

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Era globalisasi yang kini terus berkembang berdampak pada pemanfaatan teknologi informasi secara ekstrem pada hampir semua lapisan masyarakat yang sudah tidak dapat dihindarkan lagi. Kemudahan dan kecepatan yang ditawarkan dalam mencari, menemukan dan mengolah informasi selalu menjadi kunci yang selalu diutamakan. Para vendor pengembang teknologi informasi terus berlomba-lomba dan bersaing dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas produk serta layanan mereka.

Dalam proses pengembangan tersebut tentunya melibatkan berbagai macam alat bantu untuk kemudahan dalam proses development hingga proses finalisasi sampai akhirnya suatu produk bisa dinikmati oleh masyarakat. Salah satu aspek terpenting dalam sebuah proses development adalah time frame atau rincian waktu kapan sebuah proses development dimulai dan diakhiri.

Secara umum, sebuah time frame menyajikan informasi mengenai berapa lama sebuah proses development berjalan. Sering juga disertai adanya rincian task-task apa saja yang dikerjakan, berapa banyak jumlah developer, total man-days dan lain-lain. Kebanyakan para vendor membuat sebuah time frame dengan menggunakan bantuan software office seperti Microsoft Excel atau Open Office Calc. Tentu saja cara penyajian seperti itu dirasa cukup mumpuni, akan tetapi masih memiliki banyak kelemahan-kelemahan yang ditimbulkan. Oleh sebab itu, penulis mencoba membuat sebuah aplikasi yang terintegrasi untuk memenuhi kebutuhan secara spesifik dalam pembuatan dan penyajian time frame.

Aplikasi ini menggunakan arsitektur Model-View-Controller atau disingkat MVC. MVC adalah sebuah design pattern yang memisahkan tiga layer penting dari sebuah aplikasi web dimana Model mengacu pada data, View pada user interface atau tampilan dan Controller pada navigasi dan input, yaitu bagaimana sebuah View bereaksi terhadap interaksi yang dilakukan user. Arsitektur ini dibuat oleh Trygve Reenskaug, seorang computer engineer berkebangsaan Norwegia yang bekerja pada Smalltalk-80 pada tahun 1979. Keuntungan menggunakan arsitektur ini adalah pemisahan terhadap basis kode, fokus dalam proses development karena terbagi menjadi tiga layer dan pengembangan dapat dilakukan secara paralel oleh tim yang berbeda. Dari ketiga keuntungan tersebut bisa dilihat bahwa dengan pendekatan model ini, development dapat dilakukan lebih cepat dan terstruktur. Selain itu, arsitektur ini adalah yang paling banyak digunakan oleh vendor dalam industri software khususnya yang berbasis aplikasi web.

Karena perkembangan teknologi, maka muncul beberapa arsitektur yang berkaitan dengan masalah separasi atau pemisahan terhadap presentation layer selain arsitektur MVC. Ada dua design pattern yang mengadopsi MVC sebagai generasi selanjutnya yaitu Model-View-Presenter atau MVP dan Model-View-ViewModel atau MVVM.

MVP pertama kali diperkenalkan oleh Mike Potel dari Taligent (IBM) pada tahun 1996. MVP lebih condong ke sebuah Presenter yang merupakan sebuah class yang meng-encapsulate Selection, Command dan Interactor yang pada model MVC, fungsi dari Controller dianggap redundansi karena sebuah sistem operasi yang baru telah menyediakan hampir semua fungsi-fungsi dari Controller di dalam View itu sendiri.

MVVM pertama kali diperkenalkan oleh John Gossman, seorang arsitek WPF (Windows Presentation Foundation) pada tahun 2005. Ia menjelaskan bahwa MVVM dibuat berdasarkan perkembangan arsitektur User Interface dimana sebuah UI diposisikan oleh seorang designer daripada seorang developer. Sama

halnya dengan MVC, View di dalam konsep ini dapat berperan sebagai data binding dan data display, namun tanpa adanya code tapi berupa ekstensi XAML.

Dari ketiga model arsitektur tersebut baik MVC, MVP dan MVVM menawarkan kelebihan masing-masing. Namun penulis disini lebih memilih menggunakan konsep MVC karena fleksibilitas, generalitas dan fungsionalitas yang ditawarkan oleh *C (Controller)* itu sendiri telah memberikan sebuah gambaran konsep yang sangat jelas terhadap sebuah separasi atau pemisahan antara *MV (Model dan View)*.

1.2 Batasan Masalah

Dalam pembuatan dan penyajian time frame menggunakan software office, kesulitan pertama kali yang kita alami adalah dalam membuat rancangan desain. Meskipun software tersebut sudah menyediakan fitur-fitur lengkap seperti table, cell, column dan sebagainya tetapi tetap tidak tersedia fitur otomatisasi terhadap elemen-elemen dalam sebuah time frame. Karena memang pada dasarnya software tersebut tidak ditujukan untuk hal ini.

Selain itu, data yang kita sajikan menjadi tidak relevan lagi ketika adanya perubahan dalam sebuah time frame, misalkan adanya perubahan jumlah hari, perubahan jumlah developer dan lain sebagainya. Kita terpaksa untuk mendesain ulang time frame yang sudah kita buat karena tidak adanya otomatisasi data.

Dalam hal ini, penulis mencoba menggambarkan secara spesifik terhadap pembuatan dan manajemen sebuah time frame. Dimana aspek kemudahan, kecepatan dan cara penyajian informasi yang penulis utamakan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dibuatnya aplikasi ini adalah memberikan kemudahan dalam mengolah dan menyajikan sebuah time frame, sehingga dapat membantu para pengembang software untuk dapat mempercepat sebuah proses development produk mereka.

1.4 Metode Penelitian

Metode-metode yang dilakukan adalah :

1. Pengumpulan informasi dan masalah berdasarkan data di lapangan
2. Membuat ide dan solusi
3. Membuat rancangan aplikasi yang terdiri dari modul, fitur dan flow
4. Membuat EER, struktur navigasi dan desain mockup
5. Metode pengembangan menggunakan Waterfall Software Engineering
6. Sistem yang digunakan berbasis terdistribusi atau Distributed-System yang berbentuk Aplikasi Web
7. Teknologi yang diadopsi berbasis Multiplatform menggunakan bahasa pemrograman Java
8. Pengolahan data menggunakan DBMS MySQL
9. Tools development yang digunakan adalah Eclipse IDE, Apache Maven, Balsamiq Mockup dan MySQL Workbench
10. Framework dan Library yang digunakan adalah Spring Injection, Spring MVC, Spring Security, JPA, Hibernate, Thymeleaf, Bootstrap, JQuery dan Highcharts JS
11. Server Container menggunakan Apache Tomcat

1.5 Sistematika Penulisan

Pengulisan ilmiah ini terdiri atas 4 bab dimana setiap bab terdiri dari beberapa sub bab dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penulisan ilmiah dan metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai teori yang berhubungan dengan penulisan ilmiah ini seperti Java dan MVC Pattern.

BAB III : PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tahapan-tahapan pembuatan aplikasi. Dimulai dengan rancangan EER, modul dan fitur, struktur navigasi, mockup dan struktur project.

BAB IV : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan pembahasan serta saran-saran.

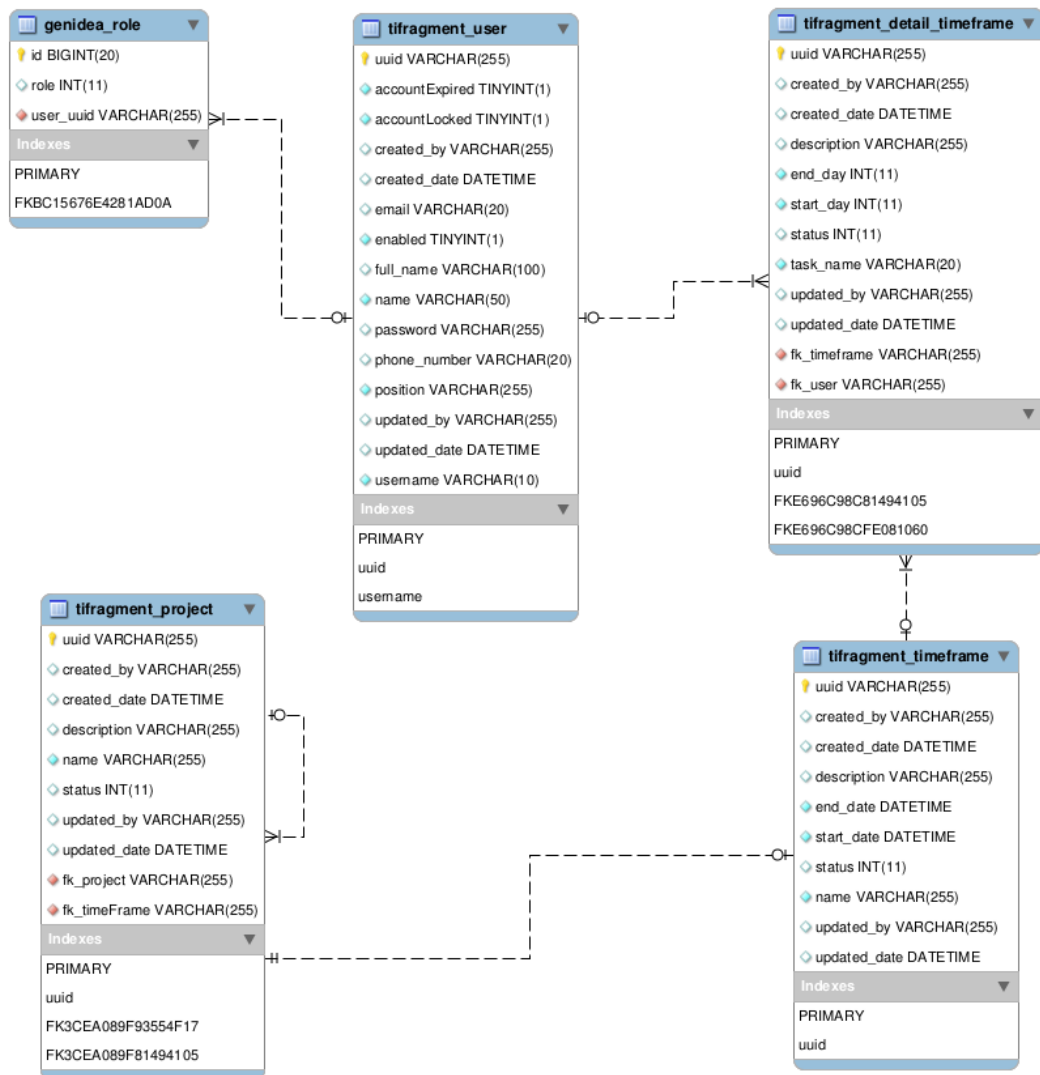
BAB III

PEMBAHASAN

Dalam pembuatan aplikasi ini, ada beberapa tahapan yang dilakukan penulis. Yang pertama yaitu membuat rancangan Extended Entity-Relationship Model (EER), membuat table schema pada MySQL, lalu selanjutnya adalah rancangan struktur navigasi, rancangan user interface menggunakan model mockup, setelah itu proses development menggunakan bantuan Eclipse IDE sebagai development environment. Tahapan terakhir adalah proses deployment dan testing.

3.1 Rancangan Extended Entity-Relationship Model (EER Model)

EER adalah sebuah data konseptual model yang menggabungkan ekstensi kedalam Entity-Relationship (ER) model yang digunakan dalam desain database. Model EER mencakup semua konsep yang terdapat dalam ER. Selain itu termasuk konsep dari subclass dan superclass yang menggambarkan hubungan-hubungan yang dibentuk oleh masing-masing entitas. Di aplikasi ini terdapat lima entitas yang digunakan yaitu Role, User, Project, Time Frame dan Detail Time Frame.



Pada EER diatas terdapat empat tabel master yaitu role, user, project dan time frame serta satu tabel turunan atau normalisasi yaitu detail time frame. Pada tabel project terdapat hubungan bi-directional pada tabel itu sendiri yang digunakan untuk mengisi data subproject. Tabel seperti itu disebut juga dengan Tabel Recursive. Pada tabel project dan time frame terdapat hubungan One-To-One karena setiap satu project memiliki satu time frame.

3.2 Membuat Database dan Table pada MySQL

Berikut script-script yang digunakan untuk membuat database dan table-table yang digunakan pada aplikasi :

Membuat Database

```
CREATE DATABASE `tifragment`
```

Tabel Role

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `genidea_role` (  
  `id` bigint(20) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `role` int(11) DEFAULT NULL,  
  `user_uuid` varchar(255) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`),  
  KEY `FKBC15676E4281AD0A` (`user_uuid`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
```

Tabel User

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tifragment_user` (  
  `uuid` varchar(255) NOT NULL,  
  `accountExpired` tinyint(1) NOT NULL,  
  `accountLocked` tinyint(1) NOT NULL,  
  `created_by` varchar(255) DEFAULT NULL,  
  `created_date` datetime DEFAULT NULL,  
  `email` varchar(20) DEFAULT NULL,  
  `enabled` tinyint(1) NOT NULL,  
  `full_name` varchar(100) DEFAULT NULL,  
  `name` varchar(50) NOT NULL,  
  `password` varchar(255) DEFAULT NULL,  
  `phone_number` varchar(20) DEFAULT NULL,
```



```

`position` varchar(255) NOT NULL,
`updated_by` varchar(255) DEFAULT NULL,
`updated_date` datetime DEFAULT NULL,
`username` varchar(10) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`uuid`),
UNIQUE KEY `uuid` (`uuid`),
UNIQUE KEY `username` (`username`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

Tabel Project

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tifragment_project` (
  `uuid` varchar(255) NOT NULL,
  `created_by` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `created_date` datetime DEFAULT NULL,
  `description` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `name` varchar(255) NOT NULL,
  `status` int(11) DEFAULT NULL,
  `updated_by` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `updated_date` datetime DEFAULT NULL,
  `fk_project` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `fk_timeFrame` varchar(255) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`uuid`),
  UNIQUE KEY `uuid` (`uuid`),
  KEY `FK3CEA089F93554F17` (`fk_project`),
  KEY `FK3CEA089F81494105` (`fk_timeFrame`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

Tabel Time Frame

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tifragment_timeframe` (
  `uuid` varchar(255) NOT NULL,
  `created_by` varchar(255) DEFAULT NULL,

```

```

`created_date` datetime DEFAULT NULL,
`description` varchar(255) DEFAULT NULL,
`end_date` datetime NOT NULL,
`start_date` datetime NOT NULL,
`status` int(11) DEFAULT NULL,
`name` varchar(255) NOT NULL,
`updated_by` varchar(255) DEFAULT NULL,
`updated_date` datetime DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`uuid`),
UNIQUE KEY `uuid` (`uuid`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

Tabel Detail Time Frame

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tifragment_detail_timeframe` (
  `uuid` varchar(255) NOT NULL,
  `created_by` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `created_date` datetime DEFAULT NULL,
  `description` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `end_day` int(11) NOT NULL,
  `start_day` int(11) NOT NULL,
  `status` int(11) DEFAULT NULL,
  `task_name` varchar(20) NOT NULL,
  `updated_by` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `updated_date` datetime DEFAULT NULL,
  `fk_timeframe` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `fk_user` varchar(255) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`uuid`),
  UNIQUE KEY `uuid` (`uuid`),
  KEY `FKE696C98C81494105` (`fk_timeframe`),
  KEY `FKE696C98CFE081060` (`fk_user`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;

```

Tabel Constraints

```
ALTER TABLE `tifragment_detail_timeframe`  
ADD CONSTRAINT `FKE696C98C81494105` FOREIGN KEY  
(`fk_timeframe`) REFERENCES `tifragment_timeframe` (`uuid`),  
ADD CONSTRAINT `FKE696C98CFE081060` FOREIGN KEY (`fk_user`)  
REFERENCES `tifragment_user` (`uuid`);
```

```
ALTER TABLE `tifragment_project`  
ADD CONSTRAINT `FK3CEA089F81494105` FOREIGN KEY  
(`fk_timeFrame`) REFERENCES `tifragment_timeframe` (`uuid`),  
ADD CONSTRAINT `FK3CEA089F93554F17` FOREIGN KEY (`fk_project`)  
REFERENCES `tifragment_project` (`uuid`);
```

3.3 Fitur Aplikasi

Berikut adalah fitur-fitur yang terdapat dalam aplikasi ini :

1. User Management
2. Project dan Time Frame Management
3. Penyajian hasil akhir secara grafikal menggunakan chart berbentuk Stacked-Bar
4. Responsive Theme

3.4 Modul Aplikasi

Modul-modul yang ada yaitu :

1. Registrasi User
2. User Login
3. CRUD Project

4. CRUD Time Frame

5. Dashboard

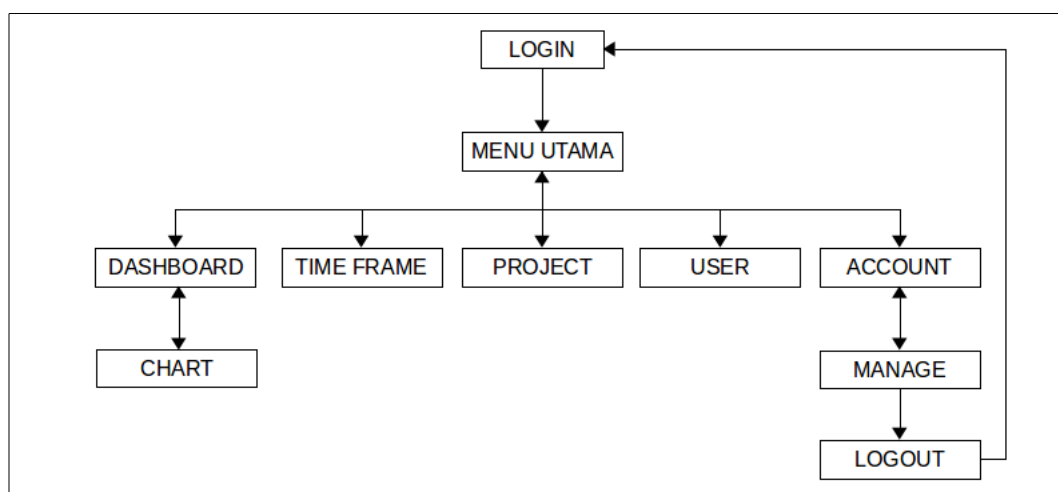
3.5 User Role

Aplikasi ini mempunyai dua user role yaitu :

1. Project Manager → dapat membuat, menghapus, mengubah project atau timeframe, serta dapat menambahkan anggota dari project tersebut
2. Developer → dapat melihat project dan time frame yang sudah dibuat untuk user tersebut

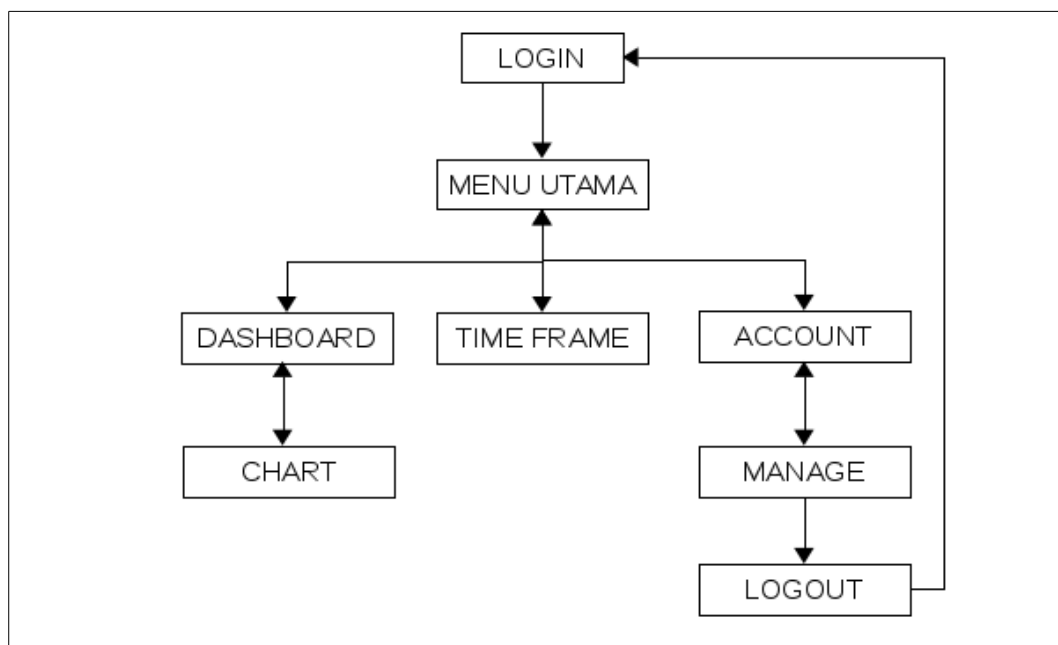
3.6 Struktur Navigasi

Struktur navigasi digunakan untuk mengetahui alur dari sebuah aplikasi berjalan. Di dalam navigasi juga digambarkan bagaimana hubungan antara modul-modul yang ada dalam sebuah aplikasi berjalan. Aplikasi ini memiliki dua struktur navigasi yaitu untuk user project manager dan user developer. Perbedaan dari keduanya adalah pada hak akses yang diberikan.



Gambar 2 - Struktur navigasi project manager

Struktur navigasi diatas adalah untuk user yang memiliki role sebagai Project Manager. User tersebut dapat melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) pada menu Time Frame, Project dan User. Pada menu Account, user dapat melakukan konfigurasi dari accountnya atau dapat melakukan proses log out dari aplikasi. Pada menu dashboard terdapat fitur chart dimana user dapat melihat progress chart dari setiap time frame yang dibuat. Untuk stuktur navigasi pada user yang memiliki role sebagai Developer tampak pada gambar di bawah ini.



Gambar 3 - Struktur navigasi Developer

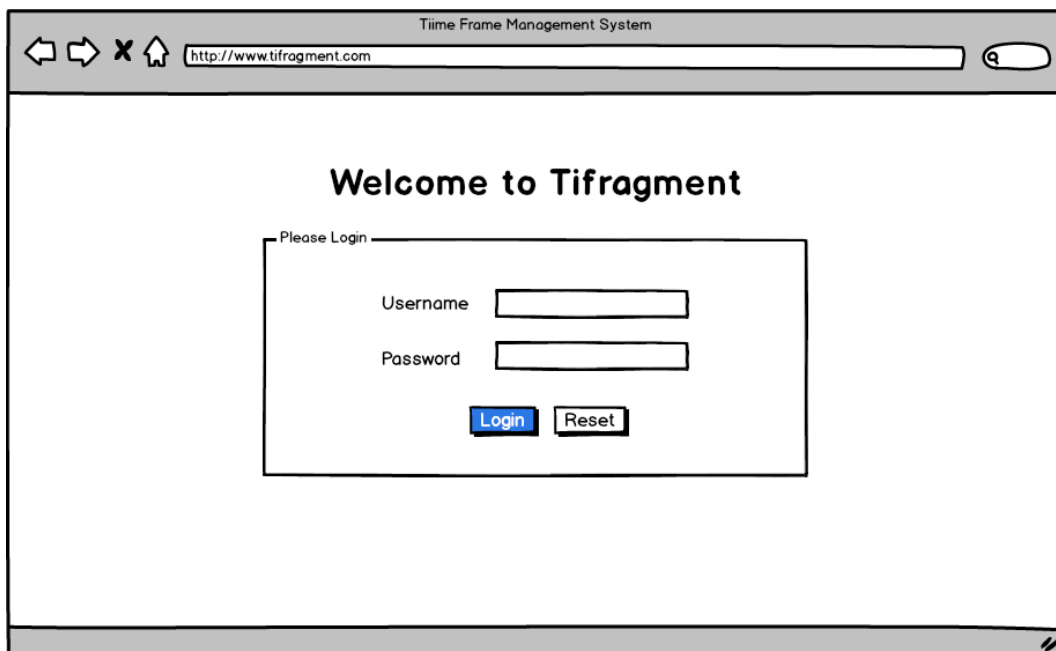
Pada user developer hanya dapat melihat pada menu dashboard yang berisi informasi mengenai time frame pada project yang ia kerjakan serta time frame apa saja yang diikutsertakan oleh user tersebut. Dan seperti pada navigasi user project manager, terdapat juga menu Account untuk melakukan konfigurasi account atau untuk logout dari aplikasi.

3.6 Rancangan User Interface

Salah satu hal terpenting dalam sebuah aplikasi khususnya aplikasi berbasis web adalah User Interface (UI). Dalam hal ini, UI bertindak sebagai sebuah penghubung antara end-user dengan aplikasi. Berikut adalah beberapa rancangan user interface di dalam aplikasi ini.

3.6.1 Tampilan Halaman Login

Menu login digunakan oleh setiap user untuk mengakses halaman utama pada aplikasi. Untuk dapat mengakses, user diharuskan memasukkan username dan password. Untuk user project manager, login dapat menggunakan user default dari aplikasi yang sudah dibuat, sedangkan untuk user developer dapat menggunakan user dan password yang sudah dibuat oleh user project manager.

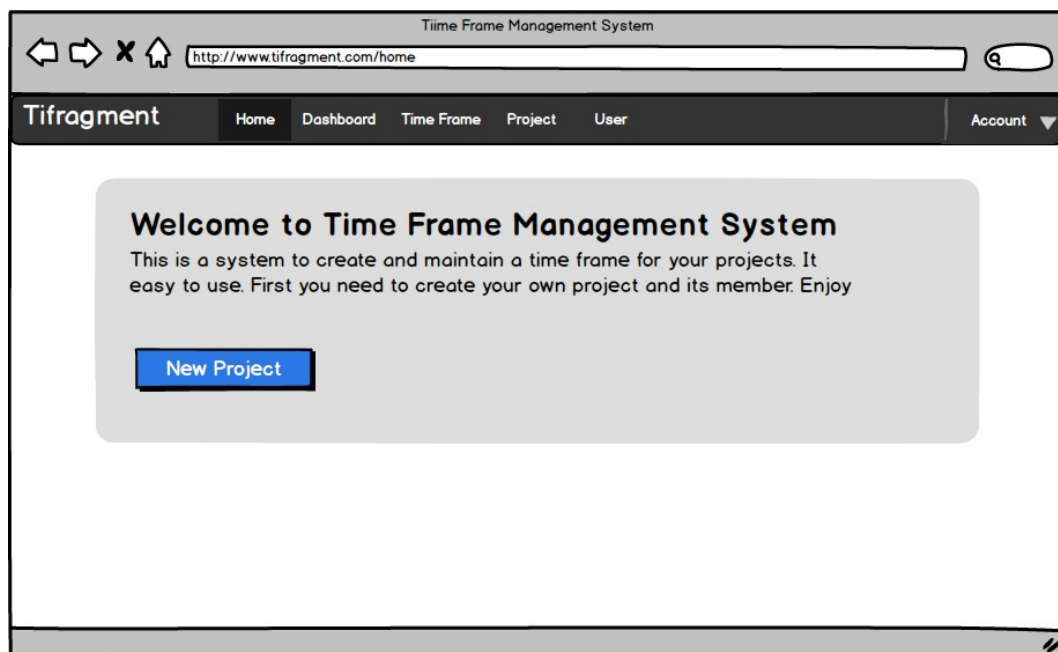


The image shows a web browser window titled "Time Frame Management System". The address bar contains "http://www.tifragment.com". The main content area displays "Welcome to Tifragment" in bold. Below this, there is a "Please Login" section enclosed in a box. Inside this box, there are two input fields: "Username" and "Password". Below the input fields are two buttons: "Login" (highlighted in blue) and "Reset".

Gambar 4 - Tampilan halaman login

3.6.2 Tampilan Halaman Utama User Project Manager

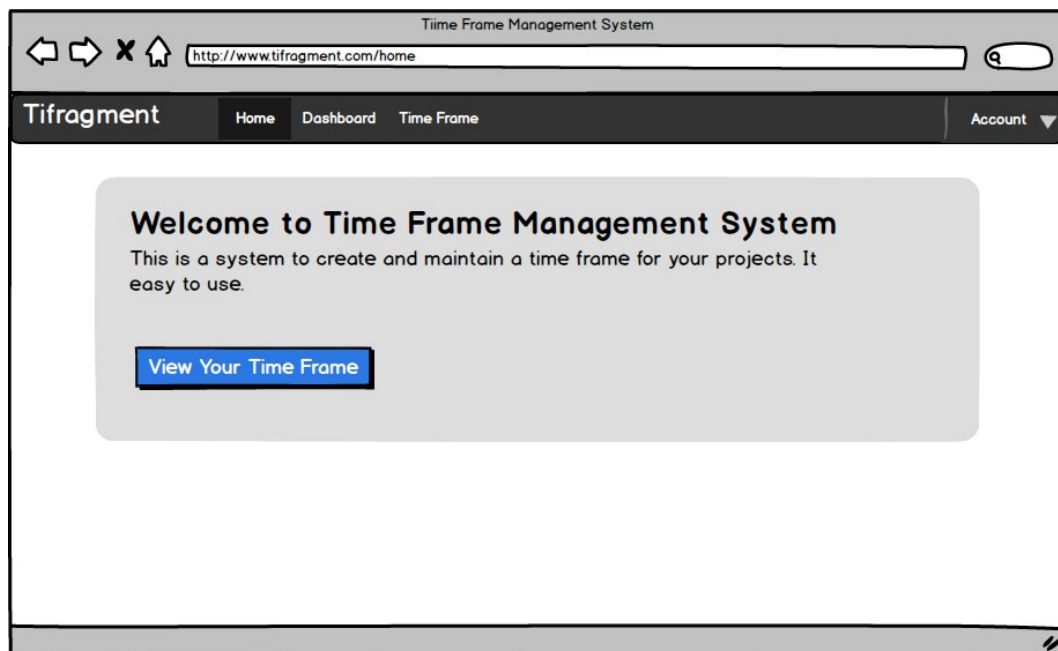
Setelah login, maka user akan dihadapkan pada menu utama. Pada tampilan di bawah ini adalah halaman utama dari user yang memiliki role sebagai project manager. Seperti pada struktur navigasi pada pembahasan sebelumnya, halaman ini mempunyai enam menu yaitu Dashboard, Time Frame, Project, User dan Account.



Gambar 5 - Tampilan halaman utama user Project Manager

3.6.3 Tampilan Halaman Utama User Developer

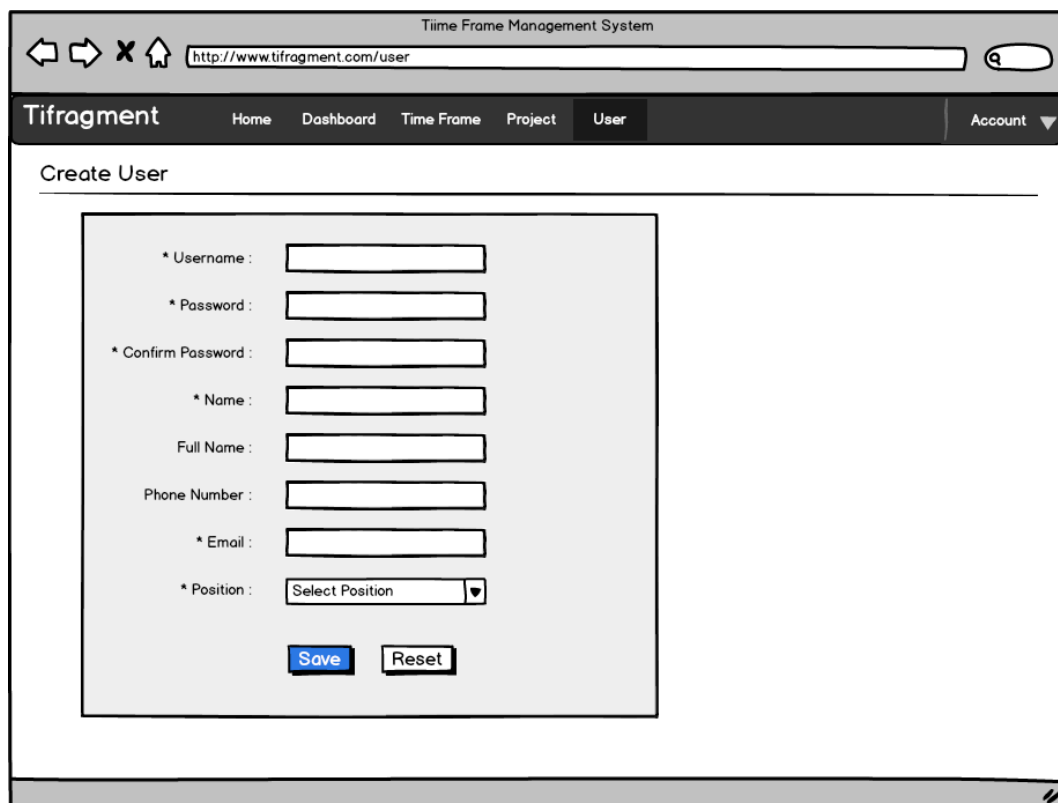
Berbeda dengan halaman utama milik project manager, untuk user yang memiliki role sebagai developer memiliki halaman utama yang lebih sederhana. Seperti pada struktur navigasi, ia hanya dapat melihat project atau time frame yang di tugaskan untuk dirinya sendiri. User dapat melihat melalui menu Dashboard yang terdapat pada panel navigasi.



Gambar 6 - Tampilan halaman utama user Developer

3.6.4 Form Create User

Form ini digunakan untuk membuat user oleh user yang memiliki role project manager. Ketika membuat user, terdapat dua pilihan position yaitu sebagai role **Project Manager** atau sebagai **Developer**.



The screenshot shows a web browser window titled "Time Frame Management System" with the URL "http://www.tifragment.com/user". The navigation bar includes "Tifragment", "Home", "Dashboard", "Time Frame", "Project", "User", and "Account". The main heading is "Create User". The form contains the following fields:

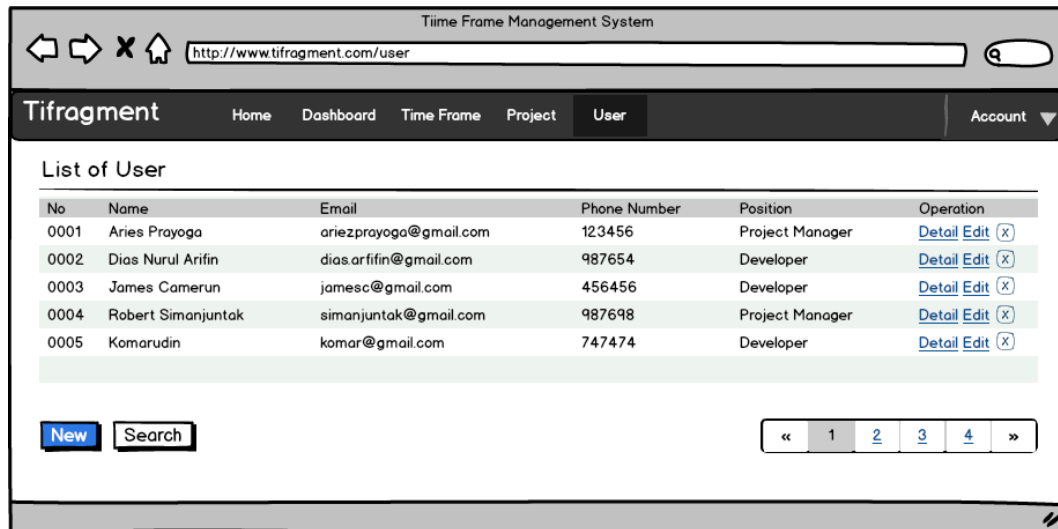
- * Username :
- * Password :
- * Confirm Password :
- * Name :
- Full Name :
- Phone Number :
- * Email :
- * Position :

At the bottom of the form are two buttons: "Save" and "Reset".

Gambar 7 - Form Create User

3.6.5 List User

Halaman ini menampilkan list atau data-data setiap user yang telah dibuat. Pada list tersebut terdapat tombol untuk melakukan operasi Edit dan Delete. Tombol pagination digunakan untuk menampilkan data berikutnya.



No	Name	Email	Phone Number	Position	Operation
0001	Aries Prayoga	ariezprayoga@gmail.com	123456	Project Manager	Detail Edit X
0002	Dias Nurul Arifin	dias.arifin@gmail.com	987654	Developer	Detail Edit X
0003	James Cameron	jamesc@gmail.com	456456	Developer	Detail Edit X
0004	Robert Simanjuntak	simanjuntak@gmail.com	987698	Project Manager	Detail Edit X
0005	Komarudin	komar@gmail.com	747474	Developer	Detail Edit X

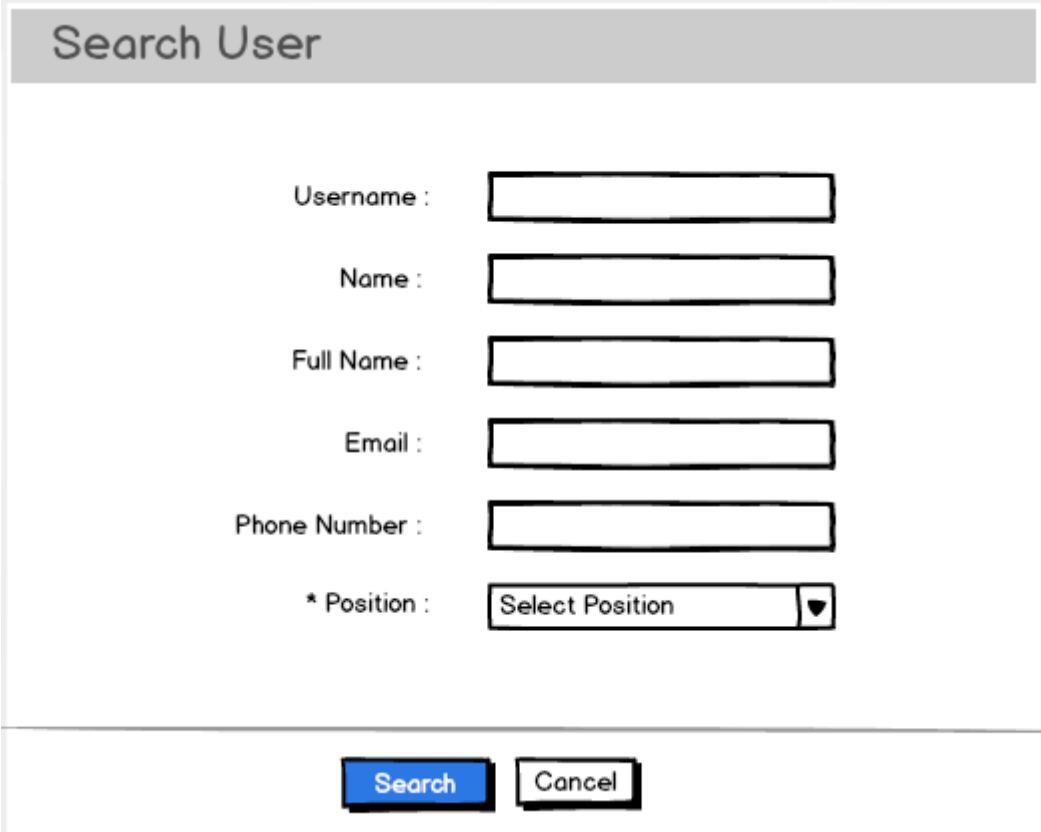
[New](#)

« 1 2 3 4 »

Gambar 8 - Halaman List User

3.6.6 Search User

Pada halaman list user terdapat tombol **Search** yang berfungsi untuk menampilkan sebuah popup untuk mencari data user dengan menggunakan field-field yang telah ditentukan.



The image shows a 'Search User' pop-up form. It has a title bar at the top with the text 'Search User'. Below the title bar, there are six input fields arranged vertically. The first five are text boxes, and the last one is a dropdown menu. The labels for the fields are 'Username:', 'Name:', 'Full Name:', 'Email:', 'Phone Number:', and '* Position:'. The 'Search' button is blue, and the 'Cancel' button is white with a black border. Both buttons are located at the bottom of the form.

Search User	
Username :	<input type="text"/>
Name :	<input type="text"/>
Full Name :	<input type="text"/>
Email :	<input type="text"/>
Phone Number :	<input type="text"/>
* Position :	<input type="text" value="Select Position"/>
<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Gambar 9 - Pop-Up Search User

3.6.7 Detail User

Halaman ini digunakan untuk melihat rincian dari data user yang sudah di inputkan. Semua informasi user disajikan dalam bentuk sebuah form.

The screenshot shows a web browser window titled "Tiime Frame Management System". The address bar contains "http://www.tifragment.com/user". The navigation menu includes "Home", "Dashboard", "Time Frame", "Project", "User", and "Account". The "User" menu item is selected. The page title is "Detail User". The user details are displayed in a form with the following fields:

Username :	ariesp
Name :	Aries
Full Name :	Aries Prayoga
Phone Number :	123456
Email :	ariesprayoga@gmail.com
Position :	Project Manager

A "Back" button is located at the bottom right of the form.

Gambar 10 - Detail User

3.6.8 Create Project

Form ini digunakan untuk membuat sebuah project. Jika kolom checkbox *create subproject* dicentang, maka akan muncul form baru untuk membuat Sub Project. Field yang harus dimasukkan adalah project name dan leader dari list user yang memiliki role sebagai project manager.

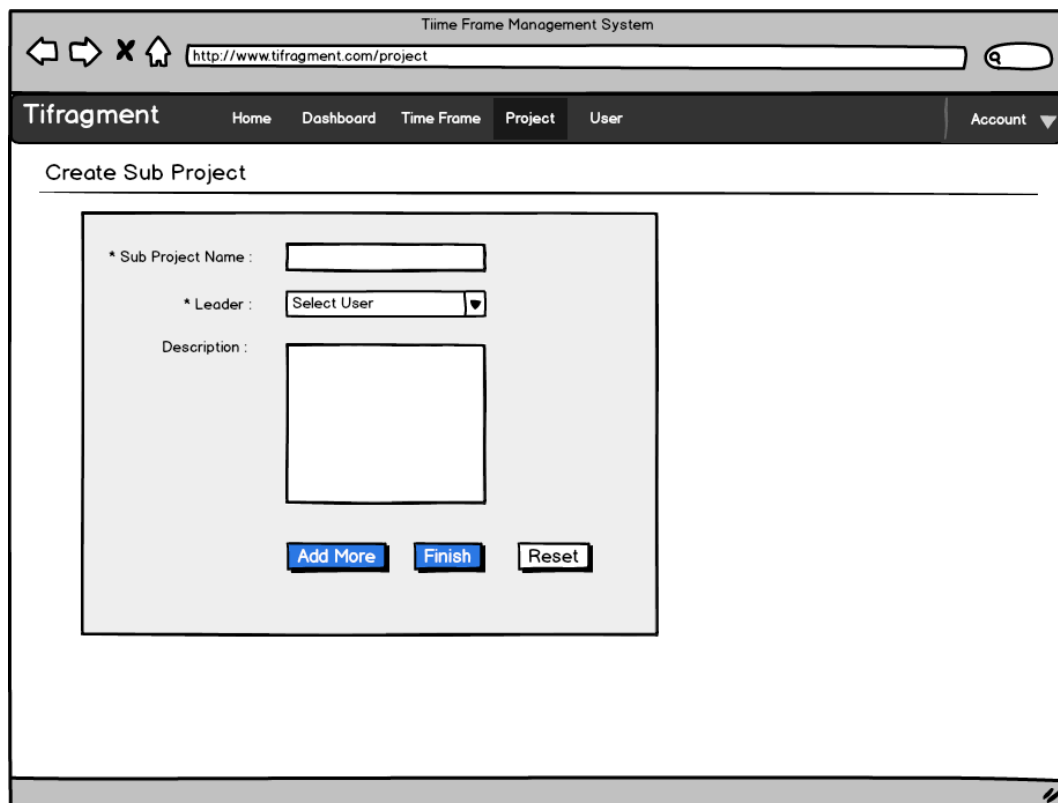
The screenshot shows a web browser window titled "Time Frame Management System" with the URL "http://www.tifragment.com/project". The navigation bar includes "Tifragment", "Home", "Dashboard", "Time Frame", "Project", "User", and "Account". The main heading is "Create Project". The form contains the following fields:

- * Project Name :
- * Leader :
- Description :
- ☐ Create Sub Project
-

Gambar 11 - Form Create Project

3.6.9 Create Sub Project

Form ini digunakan untuk membuat subproject dari parent project pada sebelumnya. Form ini hanya muncul jika kolom checkbox pada form sebelumnya dicentang.



The screenshot shows a web browser window titled "Time Frame Management System" with the URL "http://www.tifragment.com/project". The navigation bar includes "Home", "Dashboard", "Time Frame", "Project", "User", and "Account". The main content area is titled "Create Sub Project" and contains a form with the following fields:

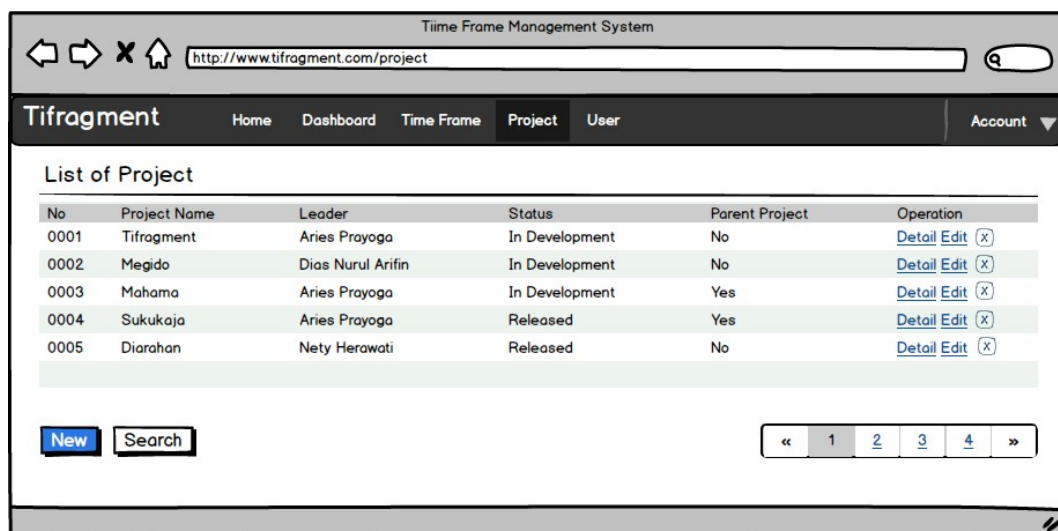
- * Sub Project Name :
- * Leader :
- Description :

At the bottom of the form are three buttons: "Add More", "Finish", and "Reset".

Terdapat dua tombol submit dan satu tombol reset pada form tersebut. Jika tombol **Add More** ditekan maka akan muncul form sama yang berfungsi untuk menginputkan data subproject baru. Jika tombol **Finish** ditekan maka akan diarahkan pada halaman baru list project.

3.6.10 List Project

Halaman ini menampilkan list dari project-project yang telah dibuat. Pada halaman ini ditampilkan juga status dari project yaitu **In Development** yang berarti project tersebut sedang dalam tahap pengembangan, dan status **Released** yang berarti project sudah selesai dirilis dan **Not Released** jika project tersebut belum pernah dibuat time framenya.



No	Project Name	Leader	Status	Parent Project	Operation
0001	Tifragment	Aries Prayoga	In Development	No	Detail Edit (X)
0002	Megido	Dias Nurul Arifin	In Development	No	Detail Edit (X)
0003	Mahama	Aries Prayoga	In Development	Yes	Detail Edit (X)
0004	Sukukaja	Aries Prayoga	Released	Yes	Detail Edit (X)
0005	Diarahan	Nety Herawati	Released	No	Detail Edit (X)

[New](#)

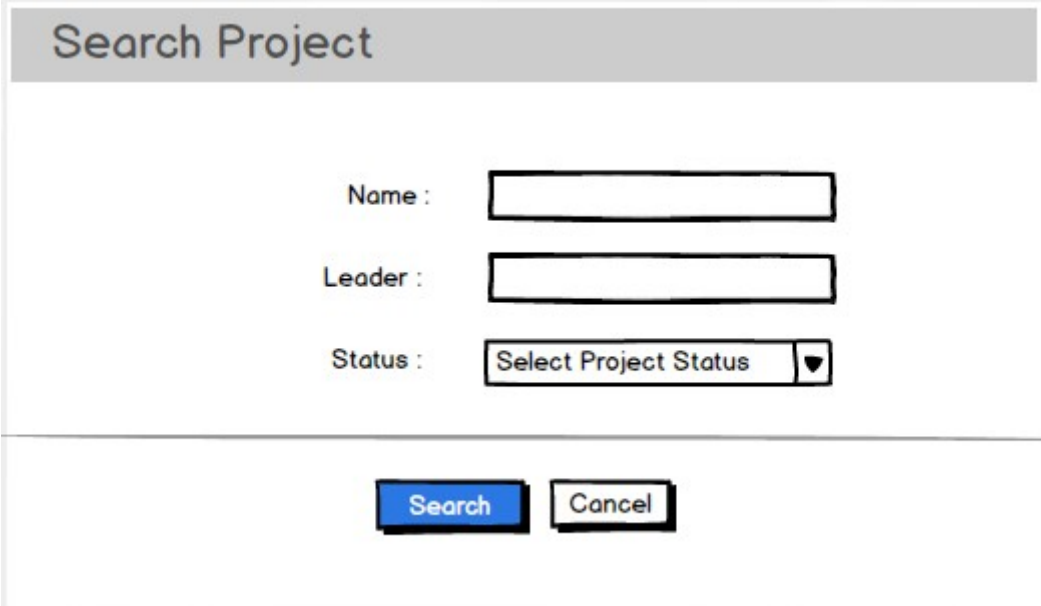
« 1 2 3 4 »

Gambar 13 - List Project

Pada kolom Parent Project, menandakan bahwa apakah suatu project tersebut merupakan sebuah project yang memiliki subproject atau tidak. Untuk dapat melihat detail suatu project beserta detail dari subproject, kita dapat menekan tombol **Detail** pada kolom **Operation**.

3.6.11 Search Project

Pada halaman list project terdapat tombol **Search** yang berfungsi untuk menampilkan sebuah popup untuk mencari data project dengan menggunakan field-field yang telah ditentukan.

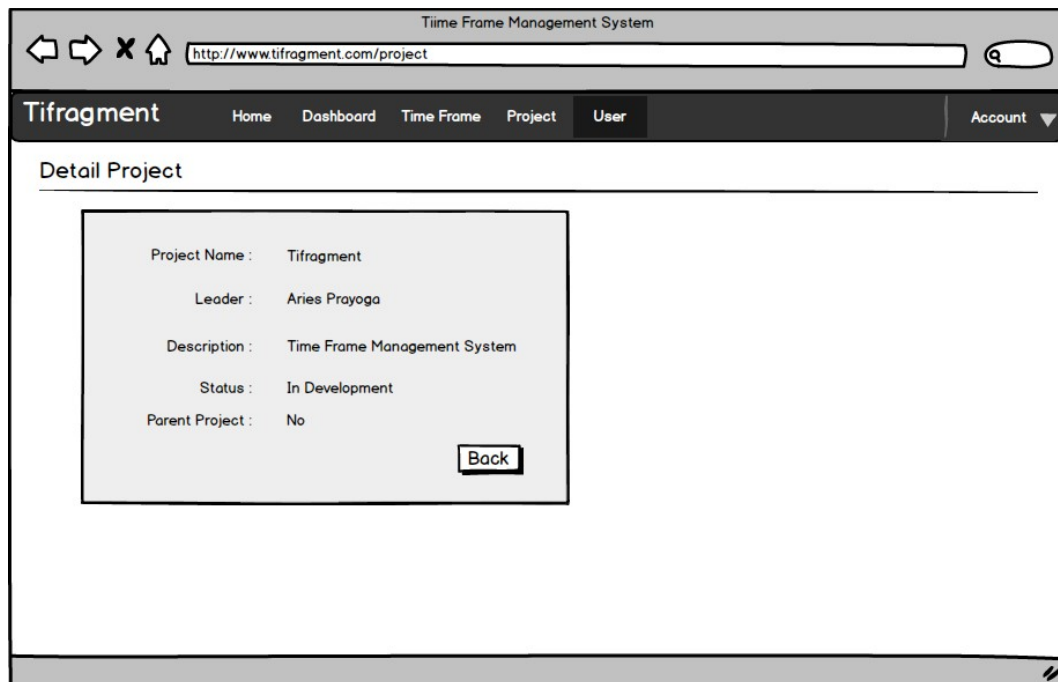


The image shows a 'Search Project' popup form. It has a title bar at the top with the text 'Search Project'. Below the title bar, there are three input fields: 'Name :', 'Leader :', and 'Status :'. The 'Name' and 'Leader' fields are text boxes. The 'Status' field is a dropdown menu with the text 'Select Project Status' and a downward arrow. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Search' and 'Cancel'.

Search Project	
Name :	<input type="text"/>
Leader :	<input type="text"/>
Status :	<input type="text" value="Select Project Status"/>
<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

3.6.12 Detail Project

Halaman ini menampilkan form detail dari data Project yang tidak memiliki Sub Project.



Time Frame Management System

http://www.tifragment.com/project

Tifragment Home Dashboard Time Frame Project User Account ▼

Detail Project

Project Name :	Tifragment
Leader :	Aries Prayoga
Description :	Time Frame Management System
Status :	In Development
Parent Project :	No

Back

3.6.13 Detail Project dan Sub Project

Halaman ini menampilkan form detail dari data Project yang memiliki Sub Project. Data List dari Sub Project yang dimiliki ditampilkan di baris **List of Sub Project**.

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.tifragment.com/project>. The page title is "Time Frame Management System". The navigation bar includes links for Home, Dashboard, Time Frame, Project, User, and Account. The main content area is titled "Detail Project" and contains a "Back" button. Below the title, there is a form displaying the following details:

- Project Name : Tifragment
- Leader : Aries Prayoga
- Description : Time Frame Management System
- Status : In Development
- Parent Project : Yes

Below the details, there is a section titled "List of Sub Project" which contains a table with the following data:

No	Project Name	Leader	Status	Operation
0001	Megido	Dias Nurul Arifin	In Development	Detail Edit (X)
0002	Mahama	Aries Prayoga	In Development	Detail Edit (X)

At the bottom right of the table, there is a pagination control showing "« 1 2 3 4 »".

3.6.14 Create Time Frame

Form ini digunakan untuk membuat sebuah time frame. Untuk dapat membuat time frame, user perlu memasukkan field Nama dari time frame tersebut, memilih list project mana dari data Project, Start Date dan End Date yang digunakan untuk menandakan kapan mulai dan berakhirnya tahap pengembangan dari suatu project tersebut.

The screenshot shows a web browser window titled "Time Frame Management System" with the URL "http://www.tifragment.com/timeframe". The navigation bar includes "Home", "Dashboard", "Time Frame", "Project", "User", and "Account". The main heading is "Create Time Frame". The form contains the following fields:

- * Name :
- * Project : (dropdown menu)
- * Start Date : (calendar icon)
- * End Date : (calendar icon)
- Description :

At the bottom of the form are two buttons: "Next" (blue) and "Reset" (white).

Gambar 17 - Create Time Frame

Jika form telah diisi semua, maka untuk melanjutkan user harus menekan tombol **Next** yang berfungsi untuk melanjutkan pengisian pada Detail Time Frame seperti pada gambar di bawah ini.

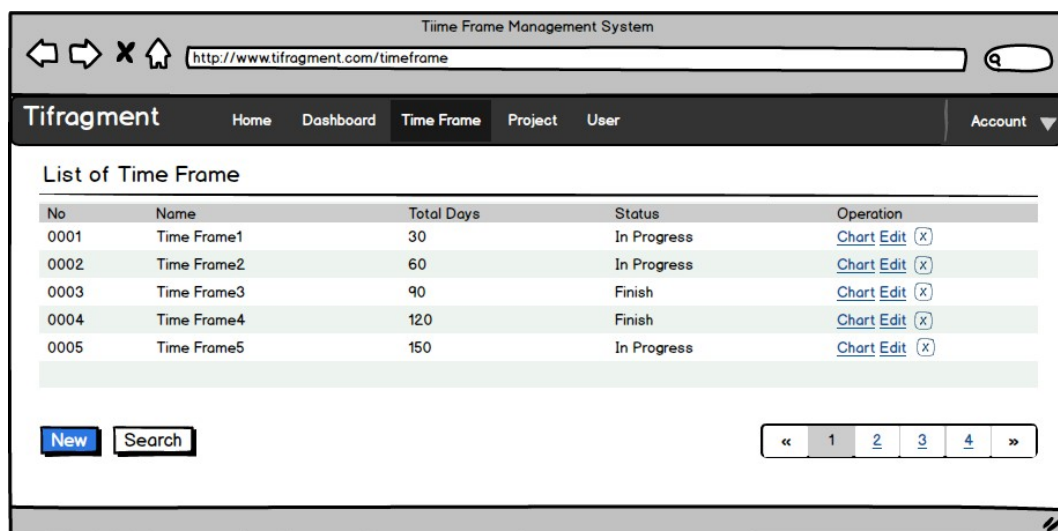
The screenshot shows a web browser window titled "Time Frame Management System" with the URL "http://www.tifragment.com/timeframe". The navigation bar includes "Tifragment", "Home", "Dashboard", "Time Frame", "Project", "User", and "Account". The main heading is "Create Time Frame". The form contains the following fields and buttons:

- * Task Name :
- * Developer :
- * Start Day :
- * End Day :
- Description :
-

Form diatas adalah untuk membuat sebuah task pada time frame. Sebuah time frame terdiri dari satu atau banyak task. Di form tersebut user harus memasukkan Task Name, Developer yaitu list user yang memiliki role sebagai developer, Start Day yaitu waktu mulai pengerjaan dan End Day yaitu waktu akhir pengerjaan dari task tersebut. Tombol **Add More** digunakan untuk menambah Task Baru, dan tombol **Finish** untuk mengakhiri pembuatan time frame.

3.6.15 List Time Frame

Halaman ini memuat semua list data time frame yang telah dibuat. Seorang project manager dapat melihat nama time frame, total days yang diperlukan, dan status dari time frame tersebut apakah **In Progress** atau **Finish**. Kita dapat melakukan operasi **Edit** dan **Delete** pada kolom **Operation**, serta kita dapat melihat detail dan grafik chart dari time frame pada link **Chart**.



The screenshot shows a web application titled "Time Frame Management System". The browser address bar displays "http://www.tifragment.com/timeframe". The navigation menu includes "Home", "Dashboard", "Time Frame", "Project", "User", and "Account". The main content area is titled "List of Time Frame" and contains a table with the following data:

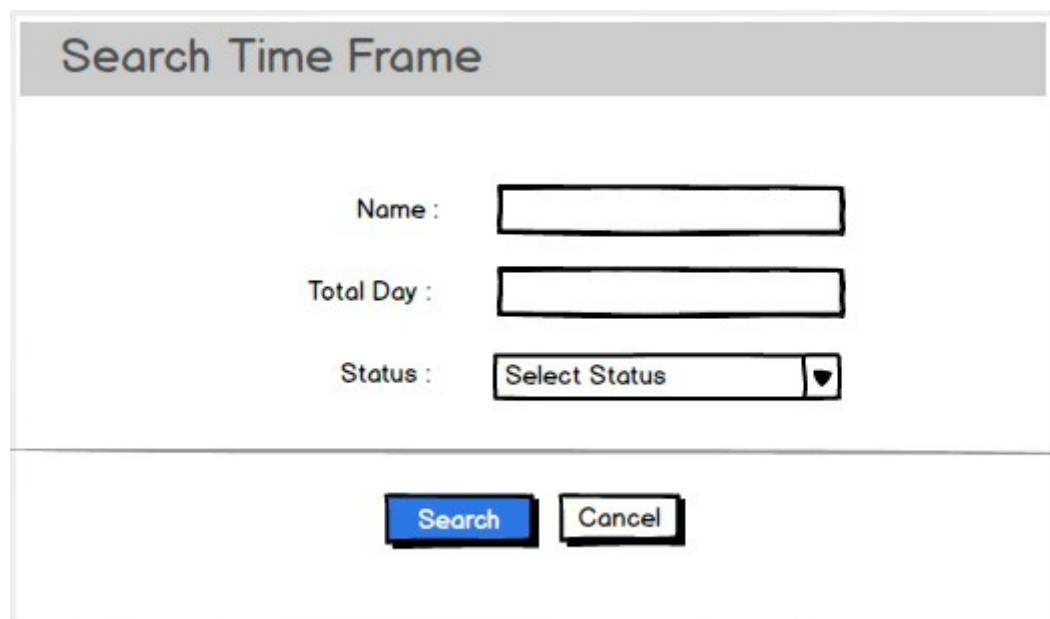
No	Name	Total Days	Status	Operation
0001	Time Frame1	30	In Progress	Chart Edit (X)
0002	Time Frame2	60	In Progress	Chart Edit (X)
0003	Time Frame3	90	Finish	Chart Edit (X)
0004	Time Frame4	120	Finish	Chart Edit (X)
0005	Time Frame5	150	In Progress	Chart Edit (X)

Below the table, there is a "New" button, a "Search" input field, and a pagination control showing "« 1 2 3 4 »".

Gambar 19 - List Time Frame

3.6.16 Search Time Frame

Pada halaman list time frame terdapat link **Search** yang berfungsi untuk menampilkan popup untuk pencarian data time frame berdasarkan field-field tertentu. Berikut adalah tampilan popup untuk melakukan pencarian data pada list tersebut.

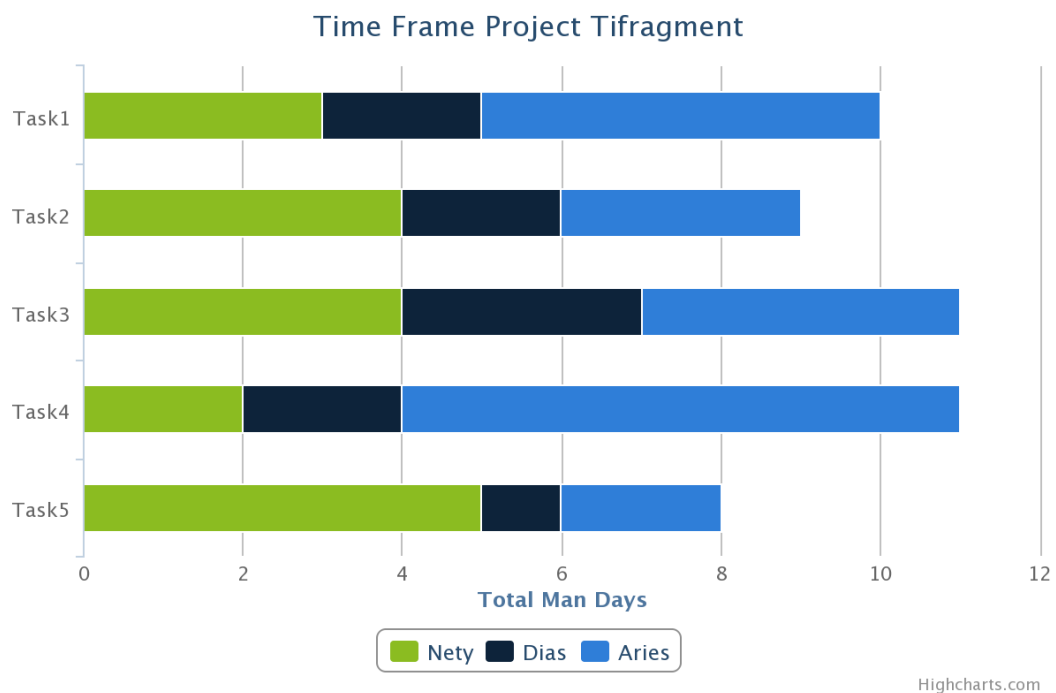


The image shows a web application popup titled "Search Time Frame". The popup has a light gray header with the title in bold. Below the header, there are three input fields arranged vertically. The first field is labeled "Name :" and is a text input. The second field is labeled "Total Day :" and is a text input. The third field is labeled "Status :" and is a dropdown menu with the text "Select Status" and a downward arrow. At the bottom of the popup, there are two buttons: a blue "Search" button and a white "Cancel" button with a black border.

Search Time Frame	
Name :	<input type="text"/>
Total Day :	<input type="text"/>
Status :	<input type="text" value="Select Status"/>
<div><input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Cancel"/></div>	

3.6.17 Chart

Setiap time frame yang dibuat akan menghasilkan sebuah chart yang merupakan summary dari task-task yang telah dibuat. Di dalam chart ini terdapat user-user yang terkait dengan pengerjaan project tersebut dan man-days yang diperlukan. Chart menggunakan tipe stacked bar dimana aksis Y menunjukkan task-task yang dikerjakan oleh user dan aksis X menunjukkan berapa total man-days yang diperlukan.



3.7 Struktur Project

Dalam pengembangan aplikasi ini, penulis menggunakan bantuan Eclipse IDE dan Apache Maven sebagai project dependency librart. Tipe project adalah web application project dimana susunannya seperti pada gambar berikut.

