

## BAB IV UJI COBA DAN PEMBAHASAN

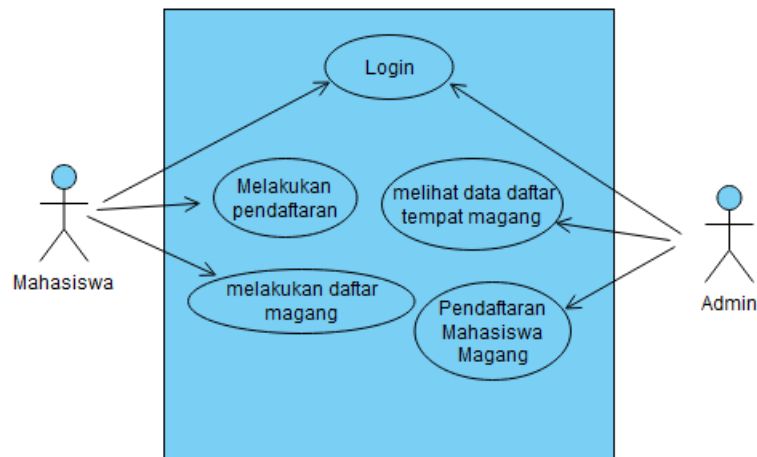
### 4.1 Perancangan Sistem

#### 4.1.1 *Unified Modelling Language* (UML)

##### 1. *Use Case Diagram*

*Use case diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna atau aktor dengan sistem yang sedang dikembangkan. Fungsinya adalah untuk memberikan pemahaman yang jelas tentang bagaimana aktor-aktor yang terlibat akan berinteraksi dengan sistem dan bagaimana fitur-fitur atau fungsi sistem yang akan digunakan dalam skenario yang berbeda. *Use case diagram* membantu dalam menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem informasi penentuan tempat magang MBKM dengan cara yang lebih visual, sehingga mempermudah proses perancangan dan pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna di lingkungan Universitas Nasional Karangturi.

*Use case diagram* pada gambar 4.2 dibawah ini menampilkan 2 aktor yang ada pada sistem informasi penentuan tempat magang yaitu admin dan mahasiswa. Yang pertama adalah aktor admin yang merupakan dosen pembimbing lapangan yang memiliki akses untuk bisa *login*, melihat data daftar tempat magang dan melakukan pendaftaran mahasiswa magang. Sedangkan aktor mahasiswa akses untuk bisa *login*, melakukan pendaftaran dan melakukan daftar magang.

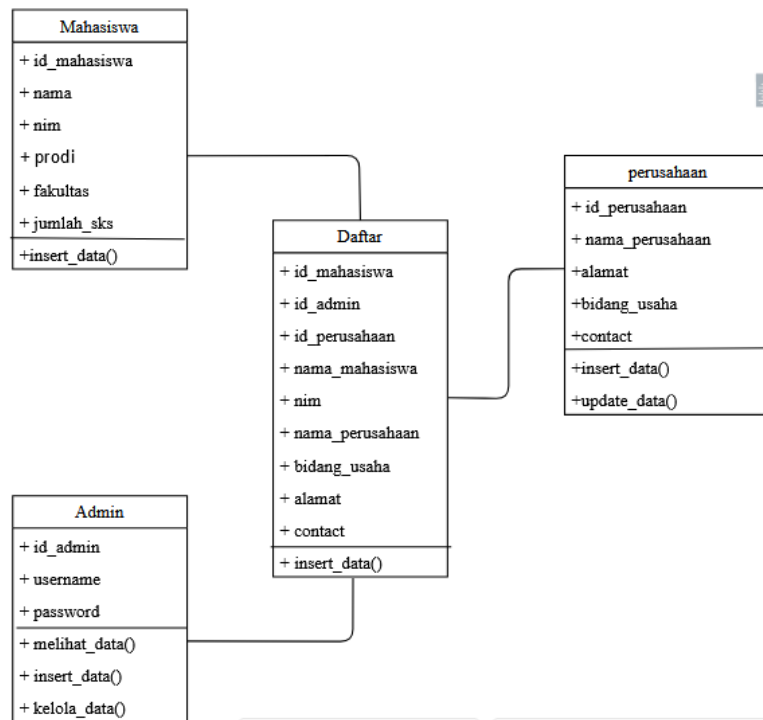


Gambar 4. 1 Use Case Diagram

## 2. Class Diagram

*Class* yang ada dalam sistem informasi ini meliputi mahasiswa, admin, perusahaan dan daftar. Fungsi dari daftar adalah sebagai penghubung dari class mahasiswa, admin dan perusahaan. *Class diagram* memperlihatkan atribut-atribut dan metode-metode yang dimiliki oleh setiap kelas, serta hubungan dan asosiasi antar *class*. Dengan menggunakan *class diagram*, pengembang dapat memahami struktur dan hubungan antar komponen dalam sistem informasi penentuan tempat magang MBKM, sehingga memudahkan dalam perancangan dan pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

Dalam analisis dan perancangan sistem informasi penentuan tempat magang, *class* daftar adalah sebagai penghubung anatar *class* mahasiswa, perusahaan dan admin. Mahasiswa melakukan pendaftaran perusahaan, admin melakukan pendaftaran perusahaan untuk mahasiswa dan melihat data pendaftaran mahasiswa.

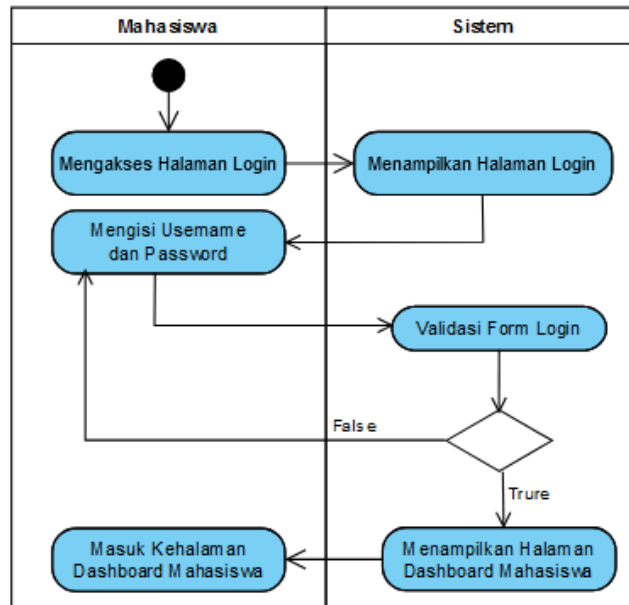


Gambar 4. 2 Class Diagram

### 3. Activity Diagram

#### a. Proses Login Mahasiswa

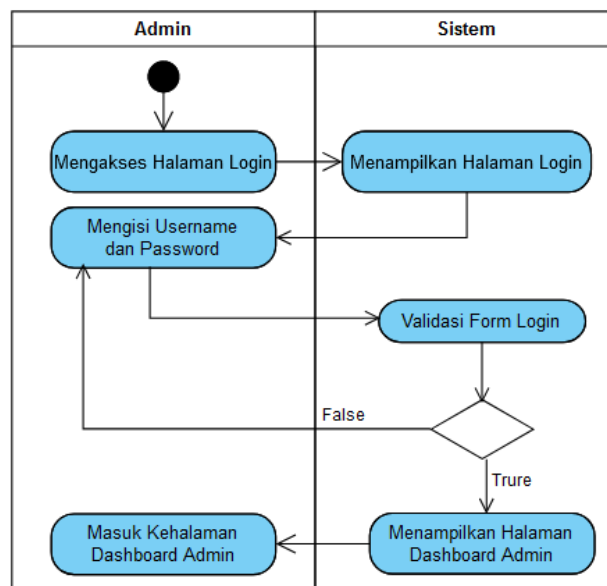
Mahasiswa dapat mengakses halaman *login* dan sistem akan menampilkannya. Setelah tampil mahasiswa dapat *login* dengan *username* dan *password* dan langsung diarahkan ke halaman dashboard mahasiswa.



Gambar 4. 3 Proses Login Mahasiswa

b. Proses Login Admin

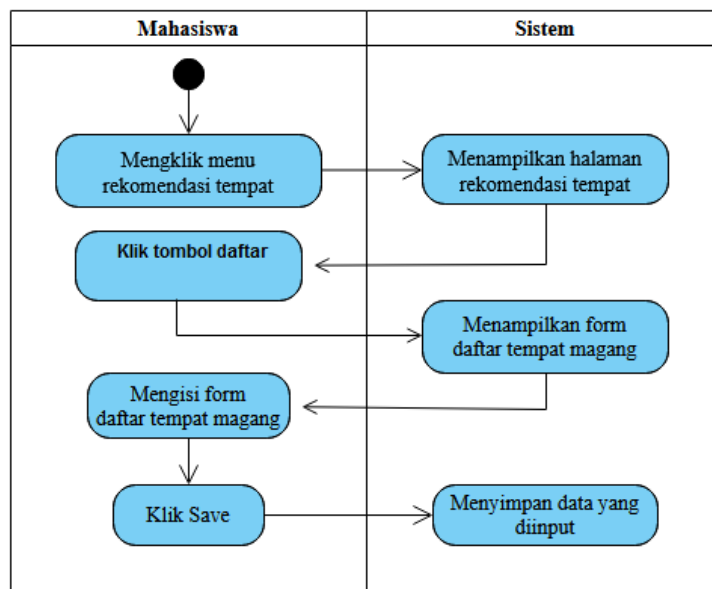
Pada tahap ini, admin dapat mengakses halaman login dan sistem akan menampilkannya. Setelah sistem menampilkan halaman *login*, admin akan mengisi *form login* dengan *username* dan *password* dan akan langsung diarahkan ke halaman dashboard admin.



Gambar 4. 4 Proses Login Admin

c. Proses Daftar Magang

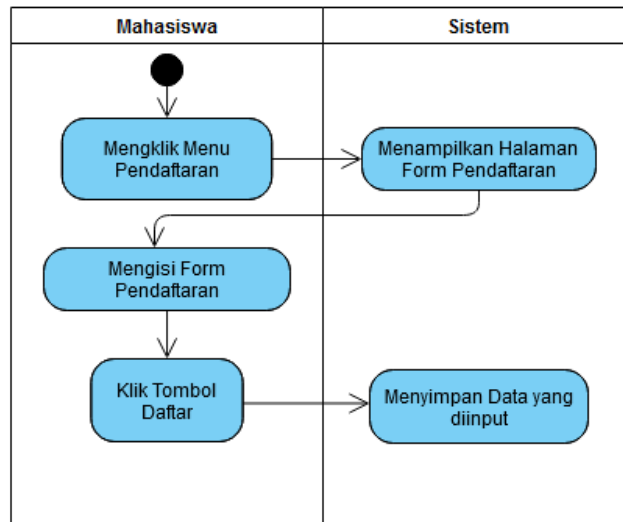
Setelah masuk ke halaman dashboard mahasiswa, mahasiswa bisa melihat rekomendasi tempat magang dengan mengklik menu rekomendasi tempat dan sistem akan menampilkan halaman yang diminta. Setelah melihat data perusahaan mahasiswa bisa langsung mendaftar dengan mengklik tombol daftar yang ada pada perusahaan yang dipilih, sistem akan menampilkan form daftar mahasiswa mengisi form dan mengklik tombol save dan sistem otomatis menyimpannya.



Gambar 4. 5 Proses Daftar Magang

d. Proses Pendaftaran

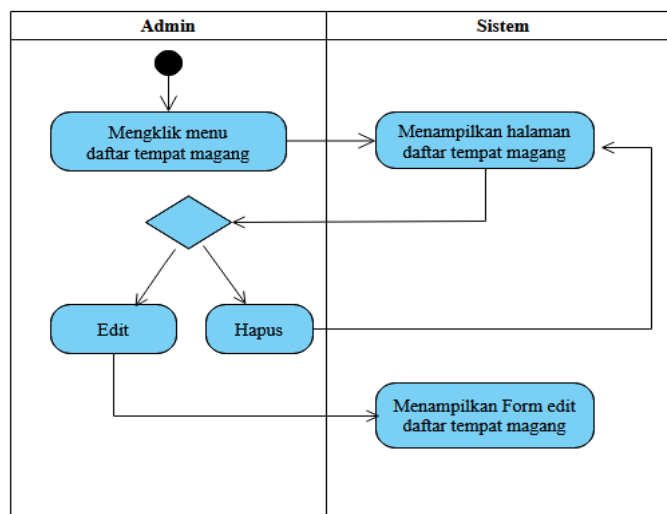
Pada tahap ini, mahasiswa melakukan pendaftaran dengan mengklik menu pendaftaran yang langsung diarahkan ke halaman form pendaftaran, kemudian mahasiswa mengisi form pendaftaran dan menekan tombol daftar dan sistem akan otomatis menyimpan data yang diinput.



Gambar 4. 6 Proses Pendaftaran

e. Melihat Data Daftar Tempat Magang

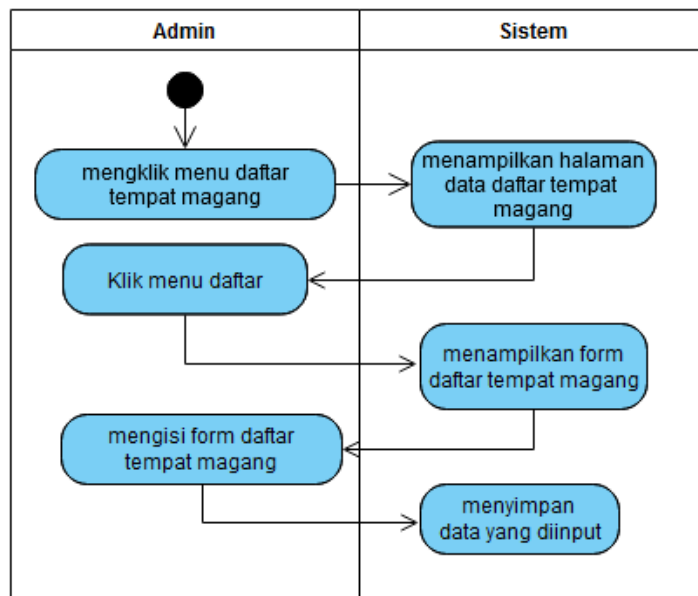
Admin dapat melihat halaman data daftar tempat magang dengan mengklik menu daftar tempat magang dan sistem akan menampilkan halaman yang diminta, pada halaman ini admin juga dapat melakukan edit dan hapus data. Jika admin mengklik menu edit maka sistem akan menampilkan halaman *form* edit. Dan jika admin mengklik menu hapus maka data yang ingin dihapus akan terhapus dan diarahkan kembali ke halaman daftar tempat magang.



Gambar 4. 7 Melihat Data Daftar Tempat Magang

f. Pendaftaran Mahasiswa Magang

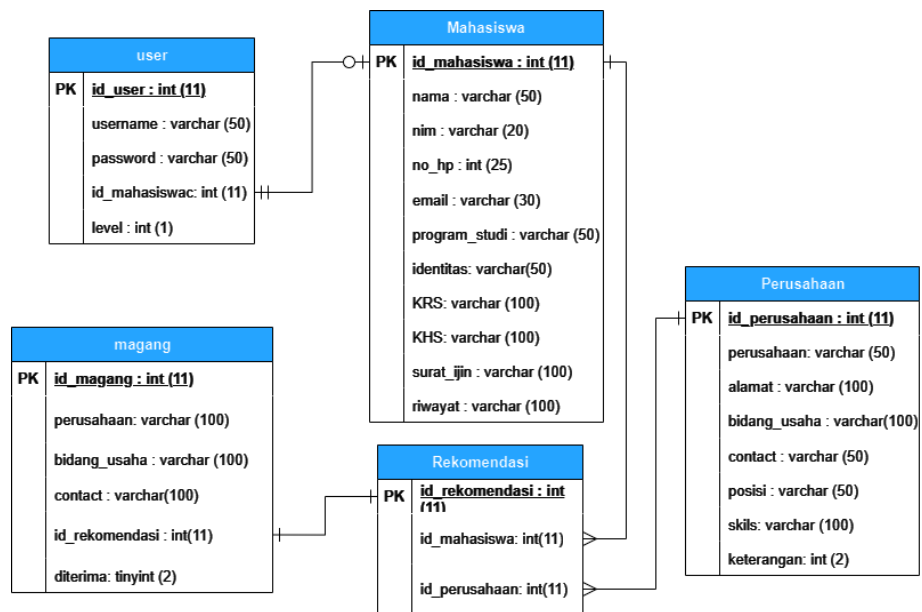
Pada tahap ini, admin akan melakukan proses pendaftaran mahasiswa magang. Admin mengklik menu daftar tempat magang dan sistem akan menampilkan halaman data mahasiswa yang sudah didaftar. Admin dapat mendaftar dengan mengklik menu daftar dan sistem akan menampilkan halaman *form* daftar tempat magang. Pada *form* daftar tempat magang terdapat menu posisi yang jika diklik nantinya akan diarahkan ke halaman data pendaftar untuk melihat nilai.



Gambar 4. 8 Pendaftaran Mahasiswa Magang

## 4.2 Perancangan Database

Setelah melakukan analisis sistem dan perancangan dilakukan perancangan *database* untuk mempermudah dalam mengimplementasikan perancangan dari sistem yang dibangun. ERD adalah diagram yang digunakan pada perancangan *database* yang menggambarkan struktur dan relasi antar entitas dalam suatu *database*. Dalam ERD, entitas dipresentasikan sebagai kotak dan hubungan antar entitas dipresentasikan dengan garis yang menghubungkan kotak-kotak tersebut.



Gambar 4. 9 ERD

Dalam perancangan *database* tabel adalah komponen utama yang digunakan untuk menyimpan data. Tabel-tabel dalam *database* membantu mempertimbangkan atribut yang akan disimpan, mengidentifikasi relasi antar tabel dan memastikan struktur antar tabel mendukung tujuan dan kebutuhan bisnis yang diinginkan pengguna.



Tabel-tabel *database* dapat dilihat dibawah ini:

1. Tabel Mahasiswa

Tabel mahasiswa memiliki 11 field yaitu *id\_mahasiswa*, *nama*, *nim*, *no\_hp*, *email* dan *program\_studi*, *identitas*, *KRS*, *KHS*, *surat\_ijin*, *riwayat*. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data mahasiswa.

*Table 4. 1 Tabel Mahasiswa*

Field	Type	Lengts
<i>id_mahasiswa</i>	int	11
<i>nama</i>	varchar	50
<i>nim</i>	varchar	20
<i>no_hp</i>	int	25
<i>email</i>	varchar	30
<i>program_studi</i>	varchar	20
<i>identitas</i>	varchar	50
<i>KRS</i>	varchar	100
<i>KHS</i>	varchar	100
<i>surat_ijin</i>	varchar	100
<i>riwayat</i>	varchar	100

2. Tabel Perusahaan

Tabel perusahaan memiliki 8 field yaitu *id\_perusahaan*, *perusahaan*, *alamat*, *bidang\_usaha*, *contact*, *posisi*, *skills* dan *keterangan*. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data perusahaan.

*Table 4. 2 Tabel Perusahaan*

Field	Type	Lengts
id_perusahaan	int	11
perusahaan	varchar	50
alamat	varchar	100
bidang_usaha	varchar	100
contact	varchar	50
posisi	varchar	100
skils	varchar	100
Keterangan	int	2

3. Tabel Rekomendasi

Tabel rekomendasi memiliki 3 field yaitu id\_rekomendasi, id\_mahasiswa dan id\_perusahaan. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data rekomendasi.

*Table 4. 3 Tabel Rekomendasi*

Field	Type	Lengts
id_rekomendasi	int	11
id_mahasiswa	int	11
id_perusahaan	int	11

4. Tabel User

Tabel user memiliki 5 field yaitu user\_id, username, password, id\_mahasiswa dan level. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data user untuk login.

*Table 4. 4 Tabel User*

Field	Type	Lengts
user_id	int	11
username	varchar	50
password	varchar	50
id_mahasiswa	int	11
level	int	1

#### 5. Tabel Magang

Tabel magang memiliki 6 field yaitu id\_magang, perusahaan, bidang\_usaha, contact, id\_rekomendasi dan diterima. Tabel ini digunakan untuk menyimpan data magang.

*Table 4. 5 Tabel Magang*

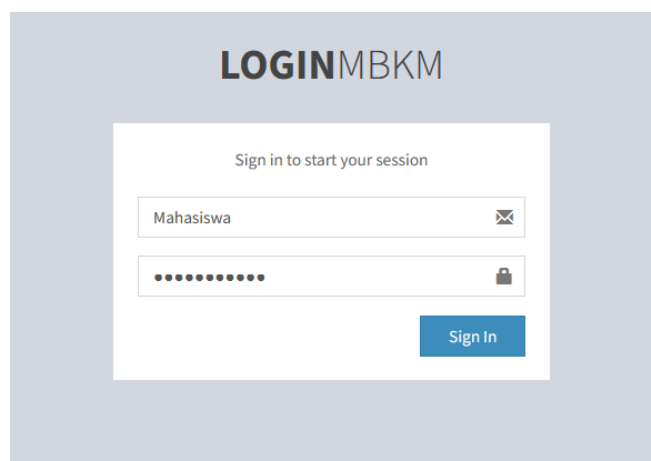
Field	Type	Lengts
id_magang	int	11
perusahaan	varchar	100
bidang_usaha	varchar	100
contact	varchar	100
id_rekomendasi	int	11
diterima	tinyint	2

#### **4.3 Implementation Antarmuka**

Implementasi antarmuka memiliki peranan penting dalam mewujudkan rancangan desain antarmuka yang sebelumnya sudah disiapkan. Dalam penelitian mengenai sistem informasi penentuan tempat magang MBKM di Universitas Nasional Karangturi, implementasi desain antarmuka memiliki peran penting dalam menciptakan tampilan yang menarik dan memberikan pengalaman pengguna yang baik dan sesuai dengan harapan.

## 1. Form Login

Menu login ini digunakan untuk masuk ke halaman dashboard dengan syarat memasukkan username dan password yang benar. Jika *username* dan *password* yang dimasukkan salah sistem akan menampilkan pesan kesalahan **“Login gagal, Username/Passwrod salah”** sedangkan jika *Username* dan *Password* benar akan muncul pesan **“Selamat, Login berhasil”** sistem akan langsung diarahkan ke halaman dashboard. *Form login* dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. 10 Form Login

## 2. Halaman Dashboard

Halaman dashboard adalah antarmuka visual yang menyajikan informasi tentang magang MBKM.



Gambar 4. 11 Halaman Dashboard

### 3. Form Pendaftaran

Form ini berisi data pendaftaran mahasiswa. Setiap mahasiswa wajib melakukan pendaftaran. Selain itu pada halaman ini mahasiswa juga akan menginput nilai yang akan digunakan dalam proses penentuan tempat magang. Berikut ini adalah tampilan halaman form pendafatara.

The screenshot shows a registration form titled "PENDAFTARAN MBKM UNKARTUR 2023/2024". It features four input fields with placeholder text: "Nama Lengkap" (Masukan nama lengkap), "NIM" (Masukan nim), "Email aktif" (Masukan email aktif), and "Nomor HP" (Masukan nomor hp). The form is set against a light blue background with a red header bar.

Gambar 4. 12 Form Pendaftaran

### 4. Halaman Alur Tahapan

Alur tahapan adalah antarmuka yang merinci langkah-langkah atau proses dalam satu aktivitas secara berurutan. Tujuan utamanya adalah memberi mahasiswa panduan tentang urutan langkah yang harus diikuti dalam pelaksanaan proses magang.

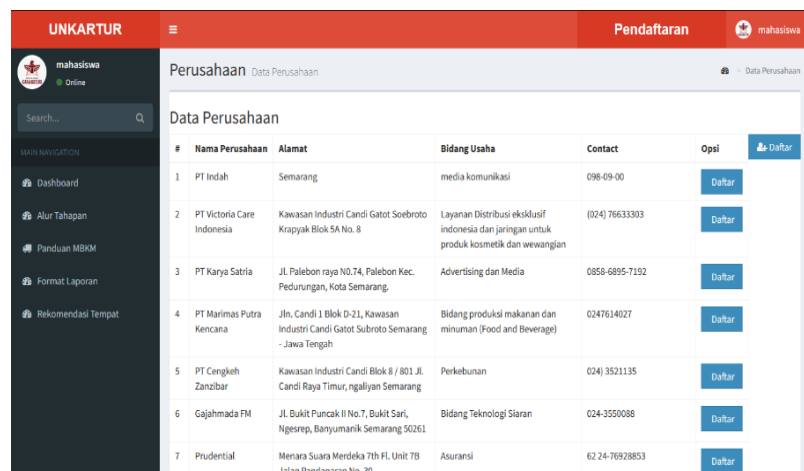
The screenshot displays the "Alur Tahapan" page within the UNKARTUR system. It features a table with four columns representing different stages of the process. The table is as follows:

Pengisian KRS	Persyaratan	Pendaftaran	seleksi
Mahasiswa Mlengesi KRS dengan mengambil mata kuliah magang yang ditentukan program studi	Program studi memberikan informasi syarat magang kepada mahasiswa	Pendaftaran dan unggah kelengkapan dapat dilakukan melalui mbkm unkartur ac id	penyeleksian dilakukan oleh program studi. Program studi mengumunkan hasil seleksi kepada mahasiswa
Laporan Akhir	Pelaksanaan	Pembekalan	Pembimbing
Mahasiswa menulis laporan akhir dengan format yang sudah disediakan	Mahasiswa melaksanakan magang selama 1 semester selara 20 sks	mahasiswa wajib mengikuti pembekalan yang diselenggarakan program studi	selama magang mahasiswa memperoleh dosen pembimbing yang ditentukan oleh program studi dan pembimbing lapangan dari pihak mitra
Diseminasi	Penilaian	Tahap Akhir	
Mahasiswa melakukan seminar kegiatan magang kepada program studi dengan 2 narasumber	dosen pembimbing dan pembimbing lapangan memberikan nilai sesuai dengan bobot penilaian yang telah disediakan kemudian mengkonversikan ke 20 ekr mata kuliah yang diambil	Team magang menerima laporan nilai dari kap program studi untuk kemudian direkap dan melaporkan hasil akhir kepada rektor dan PDdkti bersama akademik	

Gambar 4. 13 Halaman Alur Tahapan

## 5. Halaman Rekomendasi Tempat

Halaman ini digunakan untuk melihat daftar data perusahaan yang menjadi mitra Universitas Nasional Karangturi bagi mahasiswa yang belum menemukan tempat magang. Halaman ini juga digunakan untuk melakukan pendaftaran tempat magang. Halaman rekomendasi tempat dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



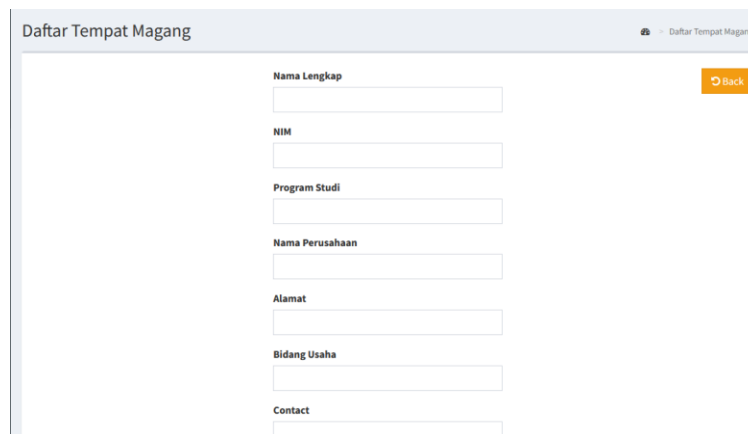
The screenshot shows the 'Perusahaan' (Company) page in the UNKARTUR application. It features a table with 7 rows of company data. Each row includes a company number, name, address, business field, contact number, and a 'Daftar' (Register) button. The left sidebar contains navigation options like Dashboard, Alur Tahapan, Panduan MBKM, Format Laporan, and Rekomendasi Tempat.

#	Nama Perusahaan	Alamat	Bidang Usaha	Contact	Opsi	Daftar
1	PT Indah	Semarang	media komunikasi	098-09-00		Daftar
2	PT Victoria Care Indonesia	Kawasan Industri Candi Gatot Soebroto Krapyak Blok 5A No. 8	Layanan Distribusi eksklusif indonesia dan jaringan untuk produk kosmetik dan wewangian	(024) 76633303		Daftar
3	PT Karya Satria	Jl. Palebon raya NO.74, Palebon Kec. Pedurungan, Kota Semarang.	Advertising dan Media	0858-6895-7192		Daftar
4	PT Marimas Putra Kencana	Jln. Candi 1 Blok D-21, Kawasan Industri Candi Gatot Subroto Semarang - Jawa Tengah	Bidang produksi makanan dan minuman (Food and Beverage)	0247614027		Daftar
5	PT Cengkeh Zanzibar	Kawasan Industri Candi Blok 6 / 801 Jl. Candi Raya Timur, ngalihan Semarang	Perkebunan	024) 3521135		Daftar
6	Gajahmada FM	Jl. Bukit Puncak II No.7, Bukit Sari, Ngesrep, Banyumarak Semarang 50261	Bidang Teknologi Siaran	024-3550098		Daftar
7	Prudential	Menara Suara Merdeka 7th Fl. Unit 7B Jalan Pandanaran No. 30	Asuransi	62 24-76928853		Daftar

Gambar 4. 14 Rekomendasi Tempat

## 6. Form Daftar Tempat Magang

Pada halaman ini dilakukan pendaftaran tempat magang bagi yang sudah menemukan tempat magang atau tempat magang yang diinginkan tidak ada dalam daftar rekomendasi. Halaman ini berisi data diri dan data perusahaan. Berikut ini adalah tampilan dari form daftar tempat magang.



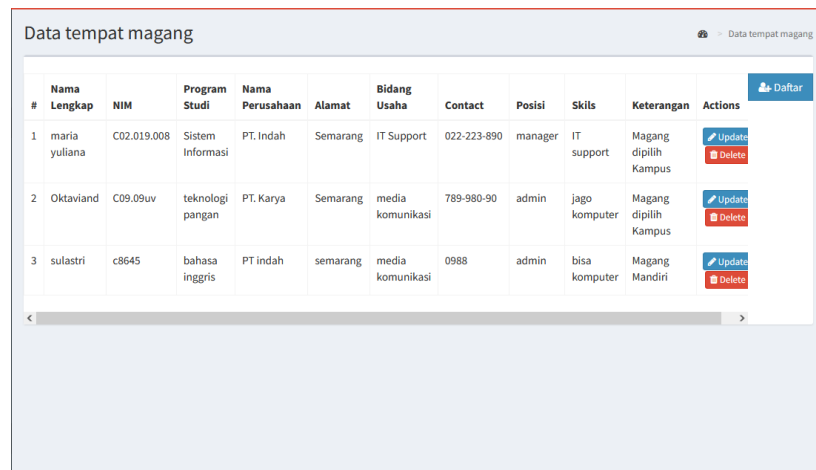
The screenshot shows the 'Daftar Tempat Magang' form. It contains several input fields for user and company information, and a 'Back' button in the top right corner.

Nama Lengkap	<input type="text"/>	Back
NIM	<input type="text"/>	
Program Studi	<input type="text"/>	
Nama Perusahaan	<input type="text"/>	
Alamat	<input type="text"/>	
Bidang Usaha	<input type="text"/>	
Contact	<input type="text"/>	

Gambar 4. 15 Form Daftar Tempat Magang

## 7. Halaman Data Tempat Magang

Halaman ini berisi data mahasiswa dan data perusahaan yang sudah didaftarkan oleh admin. Berikut adalah tampilan dari halaman data tempat magang.

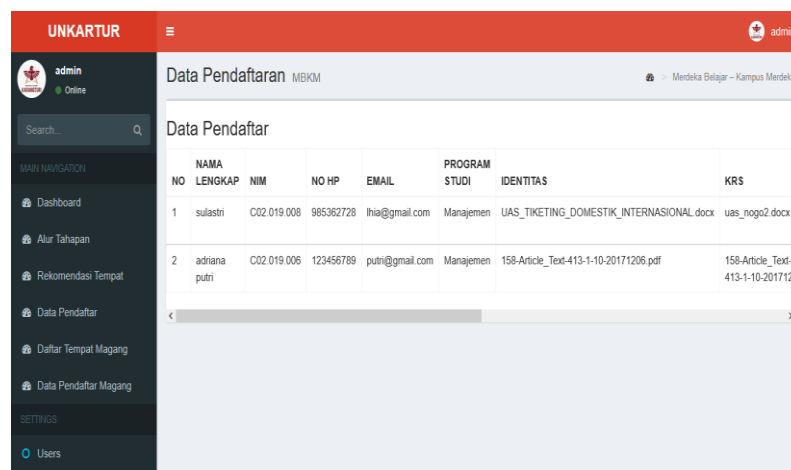


#	Nama Lengkap	NIM	Program Studi	Nama Perusahaan	Alamat	Bidang Usaha	Contact	Posisi	Skills	Keterangan	Actions
1	maria yuliana	C02.019.008	Sistem Informasi	PT. Indah	Semarang	IT Support	022-223-890	manager	IT support	Magang dipilih Kampus	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
2	Oktaviand	C09.09uv	teknologi pangan	PT. Karya	Semarang	media komunikasi	789-980-90	admin	jago komputer	Magang dipilih Kampus	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>
3	sulastri	c8645	bahasa inggris	PT indah	semarang	media komunikasi	0988	admin	bisa komputer	Magang Mandiri	<a href="#">Update</a> <a href="#">Delete</a>

Gambar 4. 16 Halaman Data Tempat Magang

## 8. Halaman Data Pendaftar

Halaman ini digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk kepentingan pelaksanaan magang dari mahasiswa yang mendaftarkan.

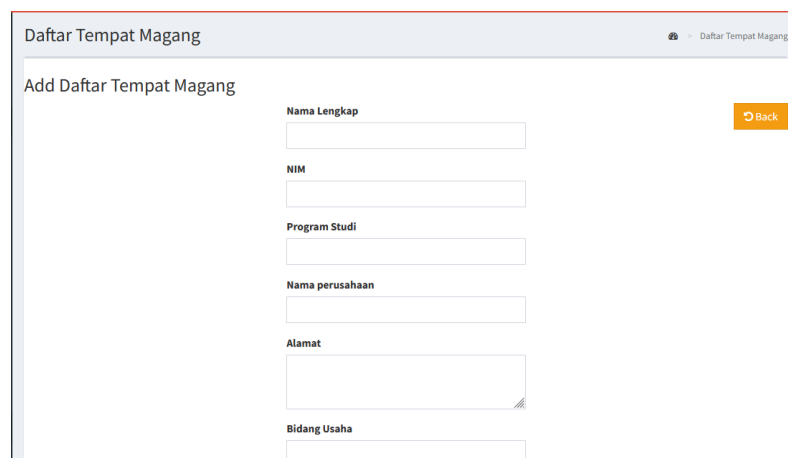


NO	NAMA LENGKAP	NIM	NO HP	EMAIL	PROGRAM STUDI	IDENTITAS	KRS
1	sulastri	C02.019.008	985362728	lhia@gmail.com	Manajemen	UAS_TIKETING_DOMESTIK_INTERNASIONAL.docx	uas_nogo2.docx
2	adriana putri	C02.019.006	123456789	putri@gmail.com	Manajemen	158-Article_Text-413-1-10-20171206.pdf	158-Article_Text-413-1-10-20171206.pdf

Gambar 4. 17 Halaman Data Pendaftar

## 9. *Form* Daftar Tempat Magang

Halaman ini digunakan admin dalam melakukan pendaftaran tempat magang kepada mahasiswa yang belum menemukan tempat magang yang cocok dan mahasiswa yang tempat magangnya dipindahkan kampus. Pada halaman ini selain mendaftarkan mahasiswa admin juga dapat menentukan tempat magang yang cocok dengan *skills* dan nilai mahasiswa. Berikut adalah tampilan dari halaman *form* daftar tempat magang.



The image shows a web application interface for adding a new internship location. The page title is "Daftar Tempat Magang" and the breadcrumb is "Daftar Tempat Magang". The main heading is "Add Daftar Tempat Magang". The form contains the following fields:

- Nama Lengkap
- NIM
- Program Studi
- Nama perusahaan
- Alamat
- Bidang Usaha

An orange "Back" button is located in the top right corner of the form area.

*Gambar 4. 18 Form Daftar Tempat Magang*



#### 4.4 Testing

*Testing* atau pengujian ini merupakan tahap terakhir dari proses pembuatan sistem, dimana sistem yang telah dibuat di coba dan diimplementasikan dalam lingkungan yang akan menggunakan sistem. Manfaat dari *testing* adalah jika terjadi kesalahan atau *error* dapat diperbaiki sebelum diimplementasikan. Pada tahap *testing* Sistem Informasi Penentuan Tempat Magang di Universitas Nasional Karangturi digunakan metode *Black Box Testing*.

Table 4. 6 Pengujian Black Box

No	Action	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Status
1	Login	Username dan Password Benar	Berhasil masuk ke dashboard	Valid
		Username dan Password Salah	tetap dihalaman <i>login</i>	Valid
2	Pendaftaran	a. klik menu pendaftaran b. klik daftar	a. menampilkan <i>form</i> pendaftaran b.data berhasil disimpan	Valid
3	Rekomendasi Tempat	a. klik menu rekomendasi tempat b. klik daftar c. klik <i>save</i> d. klik <i>reset</i>	a. menampilkan halaman rekomendasi tempat b. menampilkan <i>form</i> daftar tempat magang c. data berhasil disimpan d. data yang diinput akan hilang	Valid
4	Data Pendaftar	a. klik menu data pendaftar b. klik delete	a. menampilkan halaman data pendaftar b. data berhasil dihapus	Valid
5	Data Daftar Tempat Magang	a. klik menu data daftar tempat magang b. klik menu <i>update</i> c. klik menu <i>delete</i> d. klik menu daftar e. klik menu <i>back</i>	a. menampilkan halaman data tempat magang b. menampilkan <i>form</i> edit data c. data berhasil dihapus d.masuk ke halaman <i>add</i> tempat magang e. kembali kehalaman data tempat magang	Valid

6	Data Pendaftar Magang	a. klik menu data pendaftar magang b. klik menu <i>update</i> c. klik menu <i>delete</i>	a. menampilkan halaman data pendaftar magang b. menampilkan <i>form</i> edit data c. data berhasil dihapus	<i>Valid</i>
7	<i>Sign out</i>	klik tombol <i>sign out</i>	keluar sistem	<i>Valid</i>

Berdasarkan hasil pengujian dengan metode *Black Box*, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak mampu mengidentifikasi fungsi-fungsi yang tidak berjalan dengan benar atau hilang, kesalahan pada antarmuka, masalah dalam struktur data atau saat mengakses *database* eksternal, kelalaian dalam kinerja dan secara keseluruhan menghasilkan *output* yang sesuai dengan harapan yang telah ditetapkan.

#### 4.5 *Maintenance*

Setelah perangkat lunak diserahkan kepada pelanggan, mengantisipasi bahwa perubahan akan terjadi seiring berjalannya waktu. Perubahan tersebut dapat muncul karena beberapa alasan, seperti kemungkinan terjadinya kesalahan yang perlu diperbaiki, kebutuhan untuk menyesuaikan perangkat lunak dengan lingkungan Universitas Nasional Karangturi, termasuk perangkat keras atau sistem operasi yang baru, serta adanya tuntutan untuk mengembangkan fungsionalitas yang lebih lanjut.