

Pembuatan Aplikasi *Emergency-Call* dengan Pengaksesan J2ME

Nurdinda Maulidis¹, Prima Kristalina², M. Zen S. Hadi²

¹Mahasiswa Politeknik Elektronika Negeri Surabaya, Jurusan Teknik Telekomunikasi

²Dosen Politeknik Elektronika Negeri Surabaya Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Kampus ITS, Surabaya 60111

e-mail : sapibakar80@rocketmail.com e-mail : prima@eepis-its.edu, zenhadi@eepis-its.edu

ABSTRAK

Emergency call adalah salah satu layanan yang sangat penting dalam keadaan darurat seperti pada saat terjadi kebakaran, kecelakaan, kasus kasus kriminal dan lain lain. Oleh karena itu butuh penanganan yang cepat karena jika tidak akan berakibat fatal.

Pada proyek ini telah dilakukan pembuatan aplikasi *Emergency-Call* dengan pengaksesan J2ME. Pada aplikasi ini pengguna dapat melihat informasi pada instansi dengan cara memilih menu pada aplikasi J2ME. Kemudian informasi dari pengguna akan dicari dalam *database* instansi kemudian dikirimkan kembali ke pengguna untuk ditampilkan pada telepon genggam. Selain itu user juga dapat melaporkan kejadian darurat seperti kebakaran, pencurian, kecelakaan dan kejadian darurat lainnya dengan cara merekam pesan. Kemudian pesan tersebut akan disampaikan ke instansi yang dituju

Hasil dari proyek ini adalah pembuatan aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman J2ME yang dapat diakses melalui telepon genggam dan juga emulator yang dapat melakukan koneksi dengan *database* berbasis MySQL dan juga dapat mengirimkan pesan berupa file suara ke *server*.

Kata Kunci: *Emergency call*, J2ME, *Database*, MySQL, *Server*

1. Pendahuluan

Emergency call adalah salah satu layanan yang sangat penting dalam keadaan darurat seperti pada saat terjadi kebakaran, kecelakaan, kasus kasus kriminal dan lain lain. Disamping itu instansi yang menangani permasalahan tersebut juga berbeda beda yang artinya masing instansi punya nomor telepon dan cara pengaksesan yang berbeda beda pula. Misalkan saja didaerah Surabaya nomor telepon untuk rumah sakit sangat banyak, begitu pula untuk kantor polisi dan PMK. Selain itu lokasi dari masing masing instansi juga menjadi masalah. Dalam hal penanganan kejadian, Lokasi yang jauh

mengakibatkan kurang maksimalnya kinerja sebuah instansi dalam mengatasi kejadian tersebut. Misalkan adanya keterlambatan dikarenakan lokasi kejadian yang sangat jauh dan hal hal lainnya. Padahal pada saat kondisi darurat, kejadian tersebut harus ditangani secara cepat, karena jika tidak akan berakibat fatal.

Mateja Podlogar[10]. Pada penelitiannya mereka membahas tentang "*Connecting Emergency Services in Slovenia*". Penelitian bertujuan untuk mengurangi waktu dalam menghubungi/mengakses instansi seperti kantor polisi, PMK, dan rumah sakit pada kondisi darurat dengan menggunakan telepon selular. Solusi yang mereka gunakan adalah dengan menggunakan GPS(Global Positioning System) pada sisi *server*. GPS ini digunakan untuk menghemat waktu pada saat operator menanyakan dan memastikan lokasi dari *user*(pemanggil). Setelah memastikan lokasi dari *user* kemudian data dari lokasi *user* ini akan ditransfer ke *server* instansi yang menangani kejadian tersebut. Dari *server* instansi dapat diketahui lokasi kejadian. Kemudian *server* instansi akan memerintahkan ke instansi terdekat dengan lokasi kejadian untuk menangani kejadian tersebut. Sehingga instansi tersebut dapat langsung mengetahui lokasi kejadian dan dapat merespon dengan cepat.

Pada proyek akhir ini tidak menggunakan GPS tapi menggunakan bahasa pemrograman J2ME. Kemudian J2ME akan diintegrasikan dengan jaringan VoIP sehingga dapat menghubungi instansi tertentu. Untuk proses pemanggilan pengguna tinggal membuka aplikasi, kemudian memilih instansi yang dibutuhkan, kemudian memilih lokasi kejadian dan terakhir merekam suara. Pada perekaman suara *user* harus menyebutkan nama, nomer telepon yang bisa dihubungi dan menjelaskan tentang kejadian secara singkat. Kemudian informasi tersebut akan dikirim ke *server* yang kemudian diteruskan ke instansi sesuai yang dipilih oleh *user*.

Pembahasan pembuatan proyek akhir ini dibagi menjadi beberapa sub-bab sebagai berikut :

- Pendahuluan

Pada bab ini akan dibahas latar belakang, tujuan, perumusan masalah, batasan masalah metodologi, dan sistematika penulisan buku proyek akhir

- Teori penunjang

Pada bab ini akan dibahas tentang teori teori yang berhubungan dengan pembuatan proyek akhir

- Perancangan sistem

Pada bab ini akan dibahas sistem dan proses pembuatan *software* pada proyek akhir ini, yaitu pembuatan *database*, pembuatan tampilan aplikasi pada sisi pengguna, pembuatan program PHP disisi *server* serta interkoneksi

- Rencana kerja selanjutnya

Pada bab ini akan dibahas tentang rencana kerja selanjutnya yaitu pembuatan aplikasi J2ME untuk proses perekaman suara yang kemudian dapat dikirim ke *server*

2. Landasan Teori

2.1 J2ME (Java 2 Micro Edition)[1]

Java 2 Micro Edition merupakan subset dari J2SE yang ditujukan untuk implementasi pada peralatan embeded sistem dan handled yang tidak mampu mendukung secara penuh implementasi menggunakan J2SE. Embeded sistem adalah produk-produk dengan komputer kecil berada didalamnya, namun aplikasi yang bisa dimanfaatkan dari peralatan tersebut sangatlah spesifik. J2ME menyediakan lingkungan runtime yang optimal untuk embeded system, seperti: pager, handphone, PDA, 3G handset, webphone, iTV, sistem navigasi mobil, dan sistem keamanan gedung. J2ME digunakan pada perangkat yang memiliki memory kecil.

Seperti aplikasi Java pada umumnya yang menggunakan JVM, dalam J2ME digunakan pula Java Virtual Machine yang disebut K virtual machine. K virtual machine adalah virtual machine yang sangat kecil dalam kebutuhan memorinya. Huruf K disini adalah singkatan dari kilobyte. K virtual machine ini berjalan pada memori 128 sampai dengan 512 kilobyte.

2.2 PHP (Hypertext Processor)[3]

PHP adalah skrip berifat *server-side* yang ditambahkan kedalam HTML. Skrip yang terdapat pada PHP akan membuat suatu aplikasi yang terintegrasi ke dalam HTML, sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Ada beberapa cara untuk menyisipkan PHP ke dalam HTML sript, kode PHP umumnya diawali dengan `<?>` dan diakhiri dengan `?>`. Pasangan kedua kode inilah yang berfungsi sebagai tag kode PHP. Berdasarkan tag inilah pihak server dapat memahami kode PHP dan kemudian memrosesnya, dan hasilnya dikirim ke browser.

2.3 MySQL[3]

MySQL merupakan *Relation Database Management System (RDBMS)* yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL (General Public License)*. Dimana setiap orang

bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan turunan yang bersifat *closed source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu *SQL (Structure Query Language)*. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Keandalan suatu sistem *database (DBMS)* dapat diketahui dari cara kerja *optimizernya* dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan dengan *database server* yang lainnya dalam query data.

2.4 Emergency Call pada Rumah Sakit

Seperti diketahui bahwa rumah sakit merupakan suatu instansi yang mempunyai fungsi penting di masyarakat. Pada intinya rumah sakit merupakan suatu instansi yang menangani dan bergerak pada bidang pengobatan dan layanan bagi orang sakit. Masyarakat yang menggunakan layanan rumah sakit tergolong banyak kapan mereka membutuhkan layanan dari rumah sakit sangat tidak dapat diprediksi. Ini yang membuat sebuah instansi rumah sakit harus menyediakan layanan yang dapat diakses orang kapan saja dan dalam kondisi apa saja.

Pada rumah sakit sebuah kasus layanan yang dianggap darurat adalah apabila terjadi sesuatu yang mengganggu pasien dalam hal pernafasan dan kesadaran. Dalam hal ini pasien harus mendapat pertolongan dengan segera. Pada jam kerja (pagi) pasien yang membutuhkan penanganan mendapatkan perawatan pada Poliklinik dan untuk kejadian yang sifatnya tiba-tiba misalnya kecelakaan dan serangan jantung maka dapat langsung ditangani di UGD. Sedangkan pada jam bukan jam kerja (malam) karena layanan Poliklinik tidak buka selama 24 jam, pasien yang membutuhkan layanan ditangani oleh Unit Gawat Darurat (UGD).

Layanan pada rumah sakit bermacam-macam, tetapi pada intinya layanan dibagi menjadi 4 bagian yaitu :

1. Unit Gawat Darurat (UGD)
2. Poliklinik
3. Apotik

Pada layanan UGD semua kejadian darurat akan disambungkan kelayanan ini.m seperti : kecelakaan, ibu hamil yang membutuhkan kendaraan untuk membawanya ke rumah sakit. Pada layanan poliklinik pengguna bisa mekakses data pasien, data dokter, dan data kamar. Pada layanan apotik pengguna dapat mengakases data obat.

2.5 Emergency Call pada Polisi

Kepolisian merupakan instansi yang fungsi utamanya memberikan layanan keamanan untuk masyarakat. Namun tidak menutup kemungkinan instansi ini memberikan layanan lainnya pada masyarakat, misalnya layanan tentang informasi lalulintas, informasi surat-surat kendaraan, dan sebagainya. Instansi kepolisian berdasarkan tugas dan fungsinya dibagi menjadi beberapa bagian berdasarkan jenis kasus dan penanganannya baik yang bersifat darurat maupun umum yaitu:

1. Kriminalitas
2. Narkoba
3. Satuan Lalu-Lintas
4. Layanan Umum

Untuk layanan umum misalnya sering didengar tentang sebuah demonstrasi atau unjuk rasa. Dalam hal ini kepolisian menanganani tentang perijinan melakukan unjuk rasa. Juga misalkan terdapat kasus orang hilang dan sebagainya.

2.6 Emergency Call pada Pemadam Kebakaran (PMK)

Pemadam kebakaran adalah instansi yang bertugas untuk memadamkan kebakaran. Dalam menangani kebakaran instansi ini harus bergerak cepat untuk mengatasi kejadian karena jika tidak maka akan berakibat fatal. Selain memadamkan kebakaran PMK juga sering dibutuhkan pada saat tertentu misal pada saat ada orang yang terjebak di ketinggian dan lain lain. Berdasarkan hal tersebut layanan pada instansi PMK ini dibagi menjadi 2, yaitu :

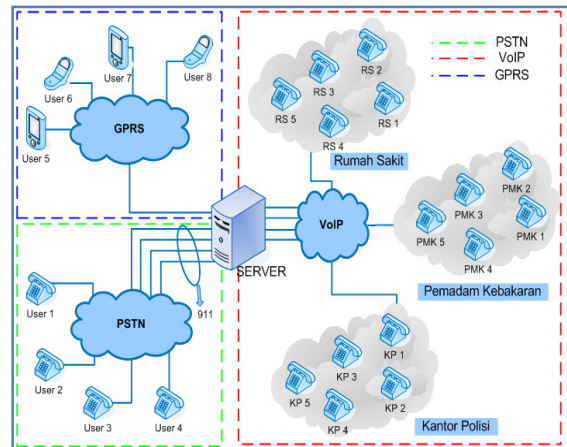
1. Layanan Darurat
2. Layanan umum

Untuk layanan darurat pengguna bisa melaporkan kejadian darurat seperti : kebakaran, ada orang yang terjebak di ketinggian dan kejadian darurat lain yang membutuhkan bantuan dari PMK. Pada layanan umum pengguna dapat mengakses informasi dari PMK seperti data mobil, daerah cakupan layanan PMK dan lain-lain

3. Metodologi

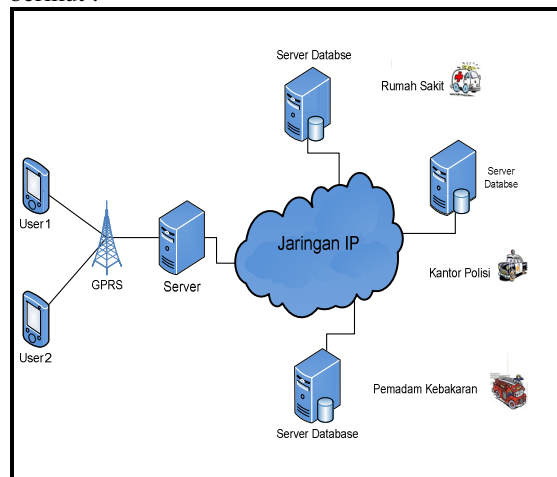
3.1 Perancangan Sistem

Rancangan sistem yang dibuat dalam tugas akhir ini adalah seperti gambar di bawah ini.



Gambar 3.1 Topologi Jaringan

Pada proyek akhir ini akan dikerjakan aplikasi yang pengaksesannya dengan menggunakan HP. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :

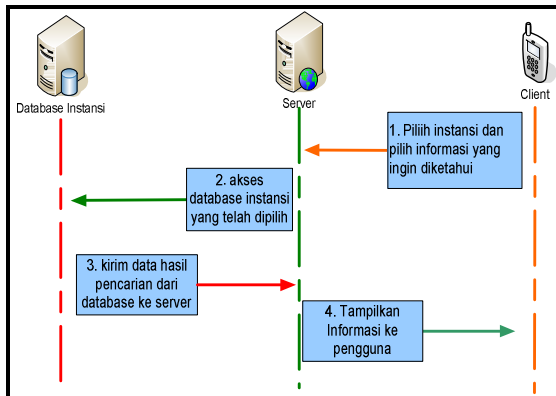


Gambar 3.2 Topologi Jaringan yang Dibuat

Berikut penjelasan Proyek secara umum, pada gambar 3.1 dan 3.2 :

1. Gambar 3.1 adalah ilustrasi dari proyek akhir ini yang akan dibuat. Ilustrasi diatas adalah satu system besar dari layanan aplikasi *emergency call* yang terdiri dari 1 *Server* yang kemudian dapat diakses dengan 2 metode yaitu via telephone rumah dan via telephone genggam dengan menggunakan aplikasi(J2ME). Proyek akir ini bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam mengakses instansi seperti : pemadam kebakaran, rumah sakit, dan kantor polisi. Terutama pada saat keadaan darurat.
2. Gambar 3.2 adalah subjudul dari proyek akhir yaitu pengaksesan dengan menggunakan aplikasi pada telepon genggam (J2ME). Aplikasi pada sisi *client (mobile phone)* dapat dijalankan ketika aplikasi telah diinstall kedalam *mobile phone*. Dimulai dari membuka aplikasi pada *mobile phone*. Kemudian pengguna memilih instansi dan jenis informasi yang tersedia.

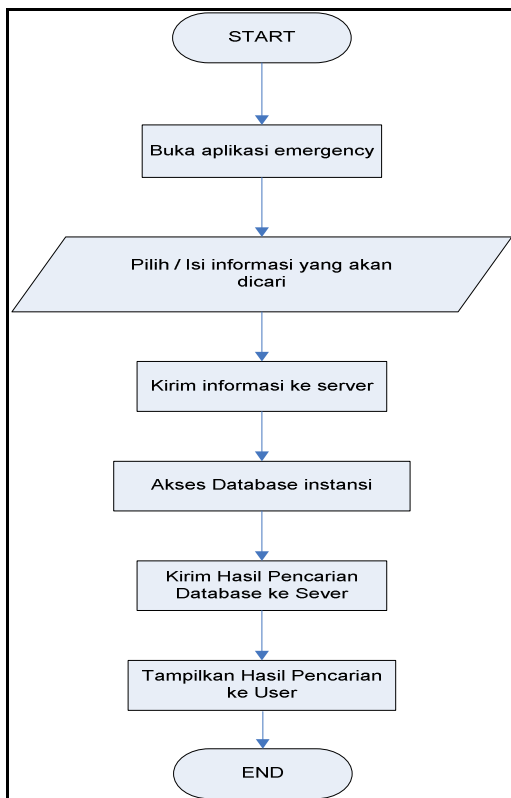
Setelah itu informasi dikirim ke sisi *Server*. Tahapan selanjutnya bisa berupa pengecekan data dalam *database* atau men-*dial* instansi tertentu sesuai dengan permintaan.



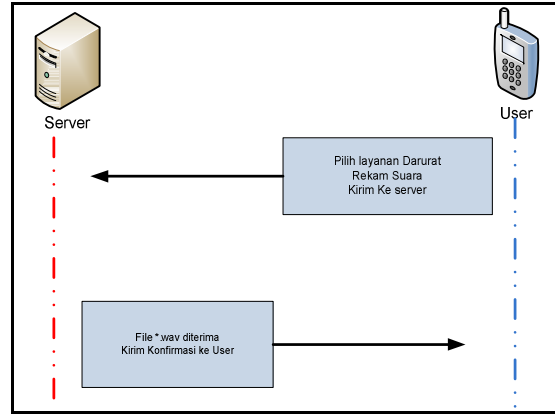
Gambar 3.3 Diagram Pengaksesan Database

Berikut penjelasan diagram pengaksesan *database*, pada gambar 3.3 :

1. Buka aplikasi dari *mobile phone* pengguna, kemudian pilih instansi dan informasi yang akan diketahui kemudian kirim informasi tersebut ke *server*
2. *Server* akan meminta informasi yang di-*request* oleh pengguna ke *database* instansi
3. *Database* instansi akan mengirim informasi yang di-*request* ke *server*
4. *Server* akan menampilkan informasi dari *database* instansi ke pengguna



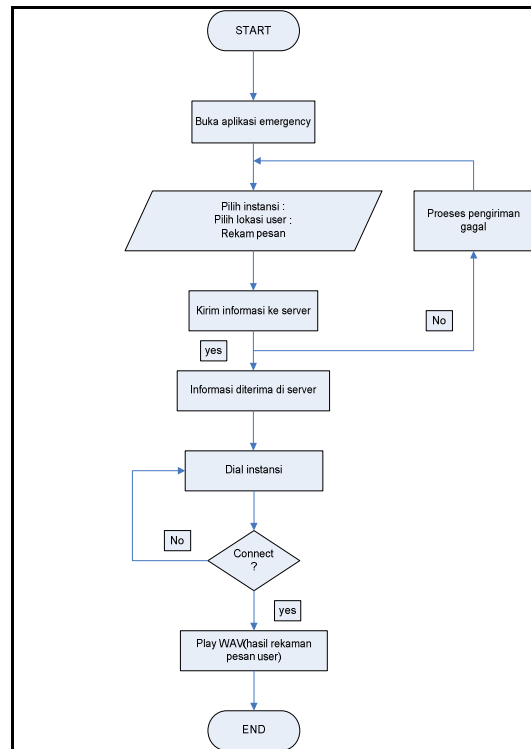
Gambar 3.4 Flowchart Pengaksesan Database



Gambar 3.5 Diagram Pengaksesan Layanan Darurat

Berikut penjelasan diagram file suara ke *server*, pada gambar 3.4 :

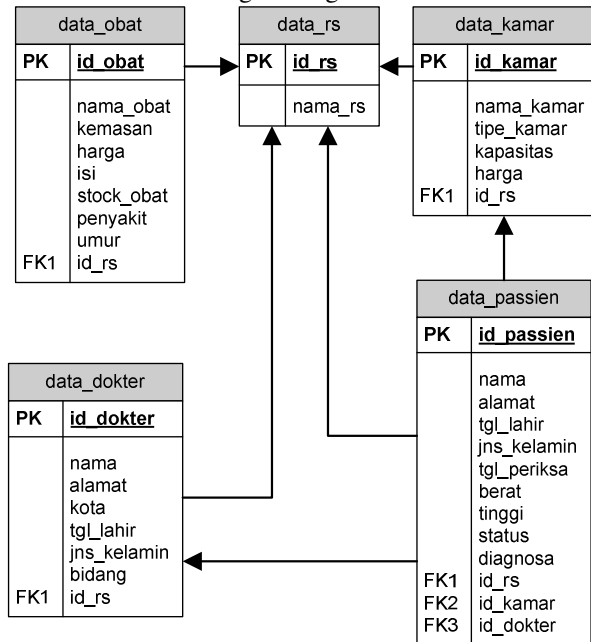
1. Buka aplikasi dari *mobile phone* pengguna, kemudian pilih instansi dan pilih layanan darurat. Pada menu ini pengguna harus memasukan nama, nomer telepon yang bisa dihubungi, lokasi kejadian, dan pengguna harus menjelaskan tentang kejadian yang terjadi mulai dari kejadian apa sampai dengan lokasi secara *detail* layaknya orang menelpon instansi darurat. Kemudian suara pengguna tersebut akan dikirim dalam bentuk data stream ke *server*
2. Kirim file suara hasil proses perekaman di HP ke *server*
3. *Server* akan mengirim pembitahuan ke pengguna bahwa file telah diterima



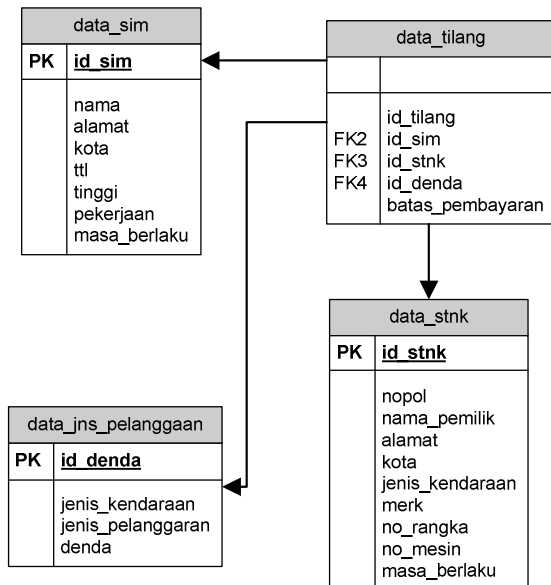
Gambar 3.6 Flowchart Pengaksesan Layanan Darurat

3.2 Pembuatan Database pada Server

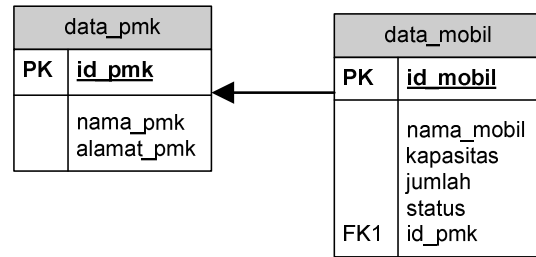
Pembuatan *database* pada masing masing instansi dan *database* pada *server* dilakukan dengan menggunakan *software* MySQL. Berikut relasi table dari masing-masing instansi :



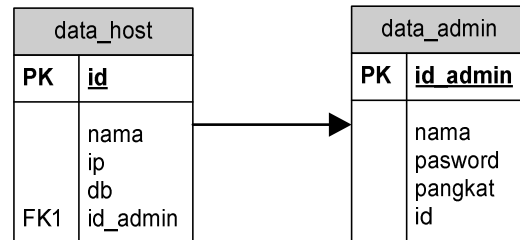
Gambar 3.7 Skema Database Rumah Sakit



Gambar 3.10 Skema Database Kantor Polisi



Gambar 3.8 Skema Database Pemadam Kebakaran

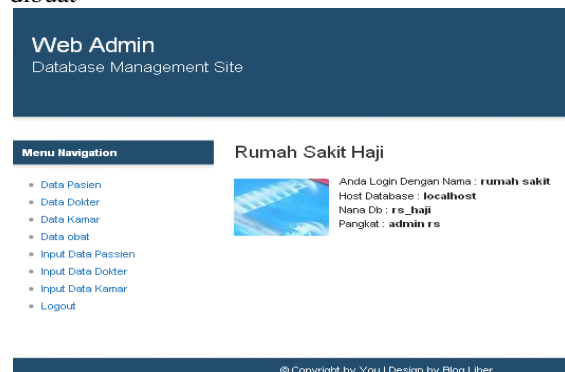


Gambar 3.9 Skema Database Server

Database rumah sakit, pemadam kebakaran, dan kantor polisi terletak pada masing masing instansi, kemudian *database* STO terletak pada *server* yang digunakan untuk mengetahui instansi yang terdekat dengan pengguna.

3.3 Pembuatan Web

Pembuatan web dilakukan untuk proses pengisian, *edit* dan penghapusan *database*. Berikut gambar kerangka tampilan awal web yang akan dibuat



Gambar 3.9 Kerangka Halaman Utama Website

Pembuatan desain J2ME

Pada proyek akhir ini juga dilakukan pembuatan desain J2ME yang dijadikan tampilan pada aplikasi. Gambar 3.10 merupakan ilustrasi tampilan awal dari aplikasi yang akan dibuat



Gambar 3.9 Kerangka Halaman Utama Website

4. Pengujian dan Analisa

4.1 Pengujian Pengaksesan Database Melalui Web

4.1.1 Pengujian Login

Dari hasil pengujian login pada tabel 4.1, dapat diketahui bahwa Apabila antara username dan password yang tidak sesuai dengan yang ada di *database* maka proses login akan dinyatakan gagal

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Login

No	Username	Password	Ket
1	admin	admin	√
2	rumah sakit	rumah sakit	√
3	kantor polisi	kantor polisi	√
4	pemadam kebakaran	pemadam kebakaran	√
5	admin	rumah sakit	x
6	rumah sakit	12345	x
7		admin	x
8	pemadam kebakaran		x
9	12345	kantor polisi	x
10			x

x= gagal √= berhasil =kosong

4.1.1 Penyimpanan Data Pasien

Untuk pengujian penyimpanan data, data yang digunakan adalah *database* rumah sakit.

Dari hasil pengujian penyimpanan data dapat diketahui bahwa tabel 4.2 data pasien pada *database* rumah sakit jika kolom nama dan diagnosa dikosongkan maka proses penyimpanan dikatakan gagal. Karena kolom ini wajib diisi. Jika tidak maka informasi tentang pasien di instansi rumah sakit menjadi tidak lengkap ketika diakses.

Tabel 4.2 Hasil Penyimpanan data pada data pasien

No	Nama	Diagnosa	Dokter	Kamar	Ket
1	nurdinda maulidis	demam	dr.herman	tanpa kamar	√
2	furiyani	batuk	dr.herman	tanpa kamar	√
3	rokhmat wahyu				x

4	nur hayati	asma	dr.darwin s		√
5	m zainul arifin		dr.amalia		x
6	didik nurcahyo	demam berdarah		melati 1	√
7	m ridho	tyfhus	dr.herman		√
8			dr.andra		x
9		usus buntu	dr.darwin s	melati 1	x
10	titik sri m		dr.amalia	melati 2	x

x= gagal √= berhasil =kosong

4.1.2 Penyimpanan Data Dokter

Dari hasil pengujian penyimpanan data dapat diketahui bahwa tabel 4.3 data dokter pada *database* rumah sakit.

Tabel 4.3 Hasil Penyimpanan data pada data dokter

No	Nama	L/P	Bidang	Hari kerja	Ket
1	dr.herman	L	dokter umum	100111	√
2			dokter spesialis	110111	x
3		p		111111	x
4	dr.darwin	P	dokter umum		√
5			dokter umum		x
6	dr.andra	L	dokter umum	111001	√
7				110001	x
8	dr.rey		dokter umum	101010	x
9	dr.amalia	P	dokter spesialis	111111	√
10	dr.robby	P	dokter umum	101010	√

x= gagal √= berhasil =kosong

Jika kolom hari kerja dan bidang dikosongkan maka proses penyimpanan dikatakan gagal. Karena kolom ini wajib diisi. Jika tidak maka informasi tentang dokter di instansi rumah sakit menjadi tidak lengkap.

4.1.3 Penyimpanan Data Kamar

Dari hasil pengujian penyimpanan data dapat diketahui bahwa tabel 4.4 data kamar pada *database* rumah sakit jika kolom nama dan harga dikosongkan maka proses penyimpanan dikatakan gagal. Karena kolom ini wajib diisi. Jika tidak maka informasi tentang kamar di instansi rumah sakit menjadi tidak lengkap.

Tabel 4.4 Penyimpanan data pada data kamar

No	Nama	Tipe	Kapasitas	Harga	Ket
1		VIP	1	1000000	x
2	mawar merah	VVIP		1500000	√
3		SVIP	2		x
4	melati 1		5	1900000	√
5	flamboyan 2	eknmi			x
6		eknmi		100000	x
7	mawar 2		5	150000	√
8	flamboyan 3	VIP			x
9		VIP	5	109000	x
10	melati 3				x

x= gagal √= berhasil =kosong

4.1.4 Penyimpanan Data Obat

Dari hasil pengujian penyimpanan data dapat diketahui bahwa tabel 4.5 data obat pada database rumah sakit jika kolom nama, penyakit dan umur dikosongkan maka proses penyimpanan dikatakan gagal. Karena kolom ini wajib diisi. Jika tidak maka informasi tentang kamar di instansi rumah sakit menjadi tidak lengkap.

Tabel 4.5 Penyimpanan data pada data obat

No	Nama	Kemasan	Penyakit	Umur	Ket
1	(kosong)	Sirup	Batuk	(kosong)	x
2	(kosong)	Tablet	Flu	(kosong)	x
3	actived	(kosong)	batuk	Dewasa	√
4	milanta	Sirup	Magg	(kosong)	x
5	(kosong)	(kosong)	(kosong)	(kosong)	x
6	paraceta mol	Tablet	panas	Anak	√
7	Panadol	Tablet	(kosong)	(kosong)	x
8	(kosong)	(kosong)	(kosong)	Dewasa	x
9	actived anak	(kosong)	Batuk	anak	√
10	(kosong)	(kosong)	(kosong)	(kosong)	x

x= gagal √= berhasil =kosong

4.2 Pngujian Pengaksesan Database Melalui HP

4.2.1 Pengaksesan Database Rumah Sakit

Pada tabel 4.6 merupakan hasil pengujian untuk akses database instansi rumah sakit dari HP user. Dari hasil pengujian dapat dilihat bahwa untuk layanan data pasien terdapat 1 kegagalan. Data ke-1 dan data ke-2 hanya berbeda pada huruf awal. Pada data ke-1 diawali dengan huruf kecil sementara pada data ke-2 diawali dengan huruf besar. Sementara pada database terdapat nama "nurdinda maulidis". Data ke-1 dianggap benar dan data ke- 2 dianggap salah karena tidak sesuai

dengan database. Dengan kata lain Pada kasus ini huruf besar dan huruf kecil sangat berpengaruh.

Tabel 4.6 Pengujian Akses Database Rumah Sakit Pada HP oleh User

no	jenis input	inputan	instansi	jenis layanan	K E T
1	nama pasien	nurdinda maulidis	RS Haji	Layanan Data Pasien	√
2	nama pasien	NURDINDA MAULIDIS	RS Haji	Layanan Data Pasien	x
3	nama pasien	ridho	RS Darmo	Layanan Data Pasien	√
4	hari praktek	senin	RS Dharma husada	Layanan Data Dokter	√
5	hari praktek	rabu	RS Darmo	Layanan Data Dokter	√
6	harga kamar	more than Rp.1.000.000	RS Dharma husada	Layanan Data Kamar	√
7	harga kamar	less than Rp.300.000	RS Haji	Layanan Data Kamar	√
8	penyakit	batuk	RS Darmo	Layanan Data Obat	√
9	penyakit	diare	RS Dharma husada	Layanan Data Obat	√
10	nama pasien	Zainul arifin	RS Dharma husada	Layanan Data Pasien	√

x= gagal √= berhasil

pada data lain dinyatakan berhasil karena pada layanan selain layanan data pasien, user hanya perlu memilih pilihan yang ada. Sehingga kegagalan yang disebabkan oleh input user dapat dihindari.

4.2.2 Pengaksesan Database Pemadam Kebakaran

Pada tabel 4.7 merupakan hasil pengujian untuk akses database pemadam kebakaran dari HP user. Dari hasil pengujian dapat dilihat semua pengujian dapat dilakukan karena pada layanan umum di instansi pemadam kebakaran, user hanya perlu memilih pilihan yang telah disediakan. Sehingga kegagalan yang disebabkan oleh input user dapat dihindari

Tabel 4.7 Pengujian Akses Database PMK Pada HP oleh User

no	inputan	jenis layanan	ket
1	PMK Kertajaya	Layanan Umum	√
2	PMK Pasar Turi	Layanan Umum	√
3	PMK Rungkut	Layanan Umum	√

x= gagal √= berhasil

4.2.3 Pengaksesan Database Kantor Polisi

Pada tabel 4.8 merupakan hasil pengujian untuk akses database kantor polisi dari HP user. Dari hasil pengujian dapat ada 2 data yang dinyatakan salah. Data ke-2 dinyatakan salah karena input tidak sesuai. Sama dengan kasus sebelumnya huruf besar dan huruf kecil sangat berpengaruh. Pada data ke-10 datadinyatakan salah karena format yang diinputkan salah. Seharusnya tidak menggunakan spasi. Jika menggunakan spasi maka dinyatakan gagal

Tabel 4.8 Pengujian Akses Database Kantor Polisi Pada HP oleh User

no	jenis input	inputan	instansi	jenis layanan	K E T
1	nama	nurdinda maulidis	KP Bratang	Layanan Data Sim	√
2	nama	NURDINDA MAULIDIS	KP Perak	Layanan Data Sim	x
3	nama	muhammad ridho	KP Waru	Layanan Data Sim	√
4	nama	arif rahman	KP Bratang	Layanan Data STNK	√
5	nama	agung perdana	KP Perak	Layanan Data STNK	√
6	nama	firman arifin	KP Waru	Layanan Data STNK	√
7	nopol	BA4549CK	KP Bratang	Layanan Data Tilang	√
8	nopol	L5236XT	KP Perak	Layanan Data Tilang	√
9	nopol	N3985BX	KP Waru	Layanan Data Tilang	√
10	nopol	N 3985 BX	KP Waru	Layanan Data Tilang	x

x= gagal √= berhasil

4.3 Pengujian Pengiriman Pesan Dari HP

4.3.1 Pengiriman Pesan dengan 1 User

Tabel 4.9 merupakan hasil pengujian pengiriman pesan user dari HP ke server(1 user). dari data yang diterima dapat dilihat bahwa pengiriman yang dilakukan berhasil. Semua pesan yang diterima di server merupakan pesan yang dikirim oleh user. Percobaan dikatakan berhasil ketika pesan yang dikirim user dari HP sama dengan yang diterima di server.

Tabel 4.9 Pengujian Pengiriman Pesan Dari HP ke Server (1 user)

no	instansi	file terima	ket
1	Pemadam kebakaran	psn_pmk.wav	√
2	Rumah Sakit	psn_rs.wav	√
3	Kantor Polisi	psn_kp.wav	√
4	Rumah Sakit	psn_rs.wav	√
5	Pemadam kebakaran	psn_pmk.wav	√

x= gagal √= berhasil

4.3.2 Pengiriman Pesan dengan 2 User

Tabel 4.10 merupakan hasil pengujian pengiriman pesan user dari HP ke server(2 user). dari pesan yang diterima dapat dilihat bahwa pengiriman dengan instansi yang berbeda berhasil dilakukan. Ini karena ketika mengirim pesan ke sebuah instansi, pesan yang dikirim diberi nama "psn_(nama instansi).wav". ketika 2 user mengirim pesan disaat yang bersamaan dengan instansi yang dipilih berbeda maka server dapat menerima ke 2 pesan tersebut karena nama filenya berbeda. Tapi ketika ke 2 user mengirim dengan memilih instansi yang sama maka server akan menerima ke 2 pesan tersebut. Karena nama pesan yang dikirim sama maka pesan yang terakhir yang terbaca.

Tabel 4.10 Pengujian Pengiriman Pesan Dari HP ke Server (1 user)

no	instansi user 1	instansi user 2	file terima /user	K E T
1	Pemadam kebakaran	Rumah Sakit	psn_pmk.wav/user1 pesan_rs.wav/user2	√
2	Rumah Sakit	Kantor Polisi	psn_rs.wav/user1 pesan_kp.wav/user2	√
3	Kantor Polisi	Pemadam kebakaran	psn_kp.wav/user2 psn_pmk.wav/user2	√
4	Rumah Sakit	Kantor Polisi	psn_rs.wav/user1 pesan_kp.wav/user2	√
5	Pemadam kebakaran	Pemadam kebakaran	psn_pmk.wav/user1	x
6	Rumah Sakit	Rumah Sakit	psn_rs.wav/user2	x
7	Kantor Polisi	Kantor Polisi	psn_kp.wav/user1	x

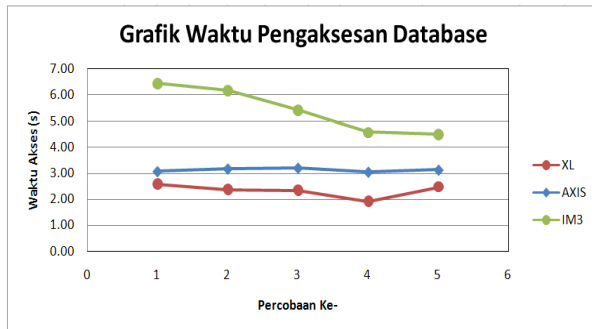
x= gagal √= berhasil

4.4 Pengujian Waktu Akses Database Instansi ke HP user

Pengujian yang dilakukan oleh 1 user dengan 3 operator yang berbeda. Dilakukan percobaan pengaksesan database sebanyak 5 kali.

Tabel 4.11 Pengujian Pengiriman Pengaksesan Database Instansi dari HP ueser (3 user)

percobaan ke-	Operator					
	IM3		XL		AXIS	
1	6.46	sec	2.58	sec	3.07	sec
2	6.19	sec	2.36	sec	3.17	sec
3	5.43	sec	2.34	sec	3.20	sec
4	4.57	sec	1.92	sec	3.05	sec
5	4.49	sec	2.47	sec	3.13	sec
Rata Rata	5.43	sec	2.33	sec	3.12	sec



Gambar 4.1 Grafik Waktu Pangaksesan Database Instansi dari HP

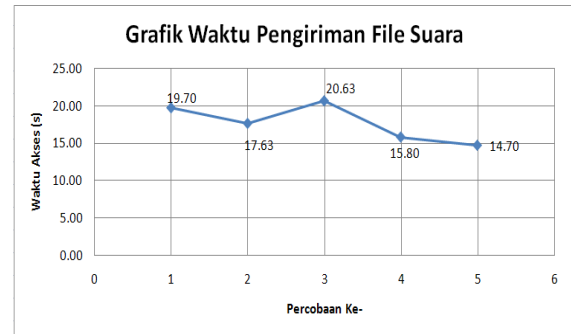
Pada pengujian diatas tampak rata rata waktu yang dibutuhkan untuk mengakses database instansi dibutuhkan waktu sekitar 2 s/d 5 detik. Dari 3 operator yang digunakan, operator IM3 memiliki rata rata waktu akses terlama dan operator XL memiliki rata rata waktu tercepat. Hal ini dikarenakan kualitas jaringan yang disediakan operator.

4.5 Pengujian Waktu Akses Pengiriman File Suara Dari HP User ke Server

Pengujian dilakukan oleh 1 user. Dimana user tersebut akan mengirim file suara hasil rekaman ke server. percobaan dilakukan sebanyak 5 kali dan akan dilihat waktu pengirima dan besar file yang diterima di sisi server.

Tabel 4.12 Pengujian Pengiriman Pengaksesan Database Instansi dari HP ueser (3 user)

Percobaan ke-	Nama file diterima	Kapasitas(Kb)	Waktu kirim (s)
1	audio0.wav	7.7Kb	19.70
2	audio1.wav	8Kb	17.63
3	audio2.wav	8Kb	20.63
4	audio1.wav	8Kb	15.80
5	audio0.wav	8Kb	14.70
Rata Rata			17.69



Gambar 4.2 Grafik Waktu Pengiriman File Suara dari HP ke Server

Pada hasil pengujian diatas dapat dilihat rata rata waktu yang dibutuhkan untuk proses pengiriman file suara dari HP ke server dibutuhkan sekitar 17.69 detik. Dibandingkan dengan pengujian pengaksesan database sebelumnya yang hanya membutuhkan waktu rata rata 3 s/d 5 detik, proses pengiriman file suara membutuhkan waktu yang lebih lama dibanding dengan waktu yang dibutuhkan pada saat mengakses database instansi. Hal ini dikarenakan ketika user melakukan proses pengiriman file suara dari HP ke server, user akan meng-upload data ke server yang ukurannya sekitar 8Kb. Sementara ketika user mengakses database, user hanya men-download data yang ukurannya jauh lebih kecil dibanding ketika proses upload. Oleh karena waktu pengaksesan database lebih cepat dibanding waktu pengiriman file suara. Selain itu lamanya waktu pengiriman juga disebabkan karena kualitas jaringan yang disediakan oprator.

5. KESIMPULAN

Dari hasil pengamatan selama tahap perancangan, implementasi dan proses uji coba software dengan hardware yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Apabila Pada Proses Penyimpanan Database terdapat data wajib diisi yang tidak diisi atau tidak sesuai format maka tidak akan diproses
2. Apabila Pada proses menampilkan data ke HP tidak memasukkan data dengan benar dan sesuai format maka data yang dicari tidak akan didapat
3. Apabila pada proses pengiriman pesan terdapat 2 pesan yang dikirim secara bersamaan dan memilih instansi yang sama maka pesan yang dapat dibaca adalah pesan yang terakhir diterima

6. Daftar pustaka

- [1] Ady Wicaksono, "Pemrograman Aplikasi Wireless Dengan Java" Elex Media Komputindo, Bandung , 2002.

- [2] M. Salahudin dan Rosa A.S, “Pemrograman *J2ME*”, Informatika, Bandung, revisi 2008
- [3] Bunafit Nugroho, “PHP dan MySql dengan Editor Dreamweaver MX”, ANDI,2007
- [5] Irawan, “Java Mobile untuk Orang Awam”, Maxikom, Palembang, 2008.
- [6] Bunafit Nugroho, “Trik dan Rahasia Membuat Aplikasi Web dengan PHP”, Gava Media, Yogyakarta, 2007.
- [7] Bambang Hariyanto, “Esensi-Esensi Bahasa Pemrograman Java”, Informatika, Bandung, 2000.
- [8] Bunafit Nugroho, “Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis WEB dengan PHP dan MySQL”, Gava Media, Yogyakarta, 2008.
- [7] Mateja Podlogar, Miha Kožuh, Tomaž Krišelj, Žiga Magjar “*Connecting Emergency Services in Slovenia*” University of Maribor, Faculty of Organizational Sciences, Slovenia 2005