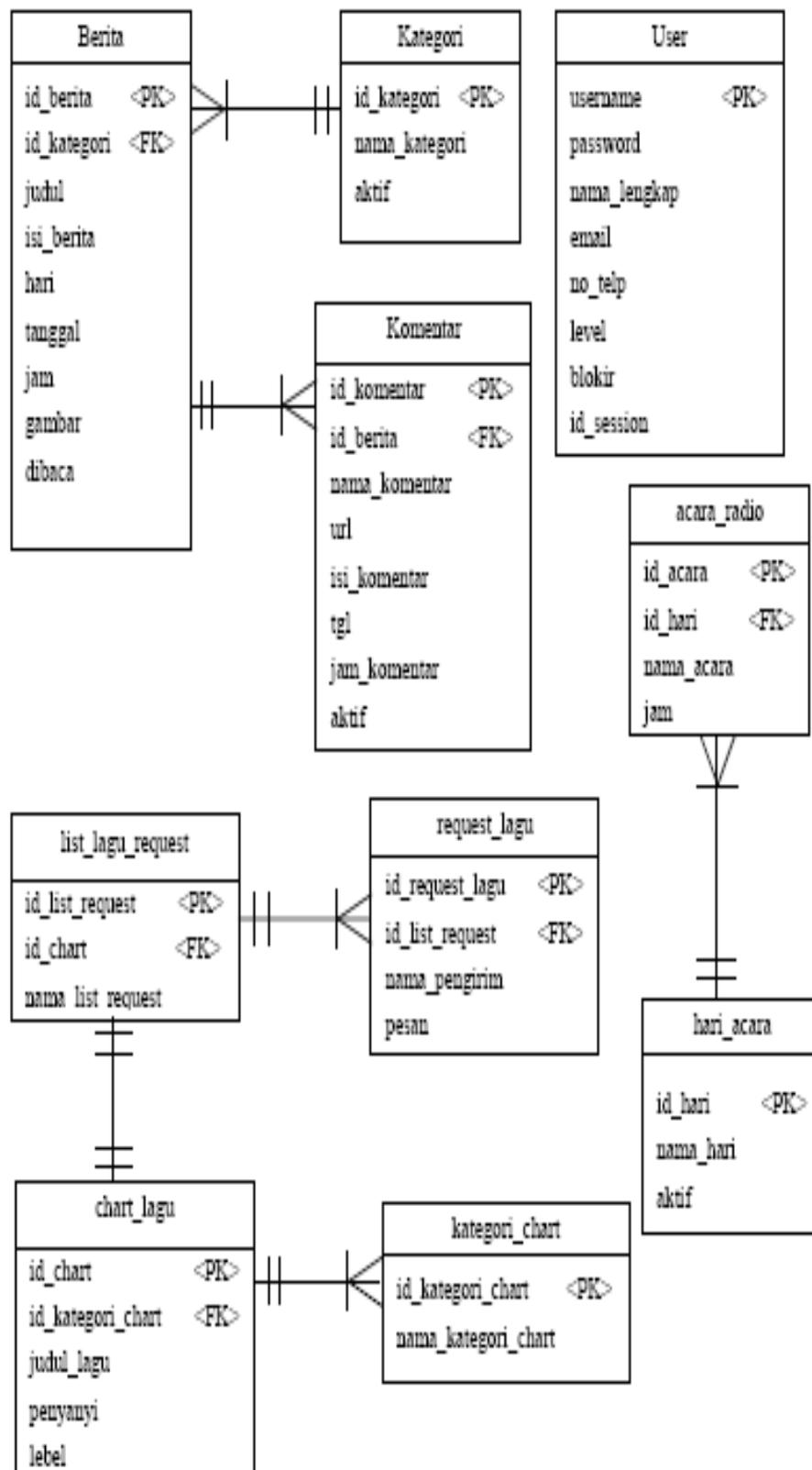
Entity Relationship Diagram adalah tahap lanjutan setelah DFD, merupakan model dari hubungan data dalam suatu basis data. ERD memberikan gambaran tentang relasi antar entitas sehingga menjadi satu kesatuan yang saling berkaitan. Berikut adalah gambar ERD sistem informasi elkoga radio bali yang akan dibangun:



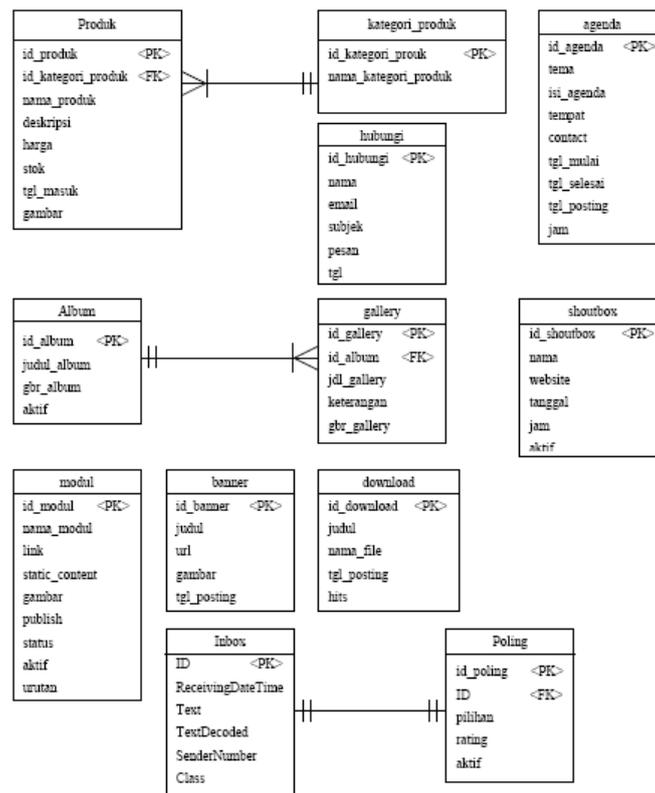
Gambar 4. ERD Sistem Informas Elkoga Radio Bali

3.5 Konseptual Basis Data

Konseptual basis data adalah perencanaan pembangunan basis data yang didasarkan pada aktivitas-aktivitas dan proses, yang digambarkan dalam bentuk tabel-tabel data, hubungan antar entitas menggunakan sebuah kunci relasi, dan tipe data dari setiap data yang ada dalam perencanaan pembangunan basis data bersangkutan.



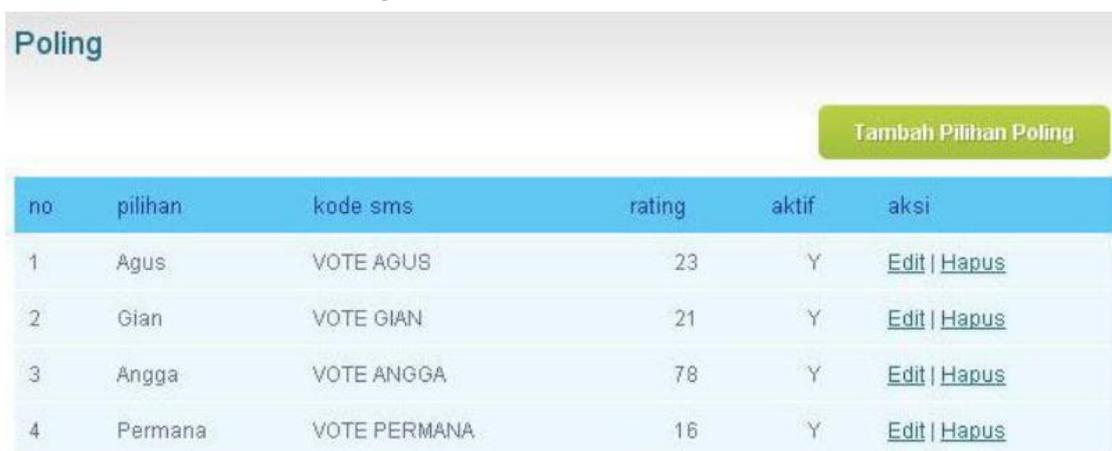
Gambar 5. Konseptual Database



Gambar 6. Konseptual Basis Data (Lanjutan)

Berikutnya adalah hasil dari implementasi dari Sistem Informasi Elkoga Radio Bali, berupa hasil capture dari tampilan aplikasi dimana aplikasi yang akan saya tampilkan adalah yang berhubungan dengan e-voting karena focus penelitian ada pada bagian e-voting :

3.6 Interface Menambah Poling



Gambar 7. Halaman Penambahan Untuk Topik yang di Poling

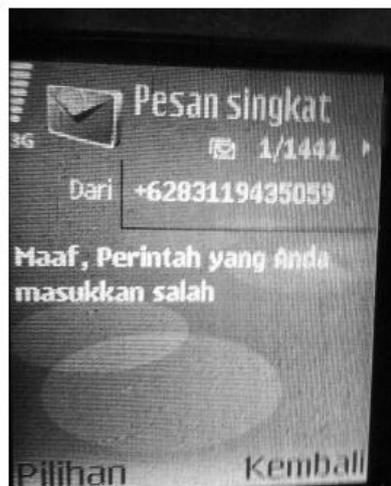
Interface untuk manajemen poling, dimana ini akan menjadi topic yang akan di voting oleh pendengar.

3.7 Interface Untuk SMS Poling

Interface untuk sms poling akan ditampilkan 2 jenis interface, dimana apabila sms yang dikirim berhasil di proses oleh server pada sms gateway, maka handphone dari pendengar akan menerima pesan gagal dan sukses yaitu sebagai berikut:



Gambar 8. Tampilan Sukses Kirim SMS Poling



Gambar 9. Tampilan Sukses Kirim SMS Poling

4. Kesimpulan

Dari penulisan skripsi yang berjudul Sistem Informasi Elkoga Radio Bali Berbasis Web Dan Sms Gateway, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem informasi elkoga radio bali ini, pendengar akan lebih mudah untuk me *request* sebuah lagu melalui fasilitas yang ada pada halaman *website*.
2. Sistem ini juga membantu mempermudah pendengar dalam melakukan poling atau jajak pendapat berbasiskan sms.
3. Dengan adanya sistem informasi ini, pendengar akan lebih mudah untuk mendapatkan informasi – informasi seputar Elkoga Radio Bali.

References

- [1] Abdul Kadir, Terra C.H. Wahyuni, *Pengenalan Teknologi Informasi*, Andi Yogyakarta, 2003
- [2] Adi Nugroho, *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data*, Cetakan Pertama, Informatika, Bandung, 2004
- [3] Andri ,Kristanto, *Perancangan Sistem Informasi*, Gava Media, Yogyakarta, 2003
- [4] Jogiyanto H.M, *Pengenalan Komputer*, Andi Yogyakarta, 2005