APLIKASI *IMPACT GENERATION* BERBASIS *WEB*

Angel Corputy^{*1}, Immanuela P. Saputro², Junaidy B. Sanger³

¹²³Program Studi Teknik Informatika; Fakultas Teknik

¹²³Universitas Katolik De La Salle Manado; Kombos – Kairagi I Manado, No.Telp:(0431) 871957

e-mail: ¹13013036@unikadelasalle.ac.id, ²isaputro@unikadelasalle.ac.id, ³jsanger@unikadelasalle.ac.id

Abstrak—Tulisan ini bertujuan untuk mengembangkan Aplikasi *Impact Generation* berbasis web. Aplikasi ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan mengenai penyaluran informasi kepada jemaat, penyedia wadah penyaluran bakat, dan penyedia wadah konseling. Metode yang digunakan untuk membangun sistem adalah *Rapid Application Development (RAD)* yang terdiri dari *Requirement Planning, User Design, Construction* dan *Cutover*. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini setelah diuji coba menunjukkan bahwa sistem yang telah dibangun, dalam hal ini Aplikasi *Impact Generation* berbasis web telah bekerja dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan yakni: sesuai dengan persyaratan yang diminta, aplikasi dapat membantu penyaluran informasi kepada jemaat dan menyediakan wadah untuk penyaluran bakat dan konseling.

Kata Kunci—*Impact Generation, Aplikasi, Web, RAD*

I. PENDAHULUAN

Graha Bethany Wanea Plaza merupakan salah satu cabang gereja dari *Successful Bethany Families*, yang bergerak pada bidang kerohanian di wilayah Manado. Pada Graha Bethany terdapat banyak cabang pelayanan, ada beberapa cabang pelayanan yang membutuhkan manajemen informasi yang terorganisir dengan baik dalam menyalurkan informasi kepada jemaat. Informasi yang disalurkan antara lain jadwal ibadah, renungan (khotbah) setiap minggu, *event* yang akan diselenggarakan, dan lain sebagainya. Salah satu cabang pelayanan di lembaga ini adalah *Impact Generation*, yaitu cabang pelayanan yang lebih tertuju pada kalangan muda (SMP dan SMA). Cabang pelayanan ini sering mengalami kesulitan dalam penyaluran informasi kepada jemaat.

Graha Bethany telah memiliki *website*, namun proses penyaluran informasi mengenai *Impact Generation* belum maksimal karena informasi yang tertera di *website* hanyalah merupakan gambaran singkat tentang *Impact Generation*. Informasi yang disalurkan hanya berupa deskripsi dan jadwal ibadah. Dalam penyaluran informasi kepada jemaat, pihak *Impact Generation* masih menggunakan media *BlackBerry Messenger*, dimana para jemaat merasa bahwa penyaluran informasi melalui media tersebut tidak terlalu efektif karena banyak jemaat yang tidak memiliki akun *BlackBerry Messenger*. Para jemaat lebih memilih untuk mengakses sebuah web rohani untuk melihat renungan rohani daripada harus memiliki akun *BlackBerry Messenger*. Selain itu, penyaluran informasi melalui *BlackBerry Messenger* sangatlah terbatas. Penyaluran informasi melalui *BlackBerry Messenger* belum bisa mencakup salah satu fungsi dari *Impact Generation*, yaitu menyediakan wadah untuk penyaluran bakat dan pengarahan. Seiring berjalannya waktu, cabang pelayanan ini membutuhkan sebuah wadah yang lebih luas untuk penyaluran informasi yang

berkaitan dengan *Impact Generation* dan wadah untuk penyaluran bakat dan pengarahan, dimana wadah tersebut dapat diakses dimana saja dan kapan saja.

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi *Impact Generation* berbasis web agar dapat menyelesaikan permasalahan penyaluran informasi kepada jemaat, penyedia wadah penyaluran bakat, dan penyedia wadah konseling.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Aplikasi

Aplikasi adalah perangkat lunak yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu [1]. Selain itu, aplikasi merupakan program-program yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk para pemakai yang beroperasi dalam bidang umum, seperti pertokoan, komunikasi, penerbangan, perdagangan, dan sebagainya [2].

B. Website

Website adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan. Hubungan antara satu halaman *web* dengan halaman *web* lainnya disebut dengan *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext* [3].

C. HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa standar yang digunakan untuk menampilkan halaman *web*. Yang bisa dilakukan dengan HTML yaitu [4]:

1. Mengatur tampilan dari halaman web dan isinya
2. Membuat tabel dalam halaman web
3. Mempublikasikan halaman web secara online
4. Membuat *form* yang bisa digunakan untuk menangani registrasi dan transaksi via *web*.
5. Menambahkan objek-objek seperti citra, audio, video, animasi, *java applet* dalam halaman *web*.
6. Menampilkan area gambar (*canvas*) di *browser*.

Penanda perintah didalam HTML biasanya disebut TAG. TAG digunakan untuk menentukan tampilan dari dokumen HTML. TAG dalam HTML merupakan kata kunci khusus yang selalu dikelilingi oleh tanda lebih kecil '<' dan tanda lebih besar '>'. Pada umumnya, TAG dalam HTML memiliki pasangan seperti <title> dan </title>. Bagian yang berada diantara TAG pembuka dan TAG penutup disebut elemen [5].

D. CSS

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah suatu teknologi yang digunakan untuk memperindah halaman *website* (situs). Singkatnya, dengan menggunakan metode CSS ini akan mudah untuk mengubah situs secara keseluruhan. CSS mempunyai 2 bagian utama, yaitu *selectors* dan deklarasi. Yang dimaksud *selectors* biasanya *element* HTML yang ingin diubah, sedangkan deklarasi biasanya terdiri dari properti dan nilai. Properti itu sendiri adalah atribut *style* yang ingin diubah, dan setiap properti memiliki nilai [6].

E. PHP

PHP *Hypertext Preprocessor* atau disingkat dengan PHP ini adalah suatu bahasa *scripting* khususnya digunakan untuk *web development* [4]. Karena sifatnya yang *server side scripting*, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan *web server*. Kelebihan PHP antara lain:

1. PHP berbasis *server side scripting*, dimana PHP dapat melakukan tugas-tugas yang dilakukan dengan mekanisme CGI (*Common Gateway Interface*) seperti mengambil, mengumpulkan data dari *database*, bahkan menghasilkan halaman *web* dinamis.
2. *Command line scripting* pada PHP, cara kerjanya hampir sama yaitu *script* PHP tersebut digunakan untuk memproses sebuah *job* dan *task*.
3. PHP dapat membuat aplikasi *desktop*.
4. Digunakan untuk berbagai macam *platform* sistem operasi.
5. Mendukung berbagai macam *web server*, seperti *Apache*, *Microsoft Internet Information Server*, *Personal Web Server*, *Netscape and iPlanet Servers*, *Oreilly Website Pro Server*, *Caudium*, *Xitami*, dan *OmniHTTPd*.
6. Bersifat *Object Oriented Programming* atau prosedural.

F. Basis Data

Basis data (*database*) terdiri dari 2 kata, yaitu basis dan data. Basis dapat diartikan sebagai markas, gudang, dan tempat berkumpul. Sedangkan data adalah fakta yang mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa, dan keadaan, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya. Basis data dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundansi*), untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan *file* yang saling terhubung yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

G. DBMS

Database Management System (DBMS) adalah perangkat lunak yang menangani semua pengaksesan *database*. Dengan DBMS, diharapkan basis data dapat dikelola dengan baik dan

mudah dalam penggunaannya [8]. DBMS memiliki fungsi antara lain:

1. *Data Definition* artinya DBMS harus dapat mengolah dan pendefinisian data.
2. *Data Manipulation* artinya DBMS harus dapat menangani permintaan dari pemakai untuk mengakses data.
3. *Data Security and Integrity* artinya DBMS harus dapat memeriksa keamanan dan integritas data yang didefinisikan oleh DBA (*Database Administrator*). Untuk melaksanakannya dapat dilakukan sebagai berikut:
 - a. *Data Recovery and Concurrency* artinya DBMS harus dapat menangani kegagalan-kegagalan pengaksesan *database* yang dapat disebabkan oleh kesalahan sistem, dan kerusakan *disk*.
 - b. *Data Dictionary* artinya DBMS harus menyediakan kamus data yang berfungsi untuk identifikasi isi data pada sebuah *database*. Penambahan kamus data ini bertujuan untuk memudahkan pembacaan oleh sistem analisis lain atau *user* terhadap data apa saja yang terdapat pada suatu sistem. Untuk pembuatan kamus data, perlu diperhatikan notasi apa saja yang digunakan.

III. METODE PENELITIAN

Pengembangan perangkat lunak akan mengikuti tahapan-tahapan sesuai dengan metodologi *Rapid Application Development* (RAD) dan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai kakas dalam pengembangan perangkat lunak. RAD (*Rapid Application Development*) adalah pendekatan kelompok yang mempercepat pengembangan sistem informasi dan menghasilkan sistem informasi yang berfungsi. RAD sangat bergantung pada *prototyping* dan keterlibatan pengguna [9].

Tahapan-tahapan pembangunan sistem dengan menggunakan RAD adalah [9]:

1. **Requirements Planning**
Tahap ini bertujuan untuk membahas kebutuhan bisnis, ruang lingkup proyek, kendala, dan persyaratan awal sistem.
2. **User Design**
Tahap ini bertujuan untuk melakukan perancangan model yang mewakili semua proses.
3. **Construction**
Tahap ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi dan berfokus pada pembangunan aplikasi (*pemrograman*).
4. **Cutover**
Tahap ini merupakan tahapan akhir, yang bertujuan untuk melakukan pengujian dan memberikan pelatihan kepada pengguna.

Dalam pembangunan perangkat lunak ini, kakas yang digunakan adalah UML (*Unified Modelling Language*). UML merupakan sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan mendokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan UML tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada

kenyataannya UML paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek [10]

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Requirements Planning

Daftar kebutuhan bisnis yang terdapat di *Impact Generation* dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1.
Daftar kebutuhan bisnis

Instansi	Kebutuhan Bisnis
<i>Impact Generation</i>	<ol style="list-style-type: none"> Pengguna, yaitu entitas yang berfungsi menyimpan informasi mengenai pengguna yang mengakses aplikasi berbasis <i>web</i>, yang mana pengguna tersebut dibedakan berdasarkan tipe pengguna. Renungan, yaitu entitas yang berfungsi menyimpan semua renungan setiap minggu yang sudah lewat (berdasarkan khotbah pada hari minggu saat ibadah). Komentar Renungan, yaitu entitas yang berfungsi menyimpan komentar-komentar yang terdapat pada renungan. Bakat, yaitu entitas yang berfungsi menyimpan setiap bakat beserta deskripsi masing-masing bakat yang ada di <i>Impact Generation</i>. Event, yaitu entitas yang berfungsi menyimpan semua event, baik itu event yang akan diselenggarakan maupun event yang telah diselenggarakan. Chat, yaitu entitas yang berfungsi menyimpan pesan, baik itu pesan yang berisi pertanyaan seputar pelayanan <i>Impact Generation</i> maupun proses konseling. Kelompok Sel, yaitu entitas yang berfungsi menyimpan semua kelompok sel yang ada pada <i>Impact Generation</i>. Anak Kelompok Sel, yaitu entitas yang berfungsi menyimpan deskripsi setiap anak yang tergabung dalam sebuah kelompok sel. Galeri Foto, yaitu entitas yang berfungsi menyimpan kumpulan foto. Galeri Video, yaitu entitas yang berfungsi menyimpan kumpulan video.

Adapun ruang lingkup dari proyek ini adalah:

1. Mencari dan mengumpulkan data yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi ini.
2. Menganalisis masalah dan kebutuhan.
3. Merancang dan membuat basis data, *interface*, dan proses untuk aplikasi yang akan dibangun.
4. Melakukan pemrograman dan pengujian terhadap aplikasi yang akan dibangun.

Beberapa fitur yang disediakan antara lain:

a. Untuk Admin (Sekretaris *Impact Generation*):

- a) Fitur *Login*
- b) Fitur *Logout*
- c) Fitur Acara
- d) Fitur Keanggotaan (*Membership*)
- e) Fitur Kelompok Sel (Komsel)
- f) Fitur Bakat
- g) Fitur Renungan
- h) Fitur Foto
- i) Fitur Video
- j) Fitur Persetujuan

b. Untuk Pengguna (Jemaat *Impact Generation*):

- a) Fitur *Sign-In*
- b) Fitur *Login*
- c) Fitur *Logout*
- d) Fitur Pencarian
- e) Fitur Komentar
- f) Fitur *Chat*

Informasi yang disalurkan kepada jemaat merupakan sumber masalah bagi pihak *Impact Generation*. Hal ini terjadi

karena proses penyaluran informasi yang belum maksimal. Proses identifikasi dan analisis masalah serta mencari solusi terhadap masalah yang ada dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2.
Problem Statement Matrix

Proyek : Aplikasi <i>Impact Generation</i> Berbasis <i>Web</i>	Manager Proyek : Angel Corputy
Dikerjakan oleh : Angel Corputy	Terakhir diperbarui oleh : Angel Corputy
Tanggal pengerjaan : 29 September 2016	Terakhir diperbarui : 20 Desember 2016
Masalah, Kesempatan, dan Pengarahan	Solusi yang Diusulkan
Staf kesulitan menyalurkan hal-hal yang berkaitan dengan <i>Impact Generation</i> kepada jemaat.	Membangun Aplikasi <i>Impact Generation</i> Berbasis <i>Web</i> untuk memudahkan penyaluran informasi serta hal-hal lainnya yang berkaitan dengan <i>Impact Generation</i> .

Daftar persyaratan awal sistem diperoleh dari hasil pengumpulan data, dimana salah satu cara pengumpulan data yang dilakukan adalah wawancara untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di Graha Bethany Wanea Plaza Manado terutama di *Impact Generation*. Hasil wawancara kemudian dianalisis sehingga dapat membantu proses pembuatan Aplikasi *Impact Generation* Berbasis *Web*.

B. User Design

Use case diagram menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem. Aktor yang terlibat dibagi menjadi dua, yaitu Admin dan Pengguna. Interaksi antara aktor dan sistem dapat dilihat pada Gambar 1, dimana penggambaran *use case* sistem baru dipisahkan berdasarkan aktifitas *Aktor*.

Gambar 1. *Use Case Diagram* Sistem Baru

Berikut ini merupakan *class diagram* sistem baru, dimana *class diagram* ini dipecah menjadi dua, yaitu *class diagram* sistem baru bagi admin yang ditunjukkan pada Gambar 2 dan *class diagram* sistem baru bagi pengguna yang dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. *Class diagram* admin sistem baru

Gambar 4. *Class diagram* pengguna sistem baru

Selanjutnya, *activity diagram* yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan antar objek dan fungsionalitas sistem dibuat menjadi dua yaitu *activity diagram* pengguna yang ditunjukkan pada Gambar 5 dan *activity diagram* admin yang ditunjukkan pada Gambar 6.

Gambar 5. *Activity diagram* admin sistem baru

Gambar 6. *Activity diagram* pengguna sistem baru

Perancangan antarmuka digambarkan dengan *storyboard*. Perancangan tersebut dibuat sebagai acuan bagi aplikasi yang akan dibangun, dimana tampilan tersebut dibagi atas dua yaitu tampilan Admin dan Pengguna. Secara garis besar, kedua tampilan memiliki kesamaan, namun yang membedakan adalah pada tampilan Admin terdapat beberapa tombol untuk mengelola tampilan.

Desain halaman utama jemaat ditunjukkan pada Gambar 7. Desain halaman profil ditunjukkan pada Gambar 8. Desain halaman acara ditunjukkan pada Gambar 9. Desain halaman chat dan renungan ditunjukkan pada Gambar 10 dan Gambar 11.

Gambar 7. Desain tampilan beranda

Gambar 8. Desain tampilan profil

Impact Generation	Masuk
(icon) Beranda	Kumpulan Acara <i>Impact Generation</i>
(icon) Profil	
(icon) Acara	
(icon) Chat	
(icon) Renungan	
(icon) Bakat	Kumpulan acara.
(icon) Kelompok Sel	
(icon) Galeri Foto	Jumlah baris/halaman 10 Tampilkan Mundur 1 Maju
(icon) Galeri Video	
Identitas <i>Impact Generation</i>	

Gambar 9. Desain tampilan acara

Impact Generation	Masuk
(icon) Beranda	<div>Chat</div> <div>SELAMAT DATANG Ada yang bisa dibantu?</div> <div>Chat</div>
(icon) Profil	
(icon) Acara	
(icon) Chat	
(icon) Renungan	
(icon) Bakat	
(icon) Kelompok Sel	
(icon) Galeri Foto	
(icon) Galeri Video	
Identitas <i>Impact Generation</i>	

Gambar 10. Desain tampilan chat

Impact Generation	Masuk
(icon) Beranda	<div>Renungan Mingguan <i>Impact Generation</i></div> <div>Cari</div> <div>Cari</div> <div>Daftar Renungan</div> <div>Jumlah baris/halaman 10 Tampilkan Mundur 1 Maju</div>
(icon) Profil	
(icon) Acara	
(icon) Chat	
(icon) Renungan	
(icon) Bakat	
(icon) Kelompok Sel	
(icon) Galeri Foto	
(icon) Galeri Video	
Identitas <i>Impact Generation</i>	

Gambar 11. Desain tampilan renungan

C. Construction

Tujuan dari tahapan ini adalah mengembangkan aplikasi dan melakukan pemrograman. Hasil dari tahapan ini adalah pengembangan aplikasi yang terdiri dari implementasi *storyboard* dan implementasi basis data serta melakukan pemrograman.

Gambar 12 menunjukkan tampilan awal dari aplikasi *Impact Generation* berbasis *web*. Pada tampilan ini terdapat beberapa menu yang dapat diakses oleh pengguna. Gambar 13 menunjukkan tampilan yang berisi informasi tentang *Impact Generation*. Pada tampilan ini terdapat informasi mengenai sejarah dan daftar kepengurusan yang terdapat didalamnya. Gambar 14 menunjukkan tampilan yang berisi informasi tentang acara yang akan atau telah diselenggarakan oleh *Impact Generation*. Gambar 15 menunjukkan tampilan yang mengizinkan pengguna yang telah memiliki akun untuk melakukan proses konseling. Gambar 16 menunjukkan

tampilan yang berisi kumpulan renungan berdasarkan khotbah pada ibadah hari minggu yang sudah lewat.

Gambar 12. Antarmuka beranda

Gambar 13. Antarmuka profil

Gambar 14. Antarmuka acara

Gambar 15. Antarmuka chat

Gambar 16. Antarmuka renungan

Struktur *database* yang dibuat menggunakan *PHPMYAdmin*. Tabel pengguna, Tabel tipe pengguna, Tabel renungan, Tabel komentar renungan, Tabel bakat, Tabel lomba, Tabel jadwal latihan, Tabel kelompok sel, Tabel Anggota, Tabel anak kelompok sel, Tabel *event*, Tabel *chat*, Tabel *direct chat*, Tabel galeri foto, dan Tabel galeri video masing-masing ditunjukkan pada Gambar 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, dan 31.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_pengguna	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	id_tipe_pengguna	varchar(20)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
3	username	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
4	password	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
5	nama_pengguna	varchar(200)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
6	no_telp_pengguna	int(12)		Tidak	Tidak ada	
7	status_login	int(1)		Tidak	Tidak ada	
8	waktu_login	timestamp		Tidak	CURRENT_TIMESTAMP	
9	foto	text	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
10	session_id	varchar(200)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	
11	status_pengguna	enum('aktif', 'tidak_aktif')	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	

Gambar 17. Tabel pengguna

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_tipe_pengguna	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	nama_tipe_pengguna	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
3	keterangan	text	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	

Gambar 18. Tabel tipe pengguna

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_renungan	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	judul_renungan	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	
3	isi_renungan	text	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	
4	tanggal_renungan	date		Tidak	Tidak ada	

Gambar 19. Tabel renungan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_komentar_renungan	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	id_renungan	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	
3	id_pengguna	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	
4	isi_komentar_renungan	text	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	
5	nama_pengirim_komentar	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	
6	email_pengirim_komentar	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	
7	tanggal_komentar_renungan	timestamp		Ya	CURRENT_TIMESTAMP	
8	status_komentar	int(11)		Tidak	Tidak ada	

Gambar 20. Tabel komentar renungan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_bakat	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	nama_bakat	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
3	keterangan_bakat	text	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	
4	jumlah_anggota	int(10)		Tidak	Tidak ada	
5	video_tutorial	text	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	

Gambar 21. Tabel bakat

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_lomba	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	nama_lomba	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
3	detail_lomba	text	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	
4	tanggal_lomba	date		Tidak	Tidak ada	
5	id_bakat	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	

Gambar 22. Tabel lomba

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_jadwal_latihan	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	hari_latihan	varchar(15)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
3	id_bakat	text	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	
4	jam_latihan	time		Tidak	Tidak ada	

Gambar 23. Tabel jadwal latihan

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_kelompok_sel	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	id_anggota	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	

Gambar 24. Tabel kelompok sel

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_anggota	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	nama_anggota	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	

Gambar 25. Tabel anggota

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_anak_kelompok_sel	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	nama_anak	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
3	status_study	enum('Study', 'Kerja')	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
4	id_kelompok_sel	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	

Gambar 26. Tabel anak kelompok sel

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_event	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	nama_event	text	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
3	status_event	enum('belum', 'sudah')	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
4	tanggal_event_dilaksanakan	date		Tidak	Tidak ada	
5	gambar_event	text	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	

Gambar 27. Tabel event

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_chat	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	nama_pengirim	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
3	email_pengirim	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
4	pesan	text	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
5	id_pengguna	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
6	id_penerima	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
7	waktu_chat	timestamp		Ya	CURRENT_TIMESTAMP	
8	status_dibaca	int(1)		Tidak	Tidak ada	

Gambar 28. Tabel chat

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_direct_chat	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	id_pengguna	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
3	isi_direct_chat	text	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
4	waktu_direct_chat	timestamp		Ya	CURRENT_TIMESTAMP	
5	id_penerima	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
6	status_dibaca	int(1)		Tidak	Tidak ada	

Gambar 29. Tabel direct chat

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_foto	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	judul_foto	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
3	foto	text	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	
4	id_album	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	

Gambar 30. Tabel galeri foto

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Kosong	Bawaan
1	id_video	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
2	judul_video	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada	
3	link_video	text	latin1_swedish_ci	Ya	NULL	

Gambar 31. Tabel galeri video

Berikut ini *script* untuk fitur *chat*

```
<?php
include "../admin/php/config.php";
include "../admin/php/myFunction.php";
$date = date("Y-m-d H:i:s");
$id = myGenerateId($database, "direct_chat", "DC", 10);
$query = my_mysql_query("INSERT INTO direct_chat (id_direct_chat,
id_pengguna, id_penerima, isi_direct_chat, waktu_direct_chat)
VALUES ('$id', '$SESSION[id_pengguna]', '$_POST[id]',
'$_POST[isi]', '$date') ");
$isi = explode("\n", $_POST['isi']);
$isi = implode("<br>", $isi);
echo "
<div class='direct-chat-msg right div_send_m' id_chat='$id'>
<div class='direct-chat-info clearfix'>
<span class='direct-chat-name pull-
right'>$SESSION[nama_pengguna]</span>
<span class='direct-chat-timestamp pull-
left'>".setDateToString2($date)."</span>
</div>
<img class='direct-chat-img'
src='admin/files/pengguna/images/$SESSION[foto]' alt='message
user image'>
<div class='direct-chat-text'>
$isi
</div>
<small class='label detail' style='color:
#AAAAAA;'></small>
</div>
";
?>
```

D. Cutover

Pada tahap ini akan dijelaskan tentang tujuan pengujian dari aplikasi. Berikut tujuan dari pengujian aplikasi:

1. Memastikan apakah aplikasi yang telah dibangun sesuai dengan analisis dan perancangan yang dilakukan.
2. Mengetahui apakah manfaat dan kebutuhan pengguna telah terpenuhi atau belum terpenuhi.
3. Memastikan semua persyaratan pengguna dan sistem sudah dapat diimplementasikan.
4. Memastikan fungsi-fungsi dalam aplikasi telah berjalan sesuai dengan keinginan pengguna.
5. Mengetahui respons dari aplikasi apabila dimasukkan data.
6. Menerima respons dari pengguna mengenai aplikasi yang telah dibangun.

Berikut kriteria-kriteria dari aplikasi yang telah dibangun:

1. Aplikasi telah memenuhi persyaratan pengguna dan sistem.
2. Aplikasi mudah digunakan oleh pengguna.
3. Aplikasi sudah dapat membantu penyelesaian masalah.
4. Semua fungsi dalam aplikasi berjalan sesuai yang diharapkan.

Kasus pengujian dari aplikasi yang telah dibangun dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kasus pengujian

No.	Titik Pemeriksaan
1.	Fitur <i>Login</i> Apakah <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukkan dapat dibaca oleh sistem?
2.	Fitur <i>Sign-In</i> Apakah data akan ditambahkan ke dalam basis data jika berhasil mengisi detail data?
3.	Fitur Pencarian - Apakah aplikasi dapat menampilkan hasil yang dicari berdasarkan kata kunci ya dimasukkan ke kolom pencarian? - Apakah aplikasi dapat menampilkan hasil yang dicari berdasarkan kategori ya dipilih? - Apakah aplikasi dapat menampilkan hasil yang dicari berdasarkan jumlah ya dimasukkan?
4.	Fitur <i>Chat</i> - Apakah aplikasi dapat mengirim pesan? - Apakah aplikasi dapat menampilkan daftar admin yang sedang <i>online</i> ?
5.	Fitur Komentar - Apakah aplikasi dapat mengirim komentar? - Apakah aplikasi dapat menampilkan komentar? - Apakah admin dapat menyetujui komentar?
6.	Fitur Renungan - Apakah aplikasi dapat mengunduh renungan? - Apakah aplikasi dapat menyimpan renungan yang baru ditambah atau diedit? - Apakah admin bisa mengedit renungan?
7.	Tes <i>Browser</i> Apakah aplikasi dapat berjalan sebagaimana mestinya apabila diakses melalui brow lainnya?
8.	Tampilan Galeri Foto - Apakah aplikasi dapat menampilkan album foto yang telah ada? - Apakah album foto yang dibuat dan foto yang ditambahkan ke dalam album f berhasil disimpan? - Apakah foto yang memiliki ekstensi diluar yang telah ditetapkan (bmp, png, jpg, c jpeg) berhasil diunggah? - Apakah foto yang ukurannya melebihi 1MB berhasil diunggah?
9.	Tampilan Bakat - Apakah video yang memiliki ekstensi diluar yang telah ditetapkan (mkv, avi, mp4, c 3gp) berhasil diunggah? - Apakah video yang ukurannya melebihi 500MB berhasil diunggah?
10.	Fitur <i>Logout</i> Apakah pengguna berhasil keluar dari aplikasi?

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Beberapa hal yang dapat disimpulkan dari pembangunan Aplikasi *Impact Generation* Berbasis *Web* adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *Impact Generation* Berbasis *Web* telah berhasil dibangun.
2. Aplikasi *Impact Generation* Berbasis *Web* dapat berjalan dengan baik sesuai dengan persyaratan yang diminta.
3. Aplikasi dapat membantu penyaluran informasi kepada jemaat dan menyediakan wadah untuk penyaluran bakat dan konseling.

Adapun saran bagi pengembangan aplikasi *Impact Generation* berbasis *web* selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penambahan renungan dalam bentuk audio (mp3)
2. Pengembangan ke *platform mobile*

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dhanta, R. (2009). *Pengantar Ilmu Komputer*. Surabaya: Indah.
- [2] Sutarman. (2009). *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- [3] Sovia, R., Febio, J. (2009). *Membangun Aplikasi E-Library Menggunakan HTML, PHP Script, dan MySql Database*.
- [4] Hidayatullah, P., Kawistara, JK. (2014). *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika.

- [5] Asmi, F. (2015). *Berkenalan dengan HTML*. Jakarta: Fauzan Azmi.
- [6] Prasetyo, A. (2014). *Buku Sakti Webmaster*. Jakarta: Mediakita.
- [7] Yanto, R. (2016). *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Deepublish
- [8] Lubis, A. (2016). *Basis Data Dasar*. Yogyakarta: Deepublish
- [9] Shelly, GB., Rosenblatt, HJ. (2012). *Rapid Application Development in System Analysis and Design 9th Edition*. USA: Course Technology
- [10] Sukanto, RA., Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.