

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Analisis Sistem**

Analisa sistem adalah tahap awal pengembangan sistem sebagai acuan perancangan sistem, tahap analisis ini merupakan tahap yang paling penting, segala kebutuhan-kebutuhan seperti analisis sistem yang berjalan, analisis sistem yang diusulkan, kebutuhan akan informasi dan data dan sebagainya. Sehingga dengan adanya analisis sistem diharapkan sistem yang akan dirancang menjadi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

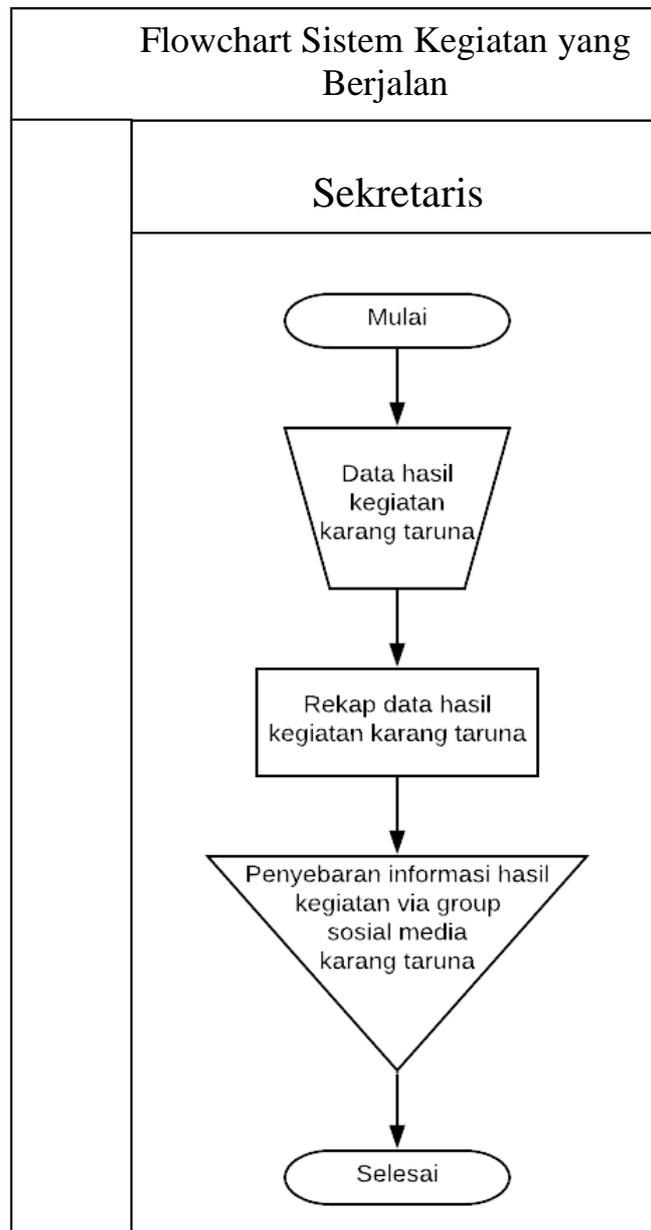
##### **3.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan**

Analisis sistem yang berjalan merupakan kegiatan menganalisis sistem yang ada pada Karang Taruna Desa Balongcabe Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro saat ini. Adapun hasil dari kegiatan analisis ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh Karang Taruna Desa Balongcabe.

Prosedur informasi Karang Taruna Desa Balongcabe Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro adalah sebagai berikut:

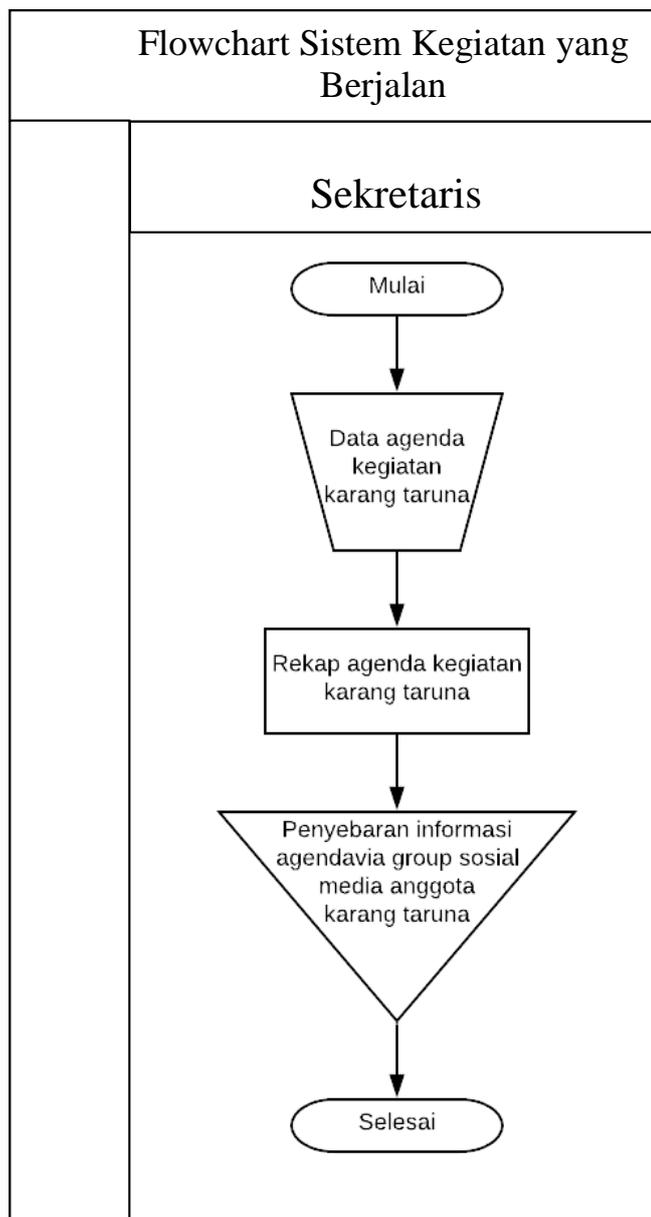
- 1) Rekap hasil kegiatan dan agenda kegiatan karang taruna.
- 2) Karang taruna menerima rekap hasil kegiatan dan agenda kegiatan
- 3) Setelah menerima rekap hasil kegiatan dan agenda kegiatan, informasi dan selanjutnya disebar-luaskan hasil kepada seluruh anggota karang taruna melalui group sosial media Karang Taruna Desa Balongcabe.

Berikut *flowchart* sistem kegiatan yang berjalan dan agenda kegiatan yang berjalan saat ini dapat dilihat pada Gambar 3.1. dan Gambar 3.2.



Gambar 3.1. *flowchart* sistem kegiatan yang berjalan pada Karang Taruna Desa Balongcabe Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro

Dari Gambar *flowchart* 3.1 dijelaskan bahwa pertama Sekretaris menulis data hasil kegiatan pada karang taruna Desa Balongcabe, Lalu sekretaris melakukan proses rekap data kegiatan oleh karang taruna desa Balongcabe, Penyebaran informasi hasil rekap kegiatan via group sosial media karang taruna.



Gambar 3.2. *flowchart* sistem Agenda kegiatan yang berjalan pada Karang Taruna Desa Balongcabe Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro

Dari Gambar *flowchart* 3.2 dijelaskan bahwa pertama sekretaris menulis agenda yang akan dilaksanakan pada karang taruna desa Balongcabe, Lalu sekretaris melakukan proses rekap data agenda kegiatan yang akan dilaksanakan oleh karang taruna desa Balongcabe, Penyebaran informasi hasil rekapan agenda via group sosial media karang taruna.

### 3.1.2 Analisis Kelemahan Sistem

Untuk mengetahui kelemahan pada sistem *Website* karang taruna dapat dilakukan analisis menggunakan analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Eficiency, dan Services*). Analisis PIECES dipilih sebagai tolok ukur apakah sistem baru ini layak digunakan sebagai pengganti sistem lama atau tidak.

#### 1. Analisis Kinerja (*Performance Analysis*)

Parameter	Sistem Lama	Sistem Baru
<i>Throughput</i>	Sistem yang lama dirasakan kurang memenuhi kebutuhan dalam menyampaikan informasi kepada seluruh anggota karang taruna desa.	Sedangkan sistem yang baru lebih efisien dan lebih mudah dalam menyampaikan informasi di era digital seperti sekarang

#### 2. Analisis Informasi (*Informastion Analysis*)

Parameter	Sistem Lama	Sistem Baru
Relevan	Tidak relevan dikarenakan informasi yang disajikan tidak sesuai dengan keinginan karena adanya kesalahan pada pembuatan agenda dan kegiatan.	Sistem baru, informasi yang disajikan lebih mendetail tanpa takut lagi terjadinya kesalahan dalam pembuatan agenda dan kegiatan.

3. Analisis Ekonomi (*Economy Analysis*)

Parameter	Sistem Lama	Sistem Baru
Biaya	Di lihat untuk jangka panjangnya, biaya produksi yang dikeluarkan akan semakin meningkat seiring dengan perkembangan banyaknya agenda kegiatan	Di lihat dari jaka waktu yang lama sistem baru memberikan biaya produksi yang lebih sedikit dan memangkas biaya kebutuhan alat tulis seHINGA menghemat biaya.

4. Analisis Pengendalian (*Control Analysis*)

Parameter	Sistem Lama	Sistem Baru
Hak akses sistem	Pada sistem yang sedang berjalan saat ini, tidak adanya pengamanan terhadap data, sehingga resiko hilang atau kerusakan dapat terjadi.	Pada sistem yang baru saat ini, memberikan pengamatan terhadap data agenda dan kegiatan karena semua sudah terkomputasi, sehingga resiko hilang atau rusak data menjadi kecil.

5. Analisis Efisiensi (*Efficiency Analysis*)

Parameter	Sistem Lama	Sistem Baru
Penyebaran informasi	Kurang efisien dikarenakan tidak semua anggota belum memiliki akses untuk mengakses informasi agenda kegiatan yang disebar luaskan.	Lebih efisien dikarenakan semua anggota bisa mengakses <i>Website</i> , meskipun hanya menggunakan <i>handphone</i> biasa yang bukan <i>smartphone</i> .

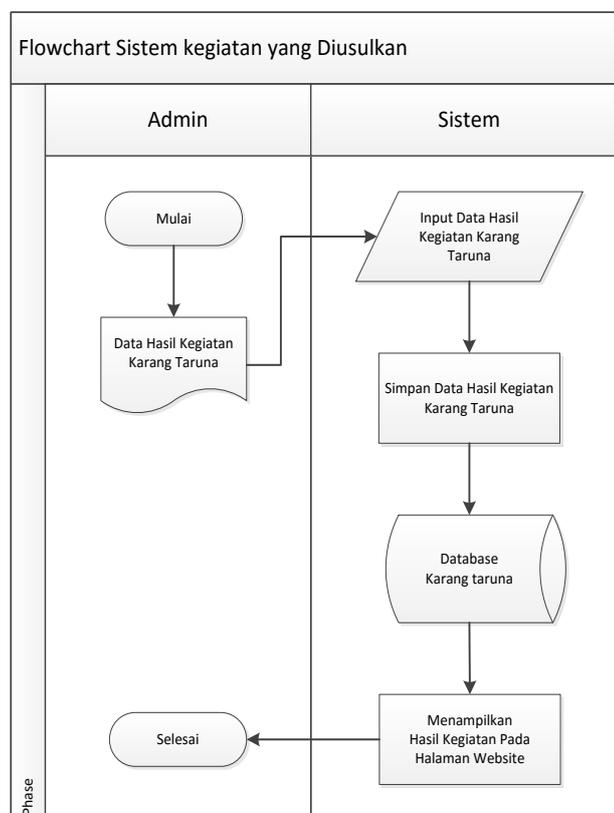
## 6. Analisis Pelayanan (*Services Analysis*)

Parameter	Sistem Lama	Sistem Baru
Pelayanan	Dalam proses penyebaran informasi terhitung lama.	Proses penyebaran informasi menjadi lebih simpel.

### 3.1.3 Analisis Sistem Yang Diusulkan

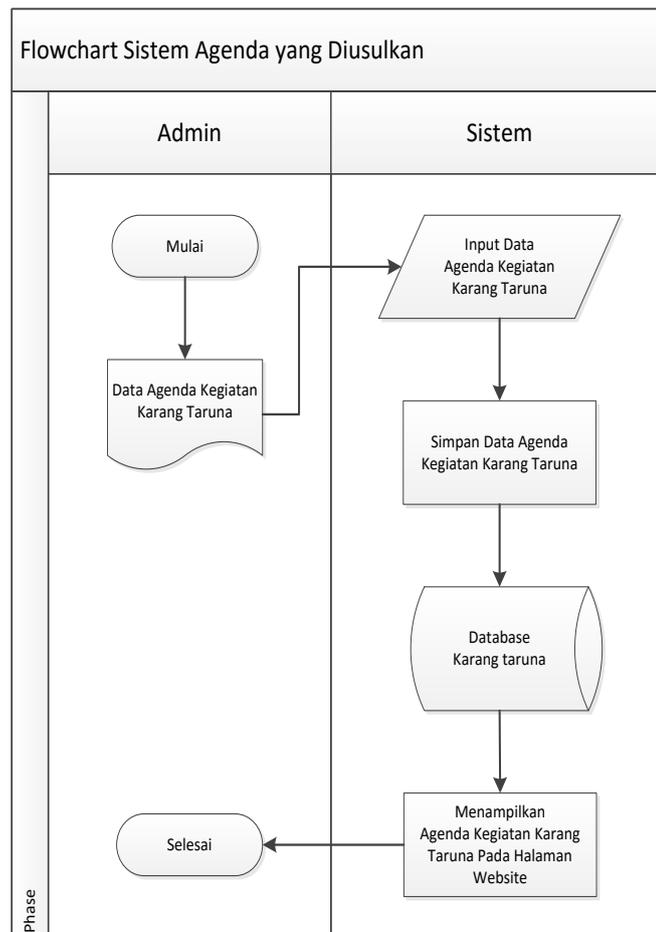
Dalam sistem yang diusulkan ini meliputi *flowchart*, diagram konteks, *DFD* yang bertujuan untuk mempermudah dalam pembuatan program dan mempermudah dalam menganalisa sistem yang akan dirancang bangun.

Berikut *flowchart* sistem *Website* karang taruna pada Desa Balongcabe Kecamatan Kedungadem yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 3.3. dan Gambar 3.3.



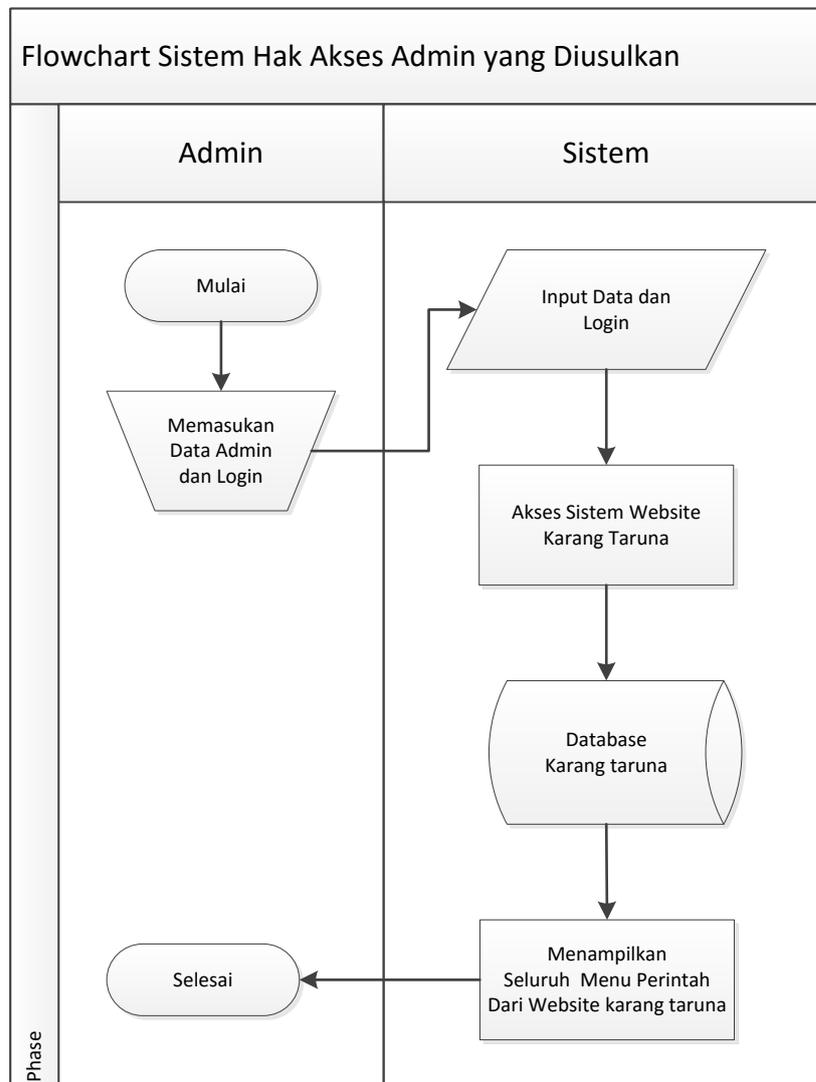
Gambar 3.3. *Flowchart* sistem hasil kegiatan yang diusulkan pada *Website* Karang Taruna Desa Balongcabe Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro

Dari Gambar *flowchart* 3.3 dijelaskan bahwa pertama *admin* menerima data hasil kegiatan karang taruna, lalu *admin* menginput data hasil kegiatan karang taruna, Lalu *admin* menyimpan data hasil kegiatan karang taruna pada sistem, Proses penyimpanan *database* pada *website* karang taruna, Sistem akan menampilkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan pada halaman *website*.



Gambar 3.4. *Flowchart* sistem Agenda kegiatan yang diusulkan pada *Website* Karang Taruna Desa Balongcabe Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro

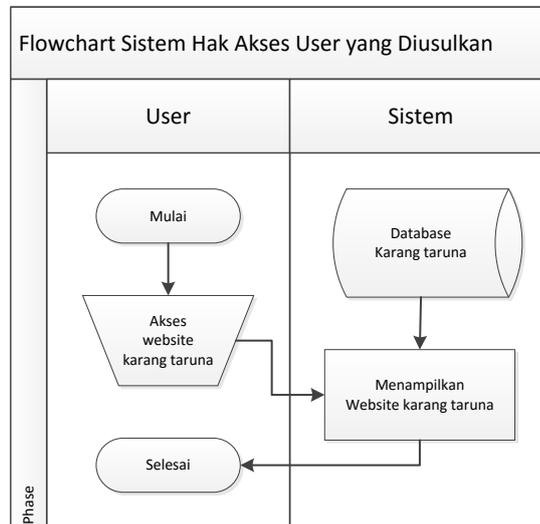
Dari Gambar *flowchart* 3.4 dijelaskan bahwa pertama *admin* menerima data agenda karang taruna, lalu *admin* menginput data agenda karang taruna, Lalu *admin* menyimpan data rekap agenda karang taruna pada sistem, Proses penyimpanan *database* pada *website* karang taruna, Sistem akan menampilkan hasil agenda yang akan dilaksanakan pada halaman *website*.



Gambar 3.5. *Flowchart* sistem hak akses *Admin* yang diusulkan pada *Website* Karang Taruna Desa Balongcabe Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro

Dari Gambar *flowchart* 3.5 dijelaskan bahwa anggota memulai dengan memasukkan datanya untuk ditambahkan menjadi *admin*, Lalu jika sudah terdaftar sebagai *admin*, *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, akses *website* karang taruna, sistem akan menampilkan *database* yang ada pada *website* karang taruna, *admin* dapat menambah, mengubah dan menghapus

*database*, sistem dapat menampilkan seluruh menu perintah pada *website* karang taruna.



Gambar 3.6. *Flowchart* sistem hak akses Pengunjung yang diusulkan pada *Website* Karang Taruna Desa Balongcabe Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro

Dari Gambar *flowchart* 3.6 dijelaskan bahwa pertama Pengunjung dapat mengakses *website* melalui *link*, Sistem lalu menampilkan *database* yang sudah di input oleh admin pada *website* karang taruna Desa Balongcabe.

### 3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan dalam membangun sistem baru. Antara lain adalah analisis kebutuhan perangkat keras, analisis kebutuhan perangkat lunak dan analisis kebutuhan pengguna.

#### 3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang harus dimiliki pihak karang taruna Desa Balongcabe Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro adalah sebagai berikut :

- 1) Processor Core I3
- 2) Ram DDRII 2048 Gb
- 3) HD 250 Gb

- 4) Monitor 14.1" WXGA wide TFT LCD
- 5) VGA Intel HD 3000 Graphics
- 6) Keyboard + Mouse

### **3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak**

- 1) Windows 10 Pro
- 2) *PHP*
- 3) Xampp 3.3.2
- 4) Firefox atau Google Chrome
- 5) Bracket
- 6) Adobe Photoshop CS3
- 7) Ms. Office Visio 2010

### **3.2.3 Kebutuhan Operasional**

Merupakan pengguna atau Pengunjung yang bekerja dalam suatu sistem baru yang dibuat dan dijalankan atau digunakan. Pengguna atau Pengunjung diharapkan mampu melaksanakan tugas dengan baik dan benar. adapun pengguna atau Pengunjung yang dibutuhkan sebanyak 3 macam:

#### **1. Pengunjung / Admin**

Yaitu orang yang mampu mengoperasikan *Website* sistem yang diusulkan. Pengunjung ini harus menguasai *MySQL*, *Windows*, dan *Ms. Office*. Untuk menjalankan program sesuai dengan urutan yang ditetapkan. Pengunjung minimal berpendidikan Diploma 3 Informatika atau sistem informatika atau ilmu komputer.

#### **2. Programmer**

Programmer adalah orang yang mampu dalam menyusun dan mengembangkan suatu program aplikasi dalam satu bahasa pemrograman.

#### **3. Sistem Analis**

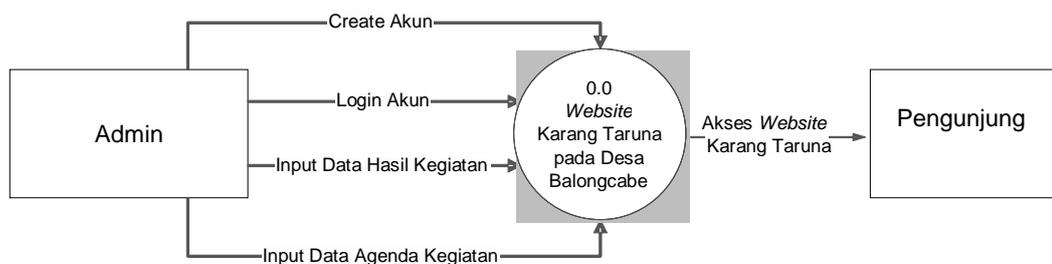
Sistem Analis adalah seorang yang mempunyai kemampuan menganalisa dan merancang sistem komputerisasi dan atau menyusun spesifikasi komputer dan program aplikasi untuk digunakan oleh programmer.

### 3.3 Design (Perancangan)

Setelah tahap analisis selesai, maka selanjutnya adalah merancang aplikasi yang telah didefinisikan sebelumnya. Perancangan sistem dimulai dengan perancangan Context Diagram, *Data Flow Diagram* (DFD), relasi antar tabel dan perancangan *Database*.

#### 3.3.1 Diagram Konteks

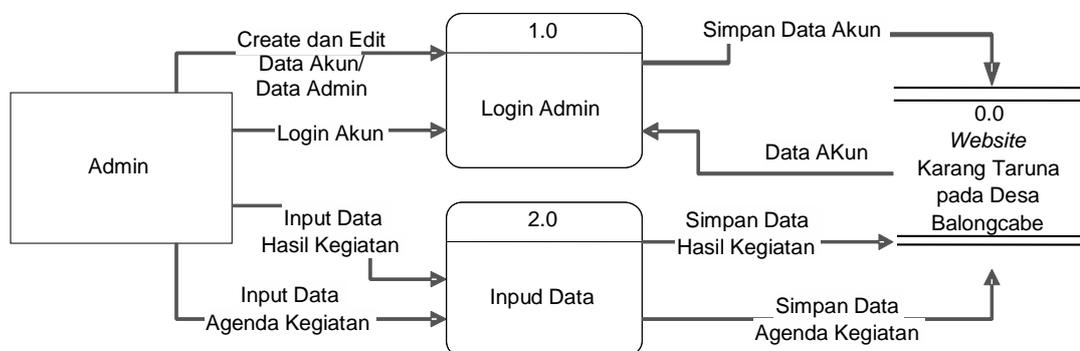
Diagram konteks berguna untuk mengetahui entitas-entitas luar yang berhubungan dengan sistem yang sedang dirancang bangun. Dari gambar *flowchart* di atas dapat digambarkan diagram konteks pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Diagram Konteks *Website* karang taruna

#### 3.3.2 Data Flow Diagram Admin

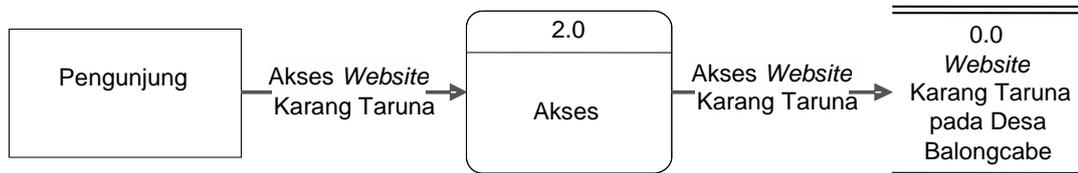
DFD (*Data Flow Diagram*) Admin pada *Website* karang taruna yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8. *Data Flow Diagram Admin*.

### 3.3.3 Data Flow Diagram Pengunjung

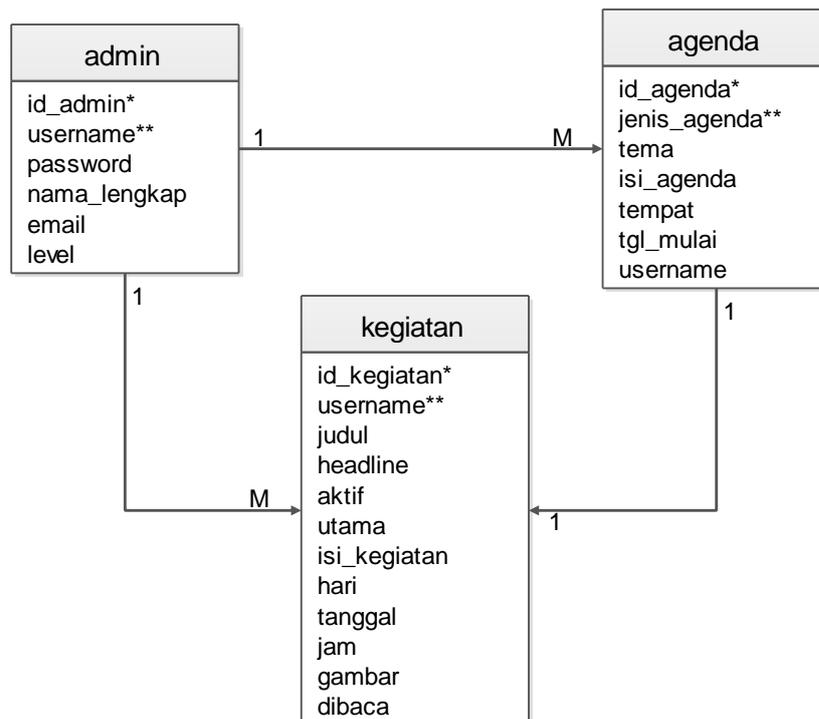
DFD (*Data Flow Diagram*) Pengunjung pada *Website* Karang taruna yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9. *Data Flow Diagram* Pengunjung

### 3.3.4 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel *Website* Karang Taruna Desa Balongcabe Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro dapat dilihat pada Gambar 3.10



Gambar 3.10. Relasi Antar Tabel *Website* Karang Taruna

Keterangan :

1. Relasi : Sebuah tabel dengan kolom dan baris.
2. Atribut : Kolom pada sebuah relasi.
3. Relationship : Hubungan antar tabel.
4. *Primery Key* (\*) : Sebuah field / kunci utama dari suatu tabel yang

menunjukkan bahwa *field* tidak bisa diisi dengan data yang sama.

5. *Foreign Key* (\*\*): Suatu atribut yang melingkupi suatu *relationship* yang menunjukkan ke induknya

### 3.4 Perancangan *Database*

Pembuatan desain sistem program melalui Data Flow Diagram dan ER-Diagram dapat dibuat tabel-tabel *Database* yang akan dikelola dan digunakan untuk menjalankan aplikasi. *Database* yang digunakan dibuat dari *MySQL*, terdiri dari beberapa tabel.

#### 3.4.1 Struktur Tabel *Admin*

Tabel *Admin* digunakan untuk *Login* dari setiap pengguna kedalam *Website* karang taruna. Tabel 3.1. Struktur Tabel *Admin*

No	Nama Atribut	Type	Ukuran	Keterangan
1	<i>id_Admin</i>	Int	4	Primary Key
2	<i>Username</i>	Varchar	30	Foreign Key
3	<i>password</i>	Varchar	30	
4	<i>nama_lengkap</i>	Varchar	50	
5	<i>email</i>	Varchar	50	
6	<i>level</i>	Varchar	50	

#### 3.4.2 Struktur Tabel Kegiatan

Tabel 3.2. Struktur Tabel Kegiatan

No	Nama Atribut	Type	Ukuran	Keterangan
1	<i>id_kegiatan</i>	Int	5	Primary Key
2	<i>Username</i>	Int	5	Foreign Key
3	<i>judul</i>	Varchar	50	
4	<i>headline</i>	enum('Y', 'N')		
5	<i>aktif</i>	enum('Y', 'N')		
6	<i>utama</i>	enum('Y', 'N')		
7	<i>isi_kegiatan</i>	Text		
8	<i>hari</i>	Varchar	20	
9	<i>tanggal</i>	Date		
10	<i>jam</i>	Time		
11	<i>Gambar</i>	Varchar	100	
12	<i>dibaca</i>	Int		

Tabel kegiatan digunakan untuk memasukan data kegiatan yang telah dilakukan oleh Karang Taruna Desa Balongcabe Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro kemudian di *upload* kedalam *Website*.

### 3.4.3 Struktur Tabel Agenda

Tabel Agenda digunakan untuk memasukan data agenda dari Karang Taruna Desa Balongcabe Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro akan di *upload* kedalam *Website* guna untuk memberikan informasi tentang agenda yang akan dilaksanakan, kepada seluruh jajaran karang taruna beserta anggota dan pihak-pihak terkait. Tabel 3.3. Struktur Tabel Agenda

No	Nama Atribut	Type	Ukuran	Keterangan
1	Id_agenda	Int	5	Primary Key
2	Jenis_agenda	Varchar	20	Foreign Key
3	Tema	Varchar	100	
4	Isi_agenda	Text		
5	Tempat	Varchar	100	
6	Tgl_mulai	Date		
7	username	Varchar	50	

### 3.5 Perancangan *Interface*

Perancangan antar muka (*Interface*) merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan Pengunjung. Perancangan antar muka terdiri dari perancangan tampilan menu, tampilan *form*, tampilan proses, dan keluaran. Berikut ini merupakan perancangan antar muka manajemen *Website* Karang Taruna Desa Balongcabe Kecamatan Kedungadem Kabupaten Bojonegoro terdapat perancangan untuk tampilan Pengunjung dan perancangan untuk tampilan *Admin*.

#### 1.5.1 Perancangan Desain *Login Admin*

Desain *Login* merupakan perancangan tampilan akses masuk kedalam sistem *Website* karang taruna. Perancangan Desain *Login Admin* dapat dilihat pada Gambar 3.11

Gambar 3.11. Perancangan Desain *Login Admin*

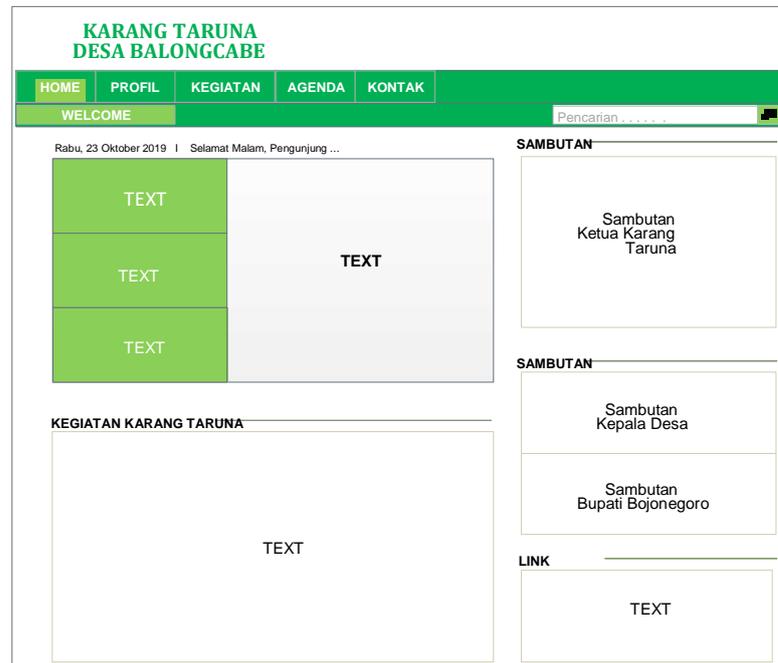
### 1.5.2 Perancangan Desain Menu *Admin*

Perancangan Desain Menu *Admin* Adalah merupakan perancangan desain menu *Admin* dimana seluruh menu perintah dari sistem *Website* karang taruna dapat diakses. Desain menu *Admin* dapat dilihat pada Gambar 3.12

Gambar 3.12. Perancangan Desain Menu *Admin*

### 1.5.3 Perancangan desain *Home* (Pengunjung)

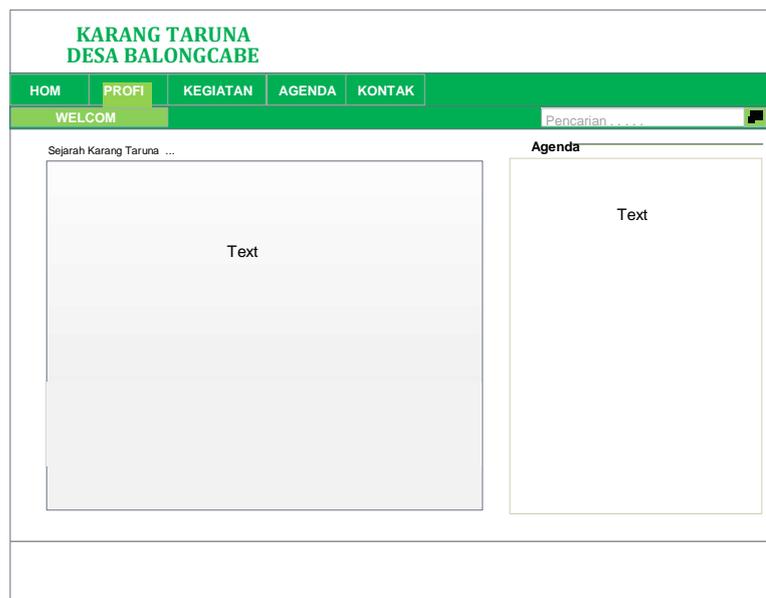
Desain *Home* adalah tampilan beranda utama pada *Website* karang taruna. Pada desain *Home* ini menampilkan, profil karang taruna, kegiatan karang taruna, agenda karang taruna dan kontak. Perancangan Desain *Home* dapat dilihat pada Gambar 3.13



Gambar 3.13. Perancangan Desain *Home*

#### 1.5.4 Perancangan Desain Menu Profil Sub Menu Sejarah (Pengunjung)

Desain menu profil sub menu sejarah adalah tampilan didalam menu profil dimana terdapat menu sejarah didalamnya. Perancangan menu profil sub menu sejarah dapat dilihat pada Gambar 3.14



Gambar 3.14. Perancangan Desain Menu Profil sub Menu Sejarah

### 1.5.5 Perancangan Desain Menu Profil Sub Menu Visi dan Misi (Pengunjung)

Desain menu profil sub menu visi dan misi adalah tampilan didalam menu profil dimana terdapat menu visi dan misi didalamnya. Perancangan menu profil sub menu visi dan misi dapat dilihat pada Gambar 3.15



Gambar 3.15. Perancangan Desain Menu Profil sub Menu Visi dan Misi

### 1.5.6 Perancangan Desain Menu Profil Sub Menu Struktur (Pengunjung)

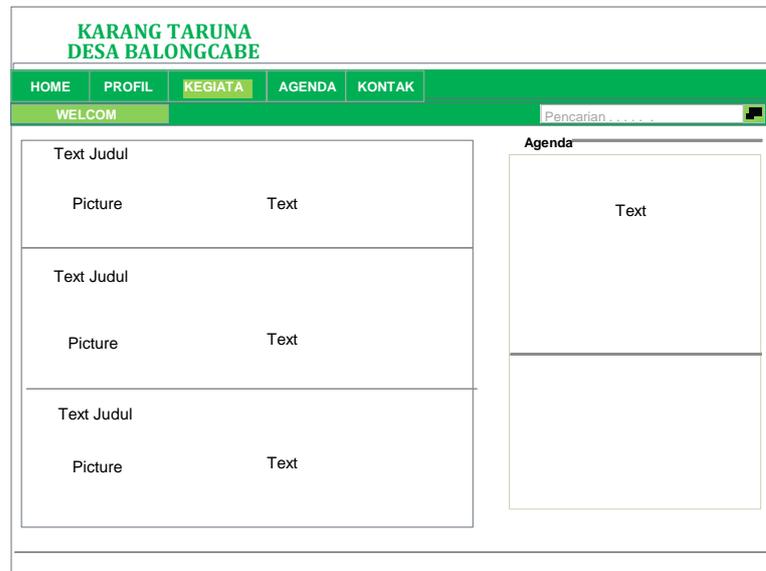
Desain menu profil sub menu struktur adalah tampilan didalam menu profil dimana terdapat menu struktur didalamnya. Perancangan menu profil sub menu struktur dapat dilihat pada Gambar 3.16



Gambar 3.16. Perancangan Desain Menu Profil sub Menu Struktur

### 1.5.7 Perancangan Desain Menu Kegiatan (Tampilan Pengunjung)

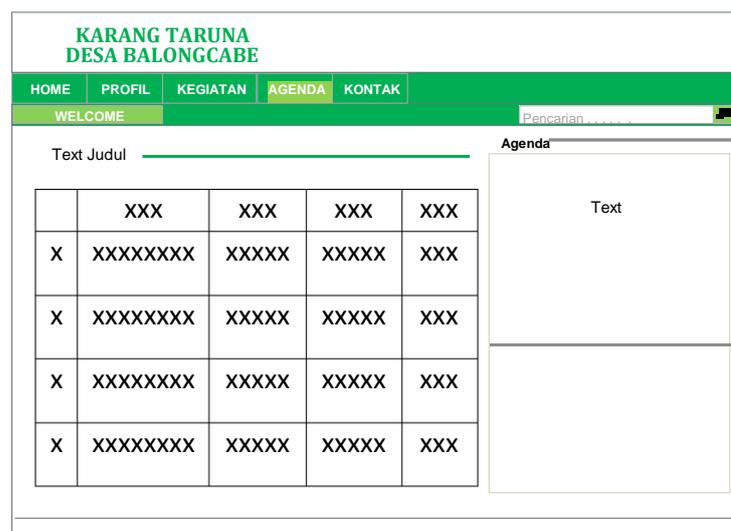
Desain menu kegiatan adalah tampilan menu kegiatan dimana akan menampilkan kegiatan karang taruna untuk tampilan pengunjung. Perancangan menu kegiatan (tampilan pengunjung) dapat dilihat pada Gambar 3.17



Gambar 3.17. Perancangan Desain Menu Kegiatan (tampilan pengunjung)

### 1.5.8 Perancangan Desain Menu Agenda (Tampilan Pengunjung)

Desain menu agenda adalah tampilan menu agenda dimana akan menampilkan agenda karang taruna untuk tampilan pengunjung. Perancangan menu agenda (tampilan pengunjung) dapat dilihat pada Gambar 3.18



Gambar 3.18. Perancangan Desain Menu Agenda (tampilan pengunjung)

### 1.5.9 Perancangan Desain Menu Kontak (Tampilan Pengunjung)

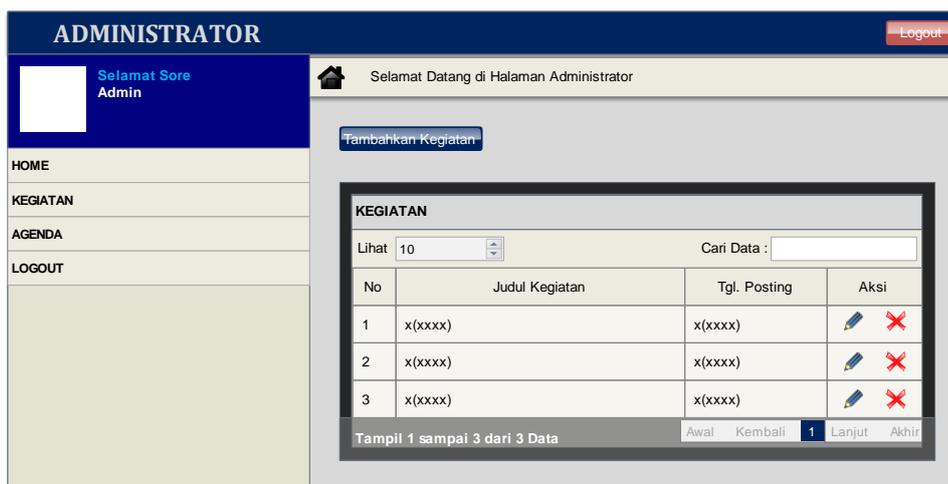
Desain menu kontak adalah tampilan menu kontak dimana akan menampilkan alamat karang taruna untuk tampilan pengunjung. Perancangan menu kontak (tampilan pengunjung) dapat dilihat pada Gambar 3.19



Gambar 3.19. Perancangan Desain Menu Kontak (tampilan pengunjung)

### 1.5.10 Perancangan Desain Form Kegiatan (Tampilan Admin)

Perancangan desain form kegiatan merupakan desain perancangan untuk menampilkan data kegiatan yang sudah dilakukan oleh karang taruna Desa Balongcabe. Desain Form Kegiatan dapat dilihat pada Gambar 3.20



Gambar 3.20. Perancangan Desain Form Kegiatan

### 1.5.11 Perancangan Desain Form Agenda (Tampilan Admin)

Desain Form Agenda merupakan desain perancangan untuk menampilkan data agenda yang akan dilakukan oleh karang taruna Desa Balongcabe. Desain Form Agenda dapat dilihat pada Gambar 3.21

The screenshot displays the Administrator interface for managing an agenda. The top navigation bar is labeled 'ADMINISTRATOR' and includes a 'Logout' button. The sidebar on the left contains a user profile for 'Selamat Sore Admin' and navigation links for 'HOME', 'KEGIATAN', 'AGENDA', and 'LOGOUT'. The main content area shows a 'Selamat Datang di Halaman Administrator' message and a 'Tambahkan Agenda' button. Below this is a table titled 'AGENDA' with the following structure:

No	Tanggal	Judul	Tempat	Keterangan	Jenis Agenda	Aksi
1	x(xxxx)	x(xxxx)	x(xxxx)	x(xxxx)	x(xxxx)	
2	x(xxxx)	x(xxxx)	x(xxxx)	x(xxxx)	x(xxxx)	
3	x(xxxx)	x(xxxx)	x(xxxx)	x(xxxx)	x(xxxx)	

Below the table, there are pagination controls: 'Tampil 1 sampai 3 dari 3 Data' and buttons for 'Awal', 'Kembali', '1', 'Lanjut', and 'Akhir'.

Gambar 3.21. Perancangan Desain Form Agenda