

## **Sistem Informasi Manajemen Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Tari Tradisional Pragina STIKOM Bali Berbasis Web dan SMS Gateway**

**I Gusti Ayu Mas Puteri Devirgieni<sup>1</sup>, Dian Pramana<sup>2</sup>, Nyoman Ayu Nila Dewi<sup>3</sup>**  
STMIK STIKOM Bali

Jl. Raya Puputan no.86 Renon Denpasar

e-mail: akun.ugek@gmail.com<sup>1</sup>, dian@stikom-bali.ac.id<sup>2</sup>, nila@stikom-bali.ac.id<sup>3</sup>

### **Abstrak**

*Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) adalah wadah aktivitas kemahasiswaan untuk mengembangkan minat, bakat dan keahlian tertentu bagi para anggota-anggotanya. PRAGINA adalah salah satu Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang banyak diminati oleh mahasiswa dan mahasiswi STIKOM Bali yang tertarik dengan tari tradisional Bali. Berbagai macam kegiatan rutin dilaksanakan oleh anggota PRAGINA seperti latihan rutin setiap minggunya dan rapat di minggu pertama di awal bulan. Dengan banyaknya anggota dan kegiatan yang dilaksanakan menyebabkan kendala tersendiri bagi pengurus PRAGINA. Untuk itu diperlukan suatu sistem yang mampu membantu pengurus UKM PRAGINA untuk mengatasi hal tersebut. Sistem tersebut dapat digunakan untuk mengelola seluruh aktifitas PRAGINA. Perancangan sistem ini berupa Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, Konseptual Database, Struktur Tabel, serta perancangan desain interface (antarmuka sistem). Selain itu dengan memanfaatkan teknologi SMS Gateway akan mempermudah penyampaian informasi bagi para anggota. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mahasiswa sebagai anggota maupun umum dapat mengetahui informasi tentang UKM PRAGINA seperti event yang sudah terlaksana, pengurus UKM dari tahun ke tahun, anggota-anggota yang sudah terdaftar beserta data pribadinya, dokumentasi event dan tambahan SMS Broadcast bagi anggota untuk menerima pesan penting dari pengurus. Dengan penggunaan sistem informasi manajemen ini, pengurus tidak lagi kesulitan dalam pengelolaan data kepengurusan dan anggota serta umum dapat menerima informasi yang berkaitan dengan UKM Tari Tradisional dengan mudah dan cepat.*

**Kata kunci:** PRAGINA, SMS Gateway, Unit Kegiatan Mahasiswa.

### **Abstract**

*Student Activity Unit is a container of student activities to develop their interests, talents and specific skills for its members. PRAGINA is one of the Student Activity Unit are much in demand by students and student STIKOM Bali who are interested in traditional Balinese dance. Various kinds of routine activities carried out by members of PRAGINA like exercise routine every week and the meetings in the first week at the beginning of the month. With the number of members and activities undertaken causes another obstacle for the board PRAGINA. For that we need a system that can help administrators PRAGINA to overcome it. The system can be used to manage all the activities of PRAGINA. The design of this system in the form of Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram, Conceptual Database, Table Structure, as well as designing the interface. In addition, by utilizing the SMS Gateway technology will facilitate the delivery of information to the members. The purpose of this research is the students as well as members of the public can find out information about PRAGINA's student activity units such event that has been done, the management unit student activity from year to year, the members of which have been registered along with their personal data, documentation and additional event SMS Broadcast for members to receive an important message from the board. With the use of this information management system, administrators no longer difficulties in data management and general management, and members can receive information related to the Student Activity Unit Traditional Dance easily and quickly.*

**Keywords:** PRAGINA, SMS Gateway, Student Activity Units.

## 1. Pendahuluan

STMIK STIKOM Bali merupakan salah satu Sekolah Tinggi Ilmu Komputer di Bali yang berwawasan budaya. STIKOM Bali dan civitasnya memegang teguh unsur seni budaya yang diwujudkan dalam berbagai aktivitas akademik maupun non akademik. Dalam bidang akademik hal tersebut dibuktikan dengan adanya mata kuliah Seni Budaya Tari dan Tabuh. Dalam bidang non akademik unsur seni budaya ditunjukkan dalam kegiatan-kegiatan budaya yang diikuti.

UKM Tari Tradisional atau PRAGINA adalah salah satu UKM yang banyak diminati oleh mahasiswa dan mahasiswi STIKOM Bali yang tertarik dengan tari tradisional Bali. Jumlah anggotanyapun semakin meningkat setiap tahunnya. Berbagai macam kegiatan rutin dilaksanakan oleh anggota PRAGINA seperti latihan rutin setiap minggunya dan rapat di minggu pertama di awal bulan.

Dengan banyaknya anggota dan kegiatan yang dilaksanakan menyebabkan kendala tersendiri bagi pengurus PRAGINA. Kendala yang umum terjadi diantaranya adalah sulitnya menyampaikan informasi kepada masing-masing anggota, membuat dokumentasi dan publikasi mengenai suatu kegiatan.

Untuk itu diperlukan suatu sistem yang mampu membantu pengurus UKM PRAGINA untuk mengatasi hal tersebut. Sistem tersebut dibangun dengan platform web sehingga dapat diakses darimana saja dan kapan saja selama masih terdapat jaringan internet. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu pengurus PRAGINA dalam mengelola organisasinya sehingga dapat berjalan dengan lebih baik. Selain itu dengan memanfaatkan teknologi SMS Gateway akan mempermudah penyampaian informasi bagi para anggota.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1 Pengumpulan Data

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Metode pengumpulan data dalam tahap ini dapat dilakukan beberapa cara yaitu:

1. *Literatur Review*

Metode pengumpulan data dan informasi dengan cara menggali pengetahuan atau ilmu dari sumber-sumber seperti buku, karya tulis, jurnal ilmiah, makalah, dan atau sumber lain yang berhubungan dengan objek penelitian.

2. Wawancara

Metode pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara atau tanya jawab langsung dengan Pengurus UKM Tari Tradisional "PRAGINA" STIKOM Bali.

3. Studi Dokumentasi

Dimana pengumpulan data dilakukan dengan menganalisa dokumen yang terkait dengan objek penelitian, seperti laporan kegiatan bulanan, laporan kegiatan rutin, pendaftaran anggota UKM, dokumentasi dan publikasi kegiatan serta laporan program kegiatan per tahunnya.

### 2.2 Analisa Sistem

Analisa sistem yaitu menganalisa terhadap permasalahan untuk mengetahui dan menentukan batasan-batasan sistem sehingga dapat menentukan cara yang efektif dalam menyelesaikan permasalahan tersebut dan dapat dirancang sebuah sistem informasi. Hasil daripada analisa sistem ini kemudian digunakan untuk merancang sistem yang diperlukan.

### 2.3 Perancangan Sistem

Pada tahapan ini dilakukan sebuah perancangan sistem didasarkan atas hasil analisa kebutuhan (software dan hardware) yang telah dibahas sebelumnya. Analisa sistem dirancang untuk mengetahui alur serta proses data yang terjadi di dalam sistem yang akan dibuat. Pada tahap ini akan dilakukan desain sistem yang akan dibangun dengan menggunakan data Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), konseptual database dan struktur tabel.

- a. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) memberikan gambaran bagaimana data masuk dan keluar dari dalam, dan ke suatu entity/representasi dari sumber dan tujuan aliran data tersebut, aturan dari proses data, penyimpanan data dan entitas eksternal. DFD juga merupakan diagram yang menggambarkan sistem secara terstruktur dengan membaginya menjadi beberapa level dan proses paralel pada sistem serta menunjukkan arus data, dan simpanan data. Pada bagian ini dijelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang terdapat pada suatu sistem [8].

- b. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarannya digunakan beberapa notasi dan simbol.

c. **Konseptual Database**

Dalam membuat suatu database, pengguna harus mengetahui terlebih dahulu entitas yang terlibat didalamnya. Entitas merupakan objek dalam dunia nyata yang akan dimodelkan ke dalam database. Setiap entitas dalam database akan selalu memiliki karakteristik masing-masing yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas tersebut. Karakteristik tersebut disebut dengan atribut. Nilai dari atribut merupakan informasi yang disimpan dalam data entitas tersebut. Pembuatan database akan diimplementasikan dalam bentuk pembuatan tabel. Tabel dibuat berdasarkan entitas dan atribut yang ada. Tabel akan menyimpan seluruh data dalam database dalam bentuk baris dan kolom. Kolom sebagai field. Setiap field tersebut disimpan dengan format data sesuai dengan kelompok data yang akan disimpan apakah tipe data string, integer, date dan sebagainya. Baris dalam tabel biasa disebut dengan record [11].

d. **Desain Antarmuka**

Pada bagian desain antarmuka sistem informasi ini digambarkan dan dijelaskan mengenai desain yang digunakan Sistem Informasi Manajemen UKM Tari Tradisional PRAGINA STIKOM Bali.

## 2.4 Implementasi Sistem

Pada tahapan ini dilakukan pengimplementasian sistem yang telah dirancang sebelumnya. Pada tahap ini pula dilakukan debugging terhadap kode sistem untuk diketahui hasil coding yang telah dilakukan.

## 2.5 Uji Coba dan Evaluasi Sistem

Pada tahapan ini dilakukan uji coba sistem yang telah selesai dibangun oleh pengguna.

## 2.6 Penyusunan Laporan

Pada tahap ini semua aktivitas penelitian ini akan dicatat dalam sebuah laporan skripsi yang nantinya akan dipertanggung jawabkan pada saat ujian skripsi.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.2 Analisa dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan desain sistem yang akan dibangun dengan menggunakan data Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD), konseptual database dan struktur tabel.

#### 3.2.1 Diagram Konteks

Pada diagram konteks, terdapat 3 *External Entity*, yaitu *Admin*, *Anggota* dan *Anonymous*. Dimana masing-masing memiliki hak akses yang berbeda-beda. *Admin* sebagai *user* yang memiliki level tertinggi memiliki hak akses *Maintenance Data Master*, *Data Transaksional*, *data pesan*, dan seluruh informasi. *Anggota* memiliki akses *Maintenance Biodata* dan melihat informasi UKM. *Anonymous* memiliki hak akses *read only*. Gambar 1 menunjukkan diagram konteks dari sistem ini.

#### 3.2.2 Konseptual Database

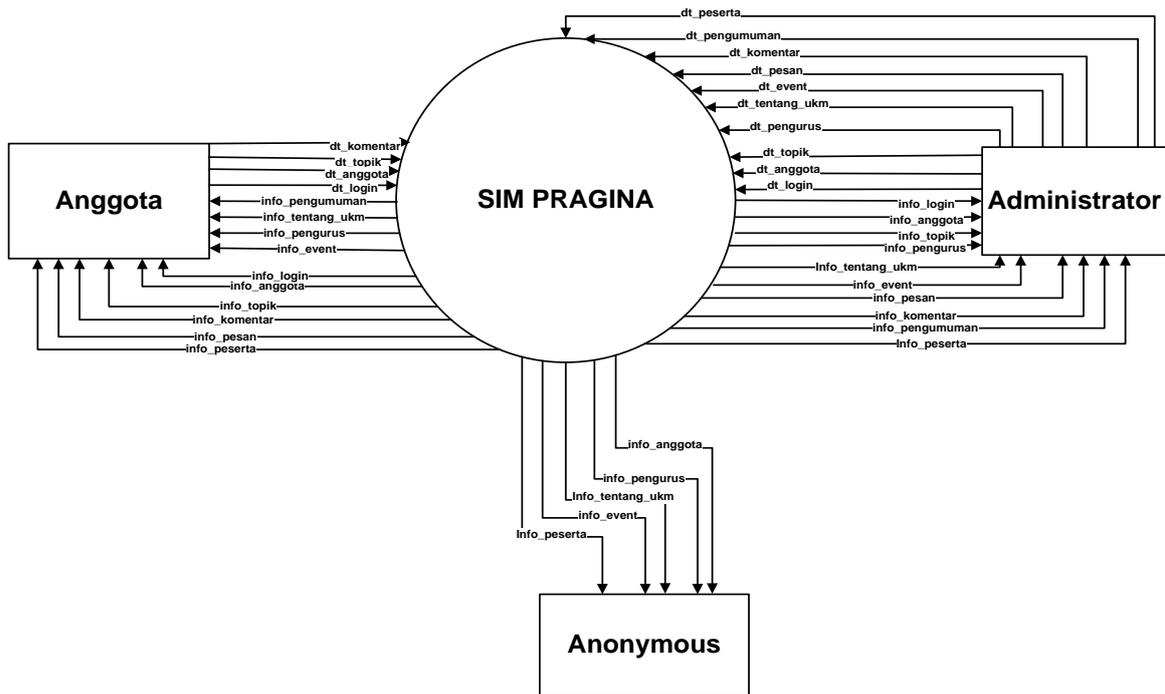
Berdasarkan desain Entity Relationship Diagram diatas, maka selanjutnya dibuatkan bagaimana bentuk konseptual database, dimana setiap tabel memiliki atribut yang berbeda serta memiliki primary key dan juga atribut lainnya yang mendukung tabel tersebut. Selain itu juga terdapat primary key yang menjadi foreign key di bagian tabel yang lain. Konseptual database dapat dilihat pada Gambar 2.

## 3.3 Implementasi Sistem

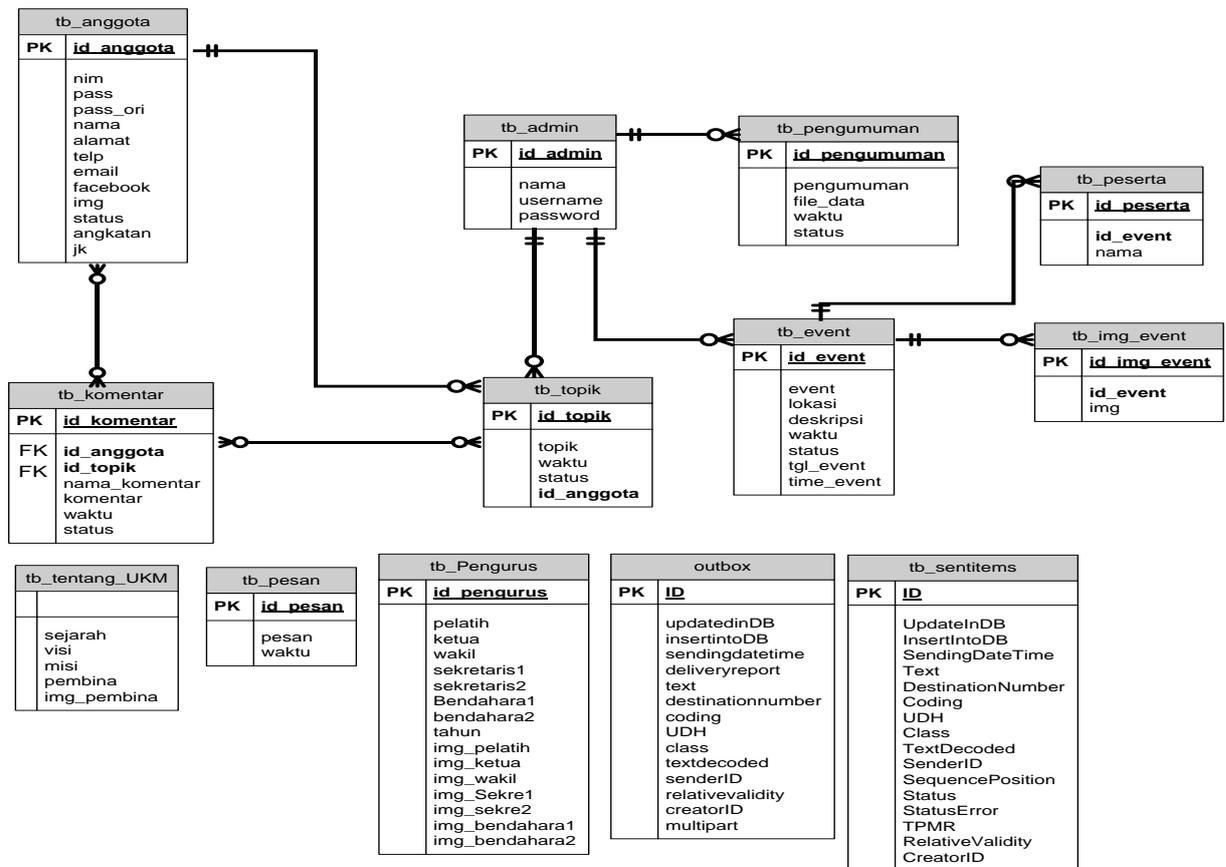
Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi dan cara menggunakan sistem yang telah dibuat. Berikut ini adalah penjelasan dan tampilan program untuk lebih detailnya.

### 3.3.1 Halaman Awal

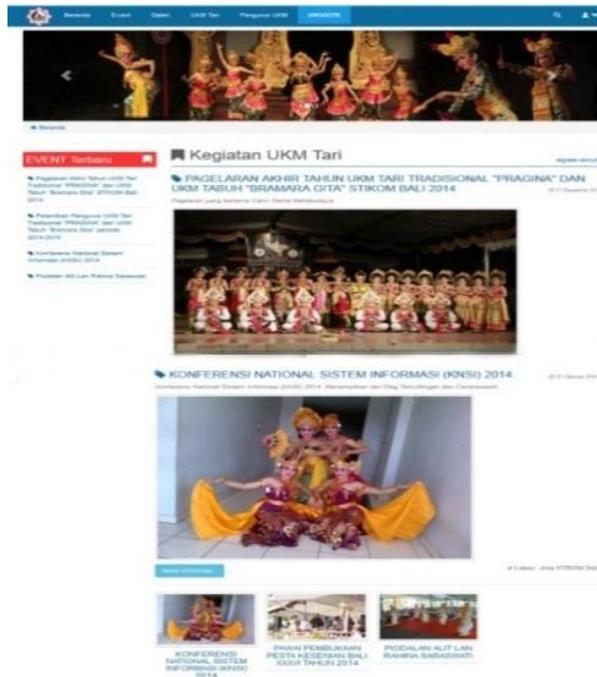
Halaman awal web menggambarkan bagaimana tampilan menu utama pada sistem informasi manajemen UKM Tari Tradisional PRAGINA, dimana pada halaman ini terdapat 8 menu yaitu; Beranda, Event, Galeri, UKM Tari, Pengurus UKM, dan Anggota UKM. Gambar 3 menunjukkan tampilan halaman awal dari sistem ini.



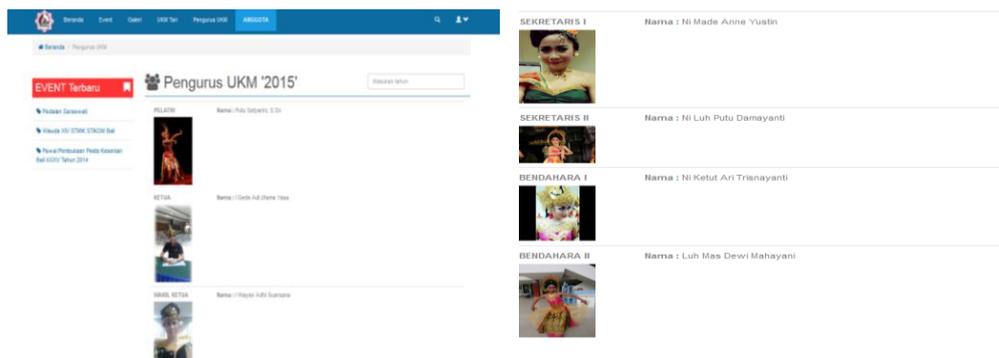
Gambar 1. Diagram Konteks



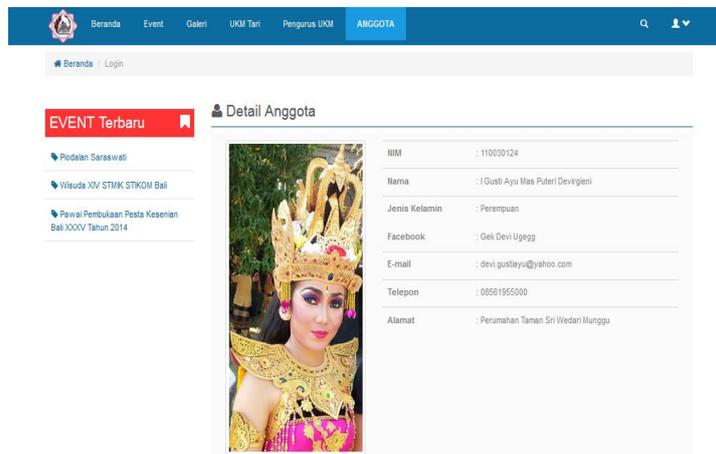
Gambar 2. Konseptual Database



Gambar 3. Halaman Awal Web



Gambar 4. Tampilan Menu Pengurus UKM



Gambar 5. Tampilan Detail Pada Anggota

### 3.3.2 Tampilan Menu Pengurus UKM

Tampilan menu Pengurus UKM, yang dapat menampilkan Pengurus UKM Tari Tradisional “PRAGINA” dari tahun ke tahun. Gambar 4 menunjukkan tampilan menu pengurus ini.

### 3.3.3 Tampilan Detail Pada Anggota UKM Tari

Berikut ini merupakan tampilan detail dari data anggota. User dapat melihat biodata dari mahasiswa mulai dari Nim, Nama, Jenis Kelamin, Facebook, email, telepon dan alamat. Gambar 5 menunjukkan tampilan detail pada anggota UKM tari.

### 3.3.4 Tampilan Diskusi Forum

Tampilan Menu Forum Diskusi, bagian dimana mahasiswa STMIK STIKOM Bali yang telah terdaftar sebagai anggota UKM Tari Tradisional dapat mengikuti forum diskusi. Gambar 6 tampilan diskusi forum.

### 3.3.5 Tampilan Form Topik Baru

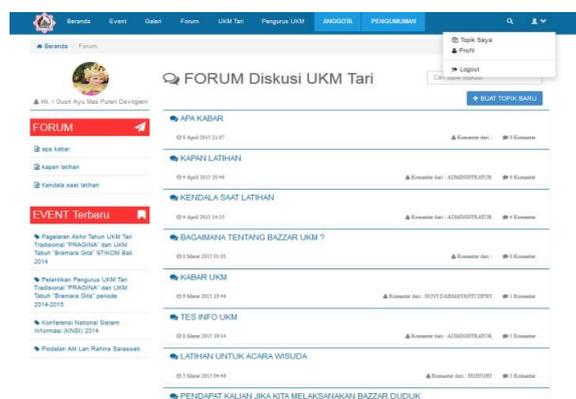
Tampilan Form Buat Topik Baru, bagian dimana anggota bisa menginputkan topik yang akan didiskusikan pada forum. Gambar 7 menunjukkan tampilan form topik baru.

### 3.3.6 Tampilan Menu SMS Broadcast

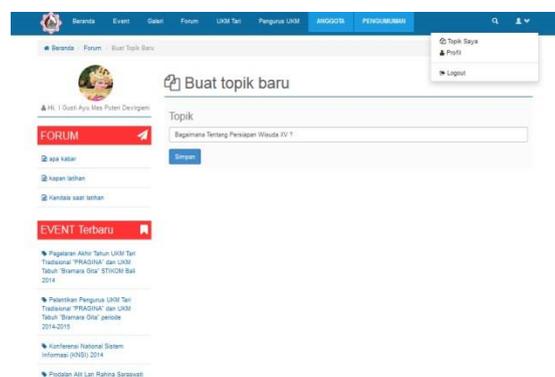
Tampilan menu SMS Broadcast, bagian ini berisi tentang pengumuman yang telah berhasil dikirim ke semua anggota UKM Tari Tradisional. Gambar 8 tampilan menu SMS.

### 3.3.7 Tampilan Form SMS Broadcast

Berikut ini adalah Halaman SMS Broadcast untuk Kirim Pengumuman atau Pesan, didapat dari mengklik button SMS Broadcast yang terdapat pada Gambar 8. Gambar 9 menunjukkan tampilan form ini.



Gambar 6 Tampilan forum Diskusi



Gambar 7 Tampilan Form Topik Baru



Tabel 1. Pengujian *Login*

No	Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	<i>NIM</i> : Anggota menginputkan NIM sebagai username contohnya 110030124  <i>Password</i> : Anggota juga menginputkan <i>password</i> yang diberikan oleh Admin, contohnya : 101867	Sistem akan menampilkan <i>form login</i> Anggota yang digunakan untuk menginputkan <i>Username</i> dan <i>password</i> kemudian <i>login</i> .	Sistem dapat menampilkan form login dan dapat menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> . Contoh : <i>username</i> : 110030124 dengan <i>password</i> : 101867	Berhasil (Lulus Uji)
2	<i>Username</i> : <i>admin</i> menginputkan <i>username admin</i> . <i>Password</i> : <i>admin</i> juga menginputkan <i>password admin</i>	Sistem akan menampilkan form login admin yang digunakan untuk menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> kemudian langsung <i>login</i> .	Sistem dapat menampilkan <i>form login admin</i> dengan dapat menginputkan <i>username : admin</i> dan <i>password : admin</i> kemudian berhasil <i>login</i> .	Berhasil (Lulus Uji)

Tabel 2. Pengujian Pengolahan Data Anggota

No	Data Masukan	Hasil Yang diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	Anggota mengedit data anggota yaitu NIM, nama, facebook, <i>email</i> , telepon, alamat ,kemudian klik tombol <i>update</i>	Sistem akan menampilkan form yang digunakan untuk mengedit data anggota kemudian klik tombol <i>update</i>	Sistem dapat menampilkan form update anggota,dan anggota mengisi form kemudian klik simpan ,data anggota berhasil diubah.	Berhasil (Lulus Uji)
2	<i>Admin</i> menginput data anggota yang baru mendaftar, yaitu NIM, nama, jenis kelamin, facebook, <i>email</i> , telepon, alamat, Foto, angkatan	Sistem akan menampilkan form tambah anggota yang digunakan untuk menginputkan data anggota yang di tambahkan , kemudian klik simpan	Sistem dapat menampilkan form tambah anggota dan <i>admin</i> mengisi data anggota, kemudian klik simpan, data anggota berhasil disimpan	Berhasil (Lulus Uji)

Tabel 3. Pengujian Pengolahan Data Admin

No	Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	<i>Admin</i> mengolah Data Admin yaitu mengubah nama, Username, kata kunci baru dan ulangi kata kunci baru	Sistem akan menampilkan form yang berisi Nama, username, kata kunci baru dan ulangi kata	Sistem dapat menampilkan notifikasi bahwa Akun berhasil diperbaharui.	Berhasil (Lulus Uji)

kunci baru, kemudian klik tombol Simpan kemudian akun berhasil diperbaharui.

Tabel 4. Pengujian Pengolahan Data event

No	Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	<i>Admin</i> menginputkan Nama Event, Lokasi, Deskripsi, tanggal event, waktu event, foto kegiatan, kemudian klik tombol Simpan.	Sistem akan menampilkan form yang berisi Nama Event, Lokasi, Deskripsi, tanggal event, waktu event, foto kegiatan, kemudian klik tombol Simpan	Sistem dapat menampilkan data event yang telah diinputkan, setelah itu klik tombol simpan. Kemudian data berhasil disimpan.	Berhasil (Lulus Uji)

Tabel 5. Pengujian Pengolahan Data UKM

No	Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	Admin menginputkan data UKM yaitu nama Pembina, foto pembina, Sejarah UKM, beserta Visi dan Misi UKM.	Sistem akan menampilkan form data UKM, lalu <i>admin</i> melakukan pengisian form, kemudian klik tombol simpan.	Sistem dapat menampilkan form UKM, kemudian klik tombol simpan.	Berhasil (Lulus Uji)

Tabel 6. Pengujian Pengolahan SMS Broadcast

No	Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	Input data pengumuman, input anggota yang dikirim pesan pengumuman.	Sistem akan menampilkan SMS pengumuman yang diketik dan data anggota yang akan dikirim pesan <i>broadcast</i> .	Sistem dapat menampilkan data pengumuman yang diinputkan oleh <i>Admin</i> , pengiriman SMS berhasil, member dapat menerima SMS yang dikirimkan oleh <i>Admin</i> .	Berhasil (Lulus Uji)

Tabel 7. Pengujian Pengolahan Informasi UKM

No	Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	<i>Admin</i> menginputkan informasi ukm dan file data yang dapat di <i>download</i> oleh anggota.	Sistem akan menampilkan form yang dapat menginputkan informasi dan file data.	Sistem dapat menampilkan informasi dan file data yang dapat di <i>download</i> oleh Anggota.	Berhasil (Lulus Uji)

Tabel 8. Pengujian Pengolahan Data Forum

No	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	Data forum dimasukan Topik diskusi dan komentar	Sistem dapat menampilkan topik dan komentar yang	Sistem dapat menampilkan topik dan topik tersebut dapat di	Berhasil (Lulus Uji)

baik dari <i>admin</i> maupun anggota	diinputkan.	komentari dengan baik. Hasilnya forum diskusi berjalan dengan lancar.
---------------------------------------	-------------	-----------------------------------------------------------------------

Tabel 9. Pengujian Pengolahan Data Pengurus

No	Data Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapatkan	Keterangan
1	<i>Admin</i> menginputkan Pelatih, Ketua, Wakil Ketua, Sekretaris 1, Sekretaris 2, Bendahara 1, Bendahara 2.	Sistem akan menampilkan form yang digunakan untuk menginputkan Data pengurus	Sistem dapat menampilkan form pengurus yang dapat digunakan untuk menginputkan data pengurus dan update data pengurus.	Berhasil ( Lulus Uji)

#### 4. Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan pengujian yang sudah dilakukan pada perangkat keras dan perangkat lunak atau sistem yang digunakan dalam perekayasaan ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dan saran.

Berdasarkan hasil perekayasaan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: Dengan adanya sistem ini pengurus UKM Tari Tradisional “PRAGINA” tidak lagi kesulitan merekap data anggota yang bertambah setiap tahunnya. Sistem ini dapat dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dapat dijalankan pada platform web. Dengan adanya sistem ini Anggota UKM Tari dan umum dapat mengenal dan menerima informasi secara detail mengenai event, informasi UKM, pengurus UKM, dan Anggota-anggota yang telah terdaftar pada UKM Tari Tradisional “PRAGINA”. Antara Anggota dan Pengurus dapat menjalin hubungan saling berkomunikasi karena pada sistem terdapat menu Forum diskusi bagi Anggota dengan Pengurus untuk bisa saling berinteraksi membahas tentang segala yang bersangkutan dengan UKM Tari Tradisional “PRAGINA”. Sistem ini dapat menghemat waktu dalam mengirim pengumuman dengan adanya SMS Gateway.

Menyadari masih banyaknya kekurangan dari perekayasaan yang dilakukan, masih banyak hal yang perlu dikembangkan. Adapun pengembangan dari aplikasi yang perlu dilakukan dalam penelitian lebih lanjut yaitu Penambahan fitur pembelajaran tari dengan flash agar web lebih interaktif. Penambahan grafik tahunan anggota yang bergabung. Sistem ini dapat dikembangkan dengan membuat Aplikasi PRAGINA Messenger. Sistem ini diharapkan agar kedepannya dapat ditambahkan data video pada setiap event yang telah dilaksanakan. Agar kedepannya dapat dibangun dan dikembangkan pada platform mobile

#### Daftar Pustaka

- [1] Shorde Voich. Management Information Sistem. Jakarta Pustaka Bapenas. 1974:4
- [2] Wahana Komputer. Mastering CMS Programming with PHP & MySQL. Yogyakarta: Andi. 2011.
- [3] Wicaksono, Yogi. Membangun Bisnis Online dengan Mambo. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. 2008.
- [4] Andry Syahputra. Apache Web Server. Yogyakarta: Andi. 2003.
- [5] Abdul Kadir. Mudah Mempelajari Database MySQL. Yogyakarta: Andi. 2010.
- [6] Saputra, A. Membangun Aplikasi SMS dengan PHP dan MySQL. Jakarta: Elex Media Komputindo. 2011.
- [7] Zakaria, Teddy Marcus, Josef Widiadhi. Aplikasi SMS Untuk Berbagai Keperluan. Bandung: Informatika. 2009.
- [8] Mulyana, Y.B., “Trik Membangun Situs Menggunakan PHP dan MySQL”, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2008.
- [9] Achmad Nurfadli. Sistem Informasi Eksekutif. Yogyakarta: Andi. 2005.
- [10] Hollander A.S., Denna E.L., Cherrington J.O. Accounting, Information Technology and Bussiness Solutions, Second Edition. McGraw-Hill. 2000:128.
- [11] Fathansyah. Basis, Data (Konseptual Database, Struktur Database, Data Flow Diagram. Entity Relationship Diagram), Penerbit: Informatika Bandung. 2012.