



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## **BAB III**

### **PELAKSANAAN KERJA MAGANG**

#### **3.1 Kedudukan dan Koordinasi**

Praktik kerja magang dimulai dari penempatan di unit *Engine Maintenance* sebagai *Software Developer*, dilanjutkan dengan pemberian tugas untuk membuat aplikasi *People Readiness Development Dashboard*. Perancangan submodul *Employee Training* dan submodul *Experience* di modul *Employee Details* serta pembuatan *database* dipantau oleh Ibu Hafrida Rahmah selaku *Manager Learning Center Unit* di unit *Engine Maintenance* PT GMF AeroAsia dan juga sebagai *Supervisor* dalam kegiatan magang ini. Selain itu, kegiatan magang juga dibantu oleh Bapak Muhammad Rizqy Fadlilah selaku *staff* di *Learning Center Unit* yang bertugas sebagai pembimbing lapangan.

Untuk data yang diperlukan dalam pengembangan *People Readiness Development Dashboard* akan diberikan oleh Ibu Hafrida Rahmah dan Bapak Rizqy Fadlilah. Rapat dengan *Supervisor* dan pembimbing lapangan dilaksanakan setiap hari Senin. Di dalam rapat akan dilakukan presentasi *progress* dan pertanyaan terkait pengembangan *People Readiness Development Dashboard*.

#### **3.2 Tugas yang Dilakukan**

Tugas yang dilakukan adalah membuat submodul *Employee Training* dan submodul *Experience* pada modul *Employee Details* untuk *People Readiness Development Dashboard*. Submodul *Employee Training* dan submodul *Experience* akan digunakan oleh *user* yang termasuk dalam bagian *Learning Center Unit*

(LCU) di unit *Engine Maintenance*. Submodul *Employee Training* berguna untuk mengetahui berbagai *training* yang telah dilaksanakan oleh karyawan berdasarkan jenis *training* yang terdaftar, sedangkan submodul *Experience* berguna untuk mengetahui pengalaman kerja yang telah dilakukan oleh karyawan. Informasi yang didapat dari kedua submodul tersebut akan digunakan pada modul *Employee Development* untuk promosi karyawan ke posisi selanjutnya. Selain melakukan pekerjaan yang telah disebutkan sebelumnya, pekerjaan yang dilakukan adalah membantu perancangan *database* dan membantu rekan untuk mengerjakan modul yang dibuat.

Berikut ini rincian pekerjaan yang dilakukan di PT GMF AeroAsia.

Tabel 3.1 Detail Pekerjaan Per Minggu

Minggu Ke-	Pekerjaan yang dilakukan
1	Pengenalan lingkungan kerja dan pemberian tugas
2	Membuat rancangan UI dan <i>database</i>
3	Memasukkan data dan menampilkan data pada laman utama
4	Membantu membuat modul <i>add employee</i> dan <i>delete employee</i>
5	Membantu membuat modul <i>details employee</i> dan <i>update employee</i>
6	Membuat submodul <i>employee training</i> dan <i>experience</i> pada modul <i>details employee</i>
7	Memperbaiki rancangan <i>database</i>
8	Memperbaiki <i>bug</i> pada modul yang telah dikerjakan
9	Membantu membuat modul <i>employee development</i>
10	Membantu membuat modul <i>additional library</i> bagian <i>customize</i>
11	Memperbaiki rancangan <i>database</i>
12	Membantu membuat modul <i>additional library</i> bagian <i>requirement library</i>
13	Membantu membuat validasi <i>input</i>
14	Memperbaiki <i>bug</i> pada modul yang telah dikerjakan

### 3.3 Proses Pelaksanaan Kerja Magang

#### 3.3.1 User Requirement

Perancangan dan pembangunan submodul *Employee Training* pada modul *Employee Details* memiliki tujuan sebagai berikut.

1. *User* dapat mengetahui berbagai *training* yang telah dilaksanakan karyawan sesuai jenis masing-masing.
2. *User* dapat menambah informasi baru terkait *training* yang telah dilaksanakan karyawan sesuai jenis masing-masing.
3. *User* dapat mengubah informasi *training* yang telah dilaksanakan karyawan sesuai jenis masing-masing.
4. *User* dapat menghapus informasi *training* yang telah dilaksanakan karyawan sesuai jenis masing-masing.

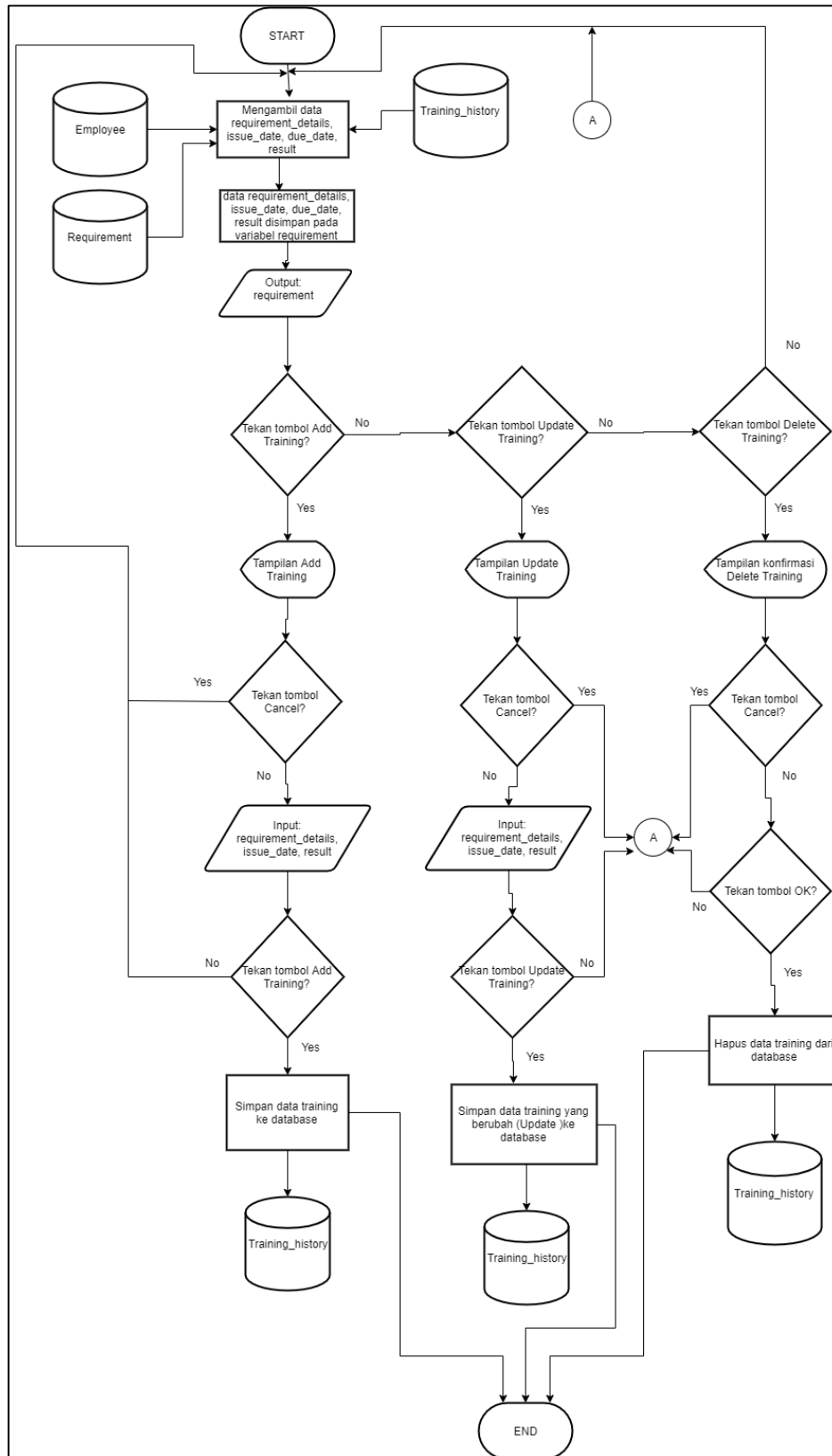
Perancangan dan pembangunan submodul *Experience* pada modul *Employee Details* bertujuan untuk memberikan informasi berupa pengalaman kerja yang telah dilaksanakan oleh karyawan selama bekerja di PT GMF AeroAsia khususnya pada unit *Engine Maintenance*.

#### 3.3.2 Perancangan Sistem

##### A. Flowchart

Flowchart digunakan untuk merancang dan mengetahui proses antara satu proses dengan proses lainnya pada submodul *Employee Training* dan submodul *Experience*.

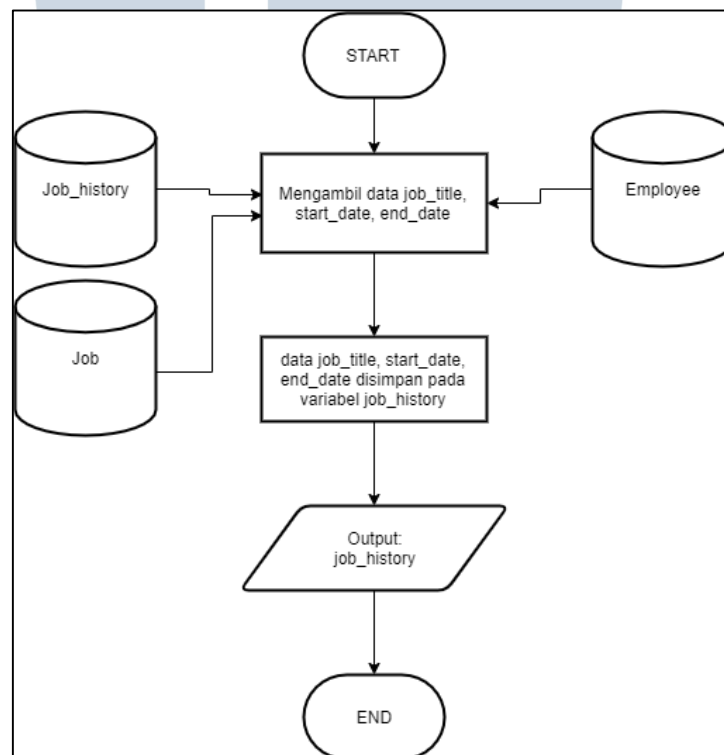
## A.1 Submodul Employee Training



Gambar 3.1 Flowchart Submodul *Employee Training*

Dalam submodul *Employee Training* akan ditampilkan data *training* karyawan berupa nama *training*, tanggal dilaksanakan *training*, tanggal *training* berlaku dan nomor sertifikat *training*. Terdapat tiga tombol yang dapat ditekan pada tampilan submodul *Employee Training* yaitu *Add Training*, *Update Training* dan *Delete Training*. Bila tombol *Add Training* ditekan akan memunculkan *window* baru untuk menambah data *training*. Bila tombol *Update Training* ditekan, maka akan muncul *window* baru untuk mengubah data *training*. Bila tombol *Delete Training* ditekan maka akan muncul *window* konfirmasi penghapusan data *training*.

## A.2 Submodul Experience

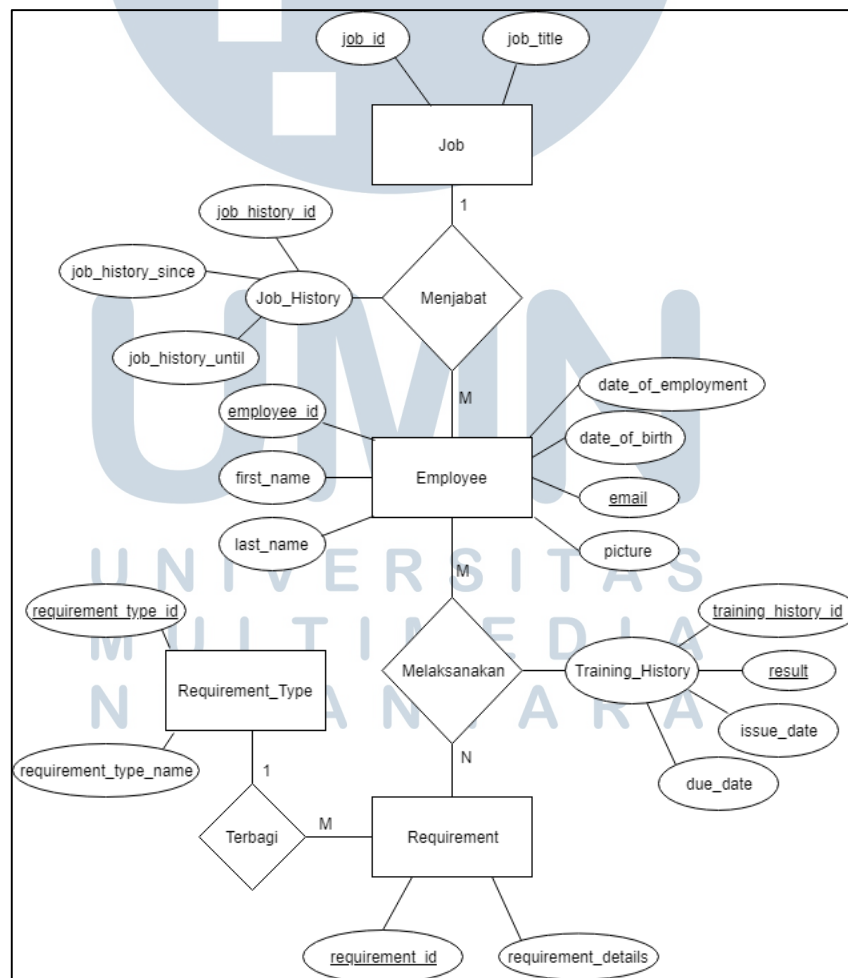


Gambar 3.2 Flowchart Submodul *Experience*

Dalam submodul *Experience* akan ditampilkan data pengalaman kerja karyawan berupa nama jabatan, tanggal mulai menjabat dan tanggal akhir jabatan. Data pada submodul ini akan terisi secara otomatis apabila *user* melakukan perubahan jabatan pada modul *Update Employee*.

## B. Entity Relationship Diagram

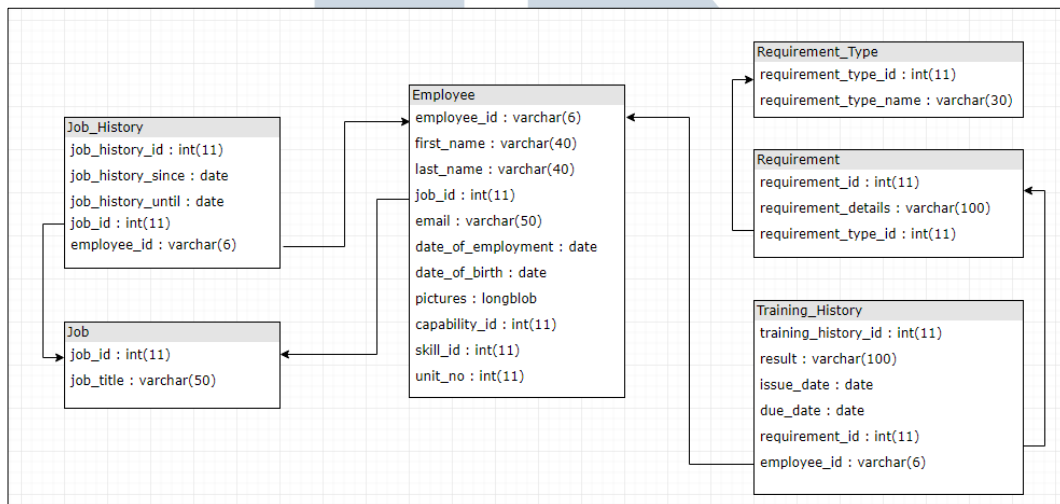
Gambar 3.3 merupakan Entity Relationship Diagram dari submodul *Employee Training dan Experience*. Terdapat empat *entity*, yaitu *Job*, *Employee*, *Requirement* dan *Requirement\_Type*. Setiap karyawan hanya menjabat satu posisi dan setiap posisi dapat dijabat oleh banyak karyawan, sehingga hubungan antara *entity Job* dan *Employee* adalah *one-to-many*. Karyawan dapat melaksanakan lebih dari satu *training* dan satu *training* dapat dilaksanakan oleh banyak karyawan, sehingga hubungan antara *entity Employee* dan *Requirement* adalah *many-to-many*. Setiap *training* dikelompokkan berdasarkan jenisnya, sehingga hubungan antara *entity Requirement\_Type* dan *Requirement* adalah *one-to-many*.



Gambar 3.3 Entity Relationship Diagram

### C. Database Schema

Database Schema menggambarkan secara visual tentang hubungan antar tabel dalam suatu *database*. Dalam perancangan submodul *Employee Training* terdapat 4 tabel yang digunakan, yaitu *employee*, *job*, *requirement*, *requirement\_type* dan *training\_history*. Dalam perancangan submodul *Experience* terdapat 3 tabel yang digunakan, yaitu *employee*, *job*, dan *job\_history*.



Gambar 3.4 Database Schema

### D. Struktur Tabel

Media penyimpanan data yang digunakan dalam *People Readiness Development Dashboard* adalah MySQL. Submodul *Employee Training* dan *Experience* digunakan 6 tabel yang dirancang bersama dengan rekan tim (Indiarito, 2019), di antaranya sebagai berikut.

#### 1. Tabel employee

Fungsi : Menyimpan seluruh data karyawan.

Tabel 3.2 Struktur Tabel employee

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	employee_id	varchar (6)	Primary Key



Tabel 3.2 Struktur Tabel employee (lanjutan)

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
2	first_name	varchar (40)	
3	last_name	varchar (40)	
4	job_id	int (11)	Foreign Key (job : job_id)
5	email	varchar (50)	
6	date_of_employment	date	
7	date_of_birth	date	
8	pictures	longblob	
9	capability_id	int (11)	Foreign Key (capability : capability_id)
10	skill_id	int (11)	Foreign Key (skill : skill_id)
11	unit_no	int (11)	Foreign Key (unit : unit_no)

2. Tabel requirement

Fungsi : Menyimpan seluruh data *training*.

Tabel 3.3 Struktur Tabel requirement

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	requirement_id	int (11)	Primary Key dan Auto Increment
2	requirement_details	varchar (100)	
3	requirement_type_id	int (11)	Foreign Key (requirement_type : requirement_type_id)

3. Tabel requirement\_type

Fungsi : Menyimpan seluruh data tipe *training*.

Tabel 3.4 Struktur Tabel requirement\_type

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	requirement_type_id	int (11)	Primary Key dan Auto Increment
2	requirement_type_name	varchar (30)	

#### 4. Tabel training\_history

Fungsi : Menyimpan seluruh data *training* yang telah dilaksanakan karyawan.

Tabel 3.5 Struktur Tabel training\_history

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	training_history_id	int (11)	Primary Key dan Auto Increment
2	result	varchar (100)	
3	issue_date	date	
4	due_date	date	
5	requirement_id	int (11)	Foreign Key (requirement : requirement_id)
6	employee_id	varchar (6)	Foreign Key (employee : employee_id)

#### 5. Tabel job

Fungsi : Menyimpan seluruh data nama jabatan di unit *Engine Maintenance*.

Tabel 3.6 Struktur Tabel job

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	job_id	int (11)	Primary Key dan Auto Increment
2	job_title	varchar (50)	

#### 6. Tabel job\_history

Fungsi : Menyimpan seluruh data pengalaman kerja karyawan.

Tabel 3.7 Struktur Tabel job\_history

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	job_history_id	int (11)	Primary Key dan Auto Increment
2	job_history_since	date	
3	job_history_until	date	
4	job_id	int (11)	Foreign Key (job : job_id)

Tabel 3.7 Struktur Tabel job\_history (lanjutan)

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
5	employee_id	varchar (6)	Foreign Key (employee: employee_id)

## E. Rancangan Tampilan

Dalam perancangan aplikasi *People Readiness Development Dashboard* terdapat proses perancangan tampilan. Perancangan tampilan didiskusikan oleh tim dan mendapat evaluasi dari pembimbing sehingga sesuai dengan kebutuhan.

### 4.1 Submodul Employee Training

The image shows a web interface for 'Mandatory Training'. It features a table with four columns: 'Training Name', 'Issue Date', 'Due Date', and 'Result'. Below the table are three buttons: 'Add Training', 'Update Training', and 'Delete Training'.

Mandatory Training			
Training Name	Issue Date	Due Date	Result

Gambar 3.5 Rancangan Antarmuka *Mandatory Training*

Pada Gambar 3.5 menunjukkan rancangan tampilan dari salah satu jenis *training* yaitu *Mandatory Training*. Terdapat empat kolom yang terdiri dari *Training Name*, *Issue Date*, *Due Date* dan *Result*. Selain itu terdapat tiga tombol yang terdiri dari tombol *Add Training*, tombol *Update Training* dan tombol *Delete Training*.

Basic Competency Training	Task Competency Training	Skill Training
Training Name	Issue Date	Result

Gambar 3.6 Rancangan Antarmuka *Training Lain*

Gambar 3.6 menunjukkan rancangan antarmuka dari beberapa *training* selain *Mandatory Training*, yaitu *Basic Competency Training*, *Task Competency Training*, *Job Competency Training*, *Skill Training* dan *Orientation Training*. Rancangan tampilan dibedakan karena kelima *training* ini tidak perlu diperbaharui secara berkala sehingga kolom *Due Date* yang terdapat pada Gambar 3.5, tidak ada di rancangan tampilan pada Gambar 3.6.

Add Training

Add Training

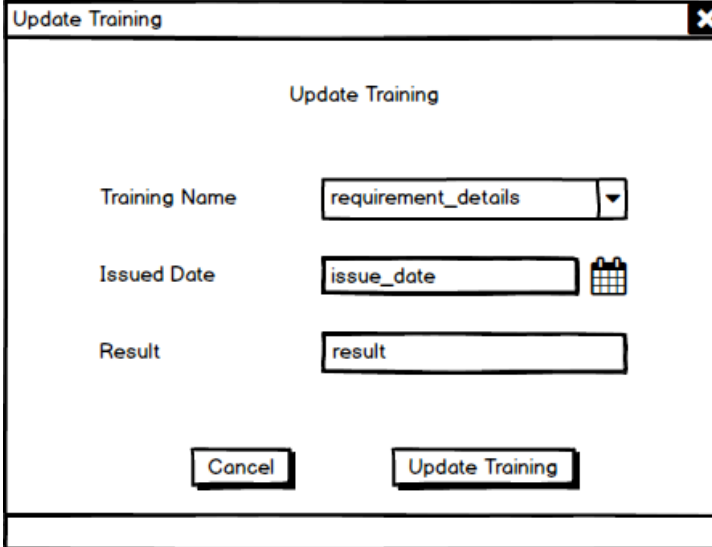
Training Name

Issued Date

Result

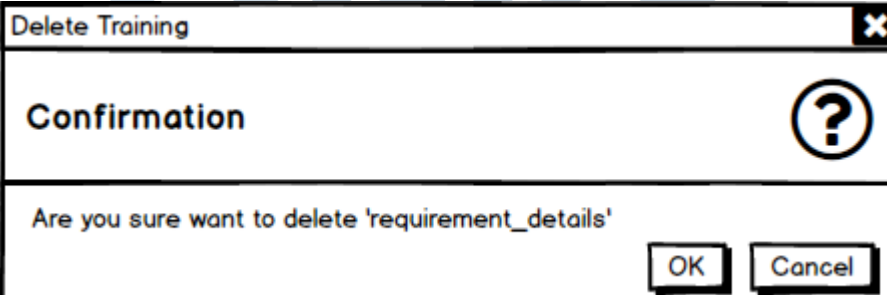
Gambar 3.7 Rancangan Antarmuka *Add Training*

Gambar 3.7 menunjukkan rancangan antarmuka *Add Training* berisi tiga *input field* yang terdiri dari *Training Name* berupa combobox, *Issued Date* yang dapat diketik maupun dipilih melalui *date picker* dan *Result*. Selain itu terdapat dua tombol tambahan yaitu *Cancel* dan *Add Training*.



Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka *Update Training*

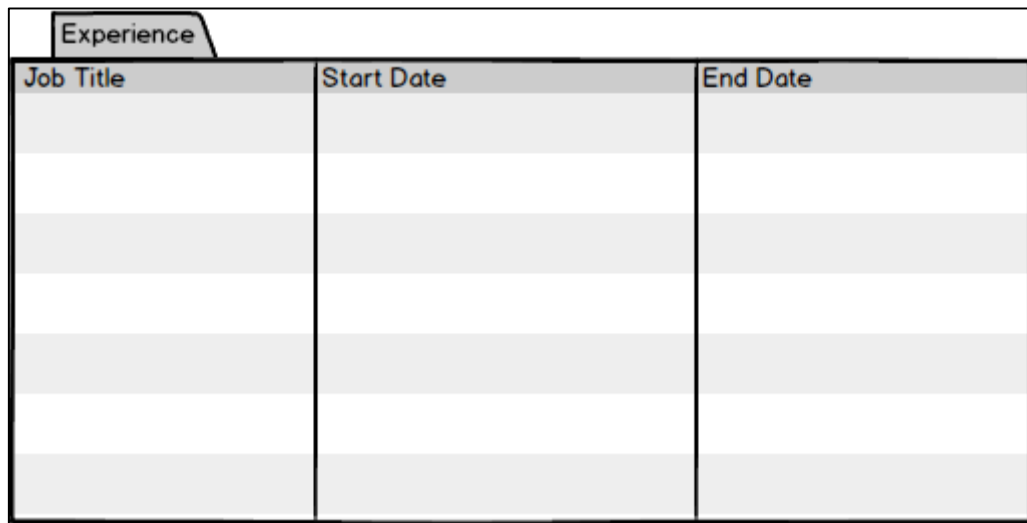
Gambar 3.8 menunjukkan rancangan antarmuka *Update Training* memiliki banyak persamaan dengan rancangan antarmuka pada Gambar 3.7. Perbedaan hanya terletak pada tombol *Update Training*.



Gambar 3.9 Rancangan Antarmuka *Delete Training*

Gambar 3.9 menunjukkan rancangan antarmuka untuk *Delete Training* berupa konfirmasi untuk menegaskan kepada *user*. Terdapat dua tombol pendukung untuk rancangan antarmukanya yaitu *Ok* dan *Cancel*.

## 4.2 Submodul Experience



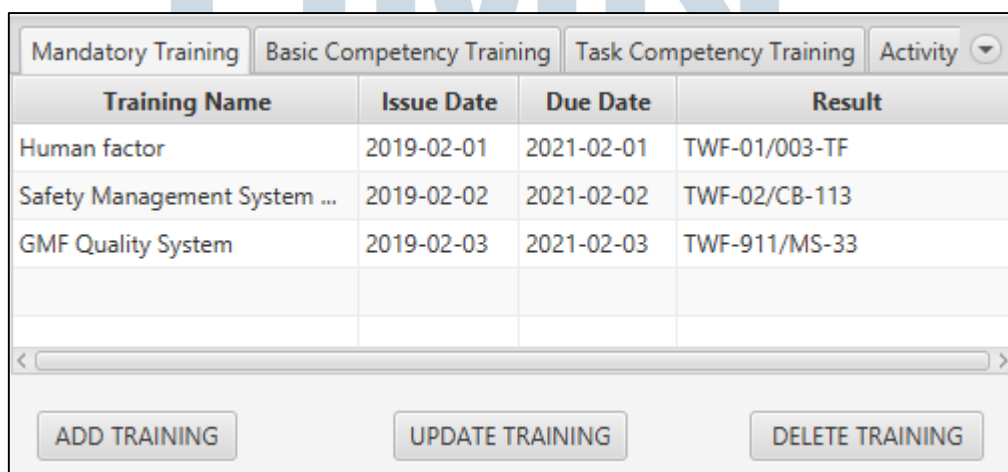
Experience		
Job Title	Start Date	End Date

Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka *Experience*

Gambar 3.10 merupakan rancangan antarmuka *Experience*. Rancangan antarmuka *Experience* ini berisi tiga kolom yang terdiri dari *Job Title*, *Start Date* dan *End Date*. Ketiga informasi tersebut akan mewakili pengalaman kerja dari seorang karyawan.

## F. Implementasi Program

### F.1 Submodul Employee Training



Mandatory Training			
Training Name	Issue Date	Due Date	Result
Human factor	2019-02-01	2021-02-01	TWF-01/003-TF
Safety Management System ...	2019-02-02	2021-02-02	TWF-02/CB-113
GMF Quality System	2019-02-03	2021-02-03	TWF-911/MS-33

< [Progress Bar] >

ADD TRAINING      UPDATE TRAINING      DELETE TRAINING

Gambar 3.11 Tampilan *Mandatory Training*

Gambar 3.11 merupakan tampilan dari tab *Mandatory Training*. Pada tab ini akan berisi informasi berupa nama *training*, tanggal *training* dilaksanakan, tanggal *training* berlaku, serta nomor sertifikat hasil dari *training* yang dilakukan. Khusus untuk *Mandatory Training* terdapat kolom *Due Date*, karena hanya jenis *training* ini yang perlu diperbaharui secara berkala. Tombol *Add Training* berfungsi untuk menambah data *training* baru, tombol *Update Training* berguna untuk mengubah data *training* yang telah ada dan *Delete Training* untuk menghapus salah satu *training* yang dipilih.

Training Name	Issue Date	Result
Basic Inspection	2019-02-05	TCE-MM2/M1S-312
Fundamental of Troubles...	2019-02-06	TCE-367/UWF-777

Gambar 3.12 Tampilan *Training Lain*

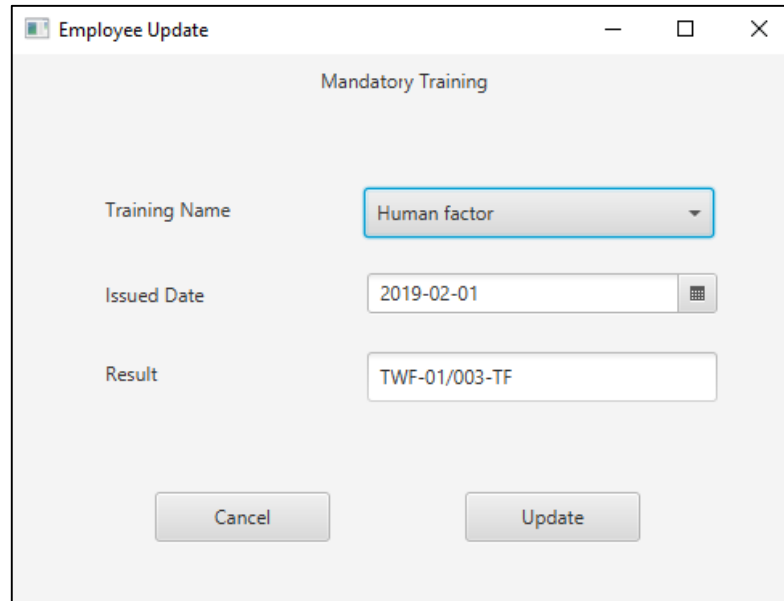
Gambar 3.12 merupakan tampilan dari *Training Lain*. Secara keseluruhan memiliki banyak persamaan dengan tampilan *Mandatory Training*, hanya yang membedakan ialah kolom *Due Date* karena kelima jenis *training* ini tidak perlu dilakukan secara berkala.

Gambar 3.13 Tampilan *Add Training*

Gambar 3.13 merupakan tampilan dari *Add Training* yang akan muncul apabila *user* menekan tombol *Add Training* pada laman sebelumnya. Tampilan ini berisi nama *training* yang akan disajikan dengan combobox, tanggal dilaksanakannya *training* yang dapat diketik manual dengan format sesuai *placeholder* atau memilih pada *date picker*, serta *Result* untuk mengisi nomor sertifikat. Tombol *Cancel* apabila ditekan akan kembali pada laman sebelumnya dan tombol *Add Training* bila ditekan akan menambahkan data yang sudah diketik ke dalam *database* dan ditampilkan sesuai Gambar 3.11 dan Gambar 3.12.

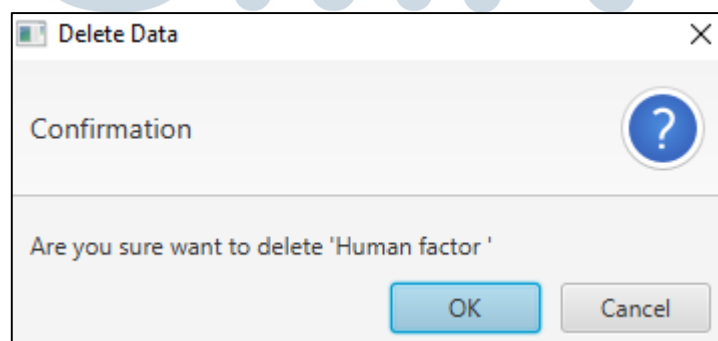
U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A





Gambar 3.14 Tampilan *Update Training*

Gambar 3.14 merupakan tampilan dari *Update Training* yang akan muncul apabila *user* menekan tombol *Update Training* pada laman sebelumnya. Tampilan *Update Training* sama dengan *Add Training* pada Gambar 3.13, namun isi dari setiap *field* akan secara otomatis terisi sesuai dengan data *training* yang dipilih pada laman sebelumnya. Tombol *Cancel* bila ditekan akan kembali pada laman sebelumnya, sedangkan tombol *Update* akan memperbaharui data *training* yang dipilih jika ada perubahan.

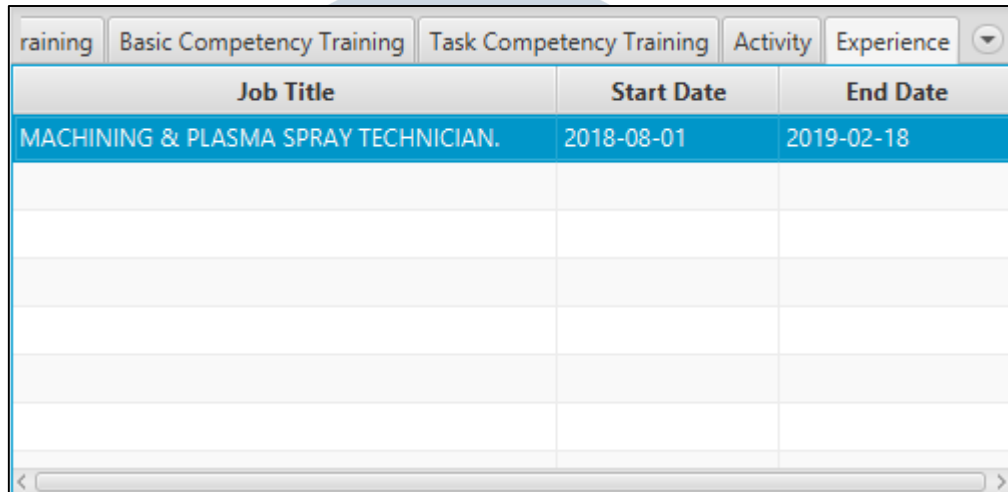


Gambar 3.15 Tampilan *Delete Training*

Gambar 3.15 merupakan tampilan dari *Delete Training* yang akan muncul apabila *user* menekan tombol *Delete Training* pada laman sebelumnya. Nama

*training* yang muncul pada pesan secara otomatis muncul sesuai dengan pilihan *user* pada laman sebelumnya. Tombol *Cancel* akan membatalkan penghapusan data dan kembali ke laman sebelumnya, sedangkan *Ok* akan menghapus data *training* yang dipilih.

## F.2 Submodul Experience



Job Title	Start Date	End Date
MACHINING & PLASMA SPRAY TECHNICIAN.	2018-08-01	2019-02-18

Gambar 3.16 Tampilan Experience

Gambar 3.16 merupakan tampilan *Experience* yang terdiri dari tiga kolom yaitu nama jabatan, tanggal menjabat dan tanggal akhir jabatan. Data pada ketiga kolom ini akan secara otomatis terisi apabila *user* melakukan perubahan jabatan pada modul *Update Employee*.

### 3.3.3 Kendala yang Dihadapi

Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan kerja magang adalah sebagai berikut.

1. Perlu menunggu waktu yang lama untuk mendapatkan data yang digunakan untuk membuat modul dan submodul.
2. Pengerjaan modul dan submodul pada komputer berbeda sehingga menimbulkan perbedaan resolusi *window* yang dibuat.

3. Tidak terbiasa menggunakan git pada saat mengerjakan sehingga menghambat pengerjaan modul dan submodul.

#### 3.3.4 Solusi atas Kendala yang Dihadapi

Solusi atas kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan kerja magang adalah sebagai berikut.

1. Mempelajari mengenai penggunaan *database* MySQL pada bahasa pemrograman Java dan memperbaiki modul yang sudah ada seraya menunggu pemberian data oleh pembimbing magang.
2. Tim memutuskan salah satu anggota untuk bertanggung jawab dalam *resize window* sehingga resolusinya sesuai.
3. Mempelajari lebih lanjut melalui *website* dan bertanya kepada teman yang sudah terbiasa menggunakan git pada saat bekerja.

