

# SISTEM INFORMASI UNIT KEGIATAN MAHASISWA (UKM) UNIVERSITAS TARUMANAGARA BERBASIS WEB

Adinda Putri<sup>1)</sup> Desy Arisandi<sup>2)</sup> Tri Sutrisno<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Sistem Informasi, FTI, Universitas Tarumanagara  
Jl. Letjen S.Parman No 1, Grogol Petamburan, Jakarta 11440 Indonesia  
email : [adinda.825190110@stu.untar.ac.id](mailto:adinda.825190110@stu.untar.ac.id)

<sup>2)</sup> Program Studi Teknik Informatika, FTI, Universitas Tarumanagara  
Jl. Letjen S.Parman No 1, Grogol Petamburan, Jakarta 11440 Indonesia  
email : [desia@fti.untar.ac.id](mailto:desia@fti.untar.ac.id)

<sup>3)</sup> Program Studi Sistem Informasi, FTI, Universitas Tarumanagara  
Jl. Letjen S.Parman No 1, Grogol Petamburan, Jakarta 11440 Indonesia  
email : [trisutrisno@fti.untar.ac.id](mailto:trisutrisno@fti.untar.ac.id)

## ABSTRACT

*The Information System of activity unit or UKM at Tarumanagara University on the Web-Based is an application designed to make easier for student to get all information about UKM so that more people are know and register their self to UKM's new members and also help UKM to disseminate information and introduce their activities to all students at Untar. The Website uses the Waterfall System Development Life Cycle (SDLC) development methodology. The database used in this application is MySQL. The programming languages used are HTML, PHP and Bootstrap Framework. The results of user testing of the application show that the application can be understood and can be used easily.*

### Key words

*Website, Information, UKM, SDLC Waterfall*

## 1. Pendahuluan

Universitas Tarumanagara atau yang biasa disebut Untar merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Jakarta yang didirikan pada tanggal 1 Oktober 1959 di bawah naungan Yayasan Tarumanagara. Seperti kampus pada umumnya, Universitas Tarumanagara tidak hanya melakukan proses perkuliahan saja, akan tetapi juga mempunyai Unit Kegiatan Mahasiswa atau organisasi yang mewadahi mahasiswa dalam menyalurkan potensi serta bakat yang dimiliki.

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) adalah lembaga kemahasiswaan tempat berhimpunnya para mahasiswa yang memiliki kesamaan minat, kegemaran, kreativitas,

dan orientasi aktivitas penyaluran kegiatan ekstrakurikuler di dalam kampus. Bertujuan untuk menampung dan mengembangkan bakat dan minat mahasiswa dengan harapan agar menjadi mahasiswa yang berprestasi [5].

Unit kegiatan mahasiswa yang selanjutnya disebut UKM memiliki andil yang cukup besar bagi perguruan tinggi, hal ini dikarenakan kegiatan ekstra kurikuler dapat membentuk pribadi mahasiswa yang berwawasan, bersosialisasi, serta melatih diri menjadi pemimpin dalam organisasi. Mahasiswa juga dapat mengembangkan kreativitas sesuai dengan bakat dan minatnya masing-masing melalui nilai edukatif dan sosial yang diperoleh dengan mengikuti salah satu UKM di perkuliahan.

Masing-masing dari UKM ini memiliki jumlah anggota yang tidak sedikit, bahkan terus bertambah banyak setiap tahunnya. Banyaknya jumlah anggota pengurus, program kerja dan data laporan dokumentasi yang masih disimpan secara manual membuat manajemen kegiatan menjadi kurang tersusun. Sehingga dokumentasi yang sudah lama sulit diketahui kapan dan dimana kegiatan dilakukan serta data yang diperlukan sulit ditemukan. Selama ini informasi tentang UKM juga hanya diperoleh dari pengurus dan anggota aktif saja. Mahasiswa yang tertarik untuk mengikuti UKM namun tidak mengetahui apa saja program kerja dan siapa saja anggota pengurus harus datang langsung ke lantai 2 gedung M ataupun ke ruang kesekretariatan untuk mendapatkan informasi detail mengenai UKM tersebut. Hal ini tentu saja tidak efektif dan efisien karena menyita waktu serta tenaga calon anggota.

Dengan mempertimbangkan semua kendala dan permasalahan yang dihadapi di atas, diperlukan pengelolaan sistem untuk manajemen organisasi yang baik dengan cara mewujudkan suatu sistem informasi berbasis website sebagai salah satu media untuk memberikan informasi kegiatan, manajemen organisasi, serta perekrutan anggota baru. Diharapkan Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa di Universitas Tarumanagara Berbasis Web ini dapat mempermudah akses layanan informasi dan perekrutan anggota, sehingga mempermudah pengurus dalam mengelola organisasi dan melancarkan penyampaian informasi mengenai kegiatan UKM yang ada di Untar.

## 2. Dasar Teori

### 2.1 Sistem Informasi

Perancangan sistem informasi adalah suatu tahapan kegiatan yang dilakukan seseorang atau kelompok dalam merancang atau membuat sistem sebelum sistem dibuat dengan tujuan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dalam memecahkan atau dengan kebutuhan pengguna berkaitan dengan pengolahan, pengelolaan, dan perolehan informasi yang diinginkan [1].

### 2.2 Website

Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan web page dan link dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (hyper text), baik di antara page yang disimpan dalam server yang sama 21 maupun server diseluruh dunia. Pages diakses dan dibaca melalui browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome dan aplikasi browser lainnya [2].

### 2.3 UKM

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) adalah lembaga kemahasiswaan tempat berhimpunnya para mahasiswa yang memiliki kesamaan minat, kegemaran, kreativitas, dan orientasi aktivitas penyaluran kegiatan ekstrakurikuler di dalam kampus. Bertujuan untuk menampung dan mengembangkan bakat dan minat mahasiswa dengan harapan agar menjadi mahasiswa yang berprestasi [5]. Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Tarumanagara dikelompokkan dalam lima bidang, yaitu:

1. Keagamaan, bidang ini berkonsentrasi pada peningkatan mutu pembinaan ilmu keagamaan di

Universitas Tarumanagara. Diantaranya yaitu UKM Forum Ukhuwah Tarumanagara, UKM Dharmayana, UKM Persekutuan Oikoumene, UKM Adhyatmaka, dan UKM Keluarga Besar Mahasiswa Konghucu Untar.

2. Bakat Minat, bidang ini berkonsentrasi pada peningkatan kreativitas dan wadah menyalurkan bakat dan minat yang dimiliki mahasiswa. Diantaranya yaitu UKM Band Tarumanagara, UKM Citra Pesona, UKM Federasi Sulap Tarumanagara, UKM Perhimpunan Fotografi Tarumanagara, UKM Paduan Suara, UKM Radio, UKM Sentra, UKM Soushin, UKM TEC, UKM Wacana Mahasiswa Ksatria.
3. Bela Diri, bidang ini berkonsentrasi pada peningkatan pembinaan dalam dunia olahraga dan bela diri. Diantaranya yaitu UKM Jujitsi, UKM Taekwondo, Wushu.
4. Liga, bidang ini berkonsentrasi pada peningkatan mutu pembinaan dalam dunia olahraga dan menyalurkan minat dan bakat mahasiswa dalam berbagai bidang olahraga diantaranya ada UKM Liga Tenis Meja, Liga Sepak Bola(Futsal), Liga Bola Voli, Liga Basket Mahasiswa, Liga Wushu, Liga Taekwondo, dan Liga Bulu Tangkis
5. Pencinta Alam  
Bidang Alam berkonsentrasi pada peningkatan mutu pembinaan minat dan kegemaran mahasiswa dalam kecintaan terhadap alam. Diantaranya yaitu UKM Mahasiswa Hukum Pencinta Alam, UKM Mahasiswa Teknik Pecinta Alam.

### 2.4 Unified Modeling Language (UML)

*Unified Modeling Language (UML)* merupakan alat bantu atau *tools* yang Menurut (Hakim, 2004) Website merupakan fasilitas internet yang digunakan untuk melakukan pemodelan sistem. UML merupakan bahasa yang dapat digunakan dalam melakukan spesifikasi, visualisasi, serta dokumentasi sistem perangkat lunak berbasis objek pada fase pengembangan [3].

Terdapat jenis-jenis Diagram UML yaitu [4]:

1. *Use Case Diagram*  
*Use Case Diagram* merupakan pemodelan dari *behavior* sistem informasi yang akan dibuat. bertujuan untuk menggambarkan fungsi apa saja yang terdapat di dalam sebuah sistem informasi dan aktor-aktor yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.
2. *Activity Diagram*  
*Activity Diagram* menggambarkan aliran kerja dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang terdapat pada sebuah sistem informasi.
3. *Class Diagram*

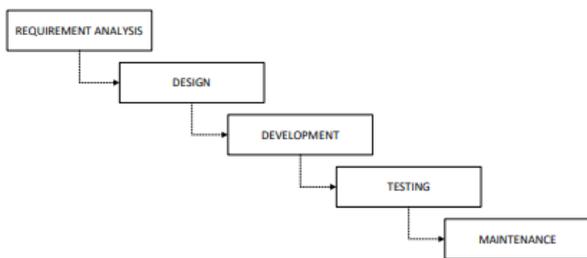
*Class Diagram* menggambarkan struktur sistem yang mendefinisikan kelas-kelas yang akan dibuat dalam pembangunan sebuah sistem informasi.

4. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* menjelaskan bagaimana perilaku objek di dalam suatu use case dengan menggambarkan waktu hidup objek, pesan yang dikirim serta diterima antar objek. Agar dapat menggambarkan *Sequence Diagram* maka diperlukan pengetahuan akan objek-objek yang terlibat di dalam sebuah use case serta metode-metode yang terdapat oleh kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

### 3. Metode

Metode yang digunakan sebagai metode pengembangan perangkat lunak adalah *Systems Life Development Cycle (SDLC) Waterfall*. Model *SDLC Waterfall* memberikan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut yang dimulai dari analisis, desain, pengodean (implementation), pengujian (testing), dan tahap pendukung (maintenance) [7]. Alur tahapan dari *SDLC Waterfall* dapat lihat pada **Gambar 1**. Adapun penjelasan mengenai tahap-tahap dari metode *SDLC Waterfall* dalam penelitian adalah sebagai berikut :



Gambar 1 Tahapan SDLC Waterfall

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak  
Proses pengumpulan kebutuhan perangkat lunak dilakukan secara insentif hal ini dilakukan untuk melakukan spesifikasi terhadap kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami seperti apa yang dibutuhkan oleh user.
2. Desain Perangkat Lunak  
Pada proses ini yang merupakan fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Pada tahap ini dilakukan translasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain sehingga dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya
3. *Implementation* (Pembuatan Kode Program)

Pada tahap ini dilakukan pembuatan kode program dan program program komputer harus disesuaikan dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. *Testing* (Pengujian)

Pada tahap ini dilakukan pengujian fokus perangkat lunak yang dilakukan dari segi logic dan fungsional serta memastikan agar semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan agar tidak terdapat kesalahan (error) dan memastikan hasil akhir dapat sesuai dengan yang diinginkan.

5. *Maintenance* (Pemeliharaan)

Pada tahap dilakukan jika terjadi perubahan yang mungkin terjadi karena adanya kesalahan yang muncul, kesalahan yang tidak terdeteksi saat pengujian, serta ketika perangkat lunak yang harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

### 4. Hasil dan Pembahasan

Pada proses perancangan Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Tarumanagara Berbasis Web dilakukan perancangan menggunakan *Use Case Diagram* untuk menggambarkan fungsi apa saja yang terdapat pada Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Tarumanagara Berbasis Web, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, *Prototype User Interface*, serta *Entity Relationship Diagram* untuk menjelaskan hubungan antar data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi di dalam suatu basis data. Kemudian, dilanjutkan dengan implementasi kode program yang menghasilkan tampilan aplikasi, yang sudah disesuaikan dengan apa yang ditentukan pada perancangan sebelumnya yaitu *use case diagram* dan diagram-diagram lainnya.

4.1 *Use Case Diagram*

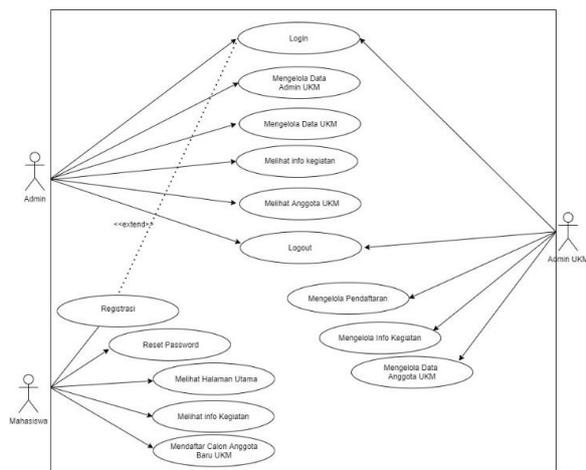
Pada *Use Case Diagram* perancangan Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Tarumanagara Berbasis Web memiliki 3 *role user*, yaitu Mahasiswa, Admin UKM dan Admin Utama. *Use Case Diagram* dapat dilihat pada **Gambar 2**.

1. Mahasiswa  
Mahasiswa adalah calon anggota baru ukm yang dapat melakukan pendaftaran UKM. Mahasiswa dapat melakukan *login*, melihat halaman utama website, melihat info kegiatan UKM, dan dapat mendaftar sebagai calon anggota baru UKM yang diminati.
2. Admin UKM  
Admin UKM adalah perwakilan tiap-tiap UKM untuk mengelola dan menginput info tentang

masing- masing UKM. Admin UKM dapat melakukan *login*, mengelola *profile* UKM, mengelola info kegiatan, mengelola data anggota UKM, dan mengelola pendaftaran.

3. Admin Utama

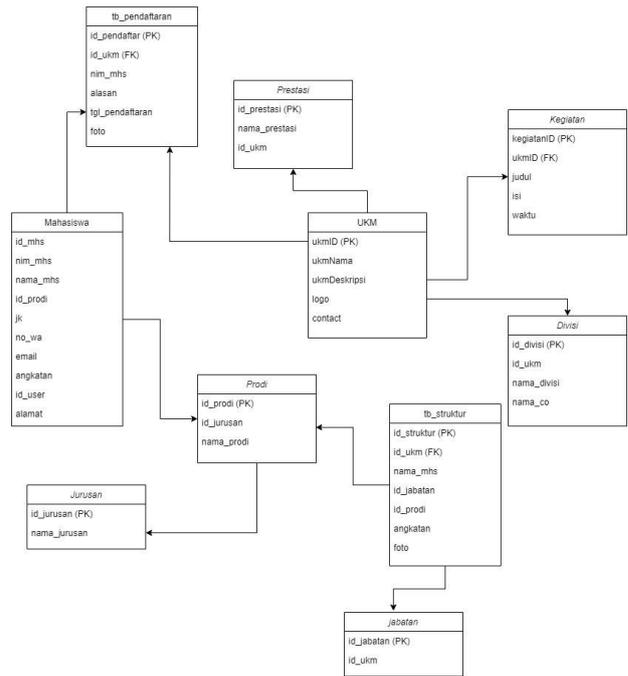
Admin Utama adalah pengelola yaitu Lembaga Kemahasiswaan yang dapat melakukan *login*, mengelola data Admin UKM, mengelola data UKM, melihat info kegiatan dari seluruh UKM, melihat anggota tiap-tiap UKM yang terdaftar dan melakukan *logout*.



Gambar 2 Use Case Diagram

4.2 Class Diagram

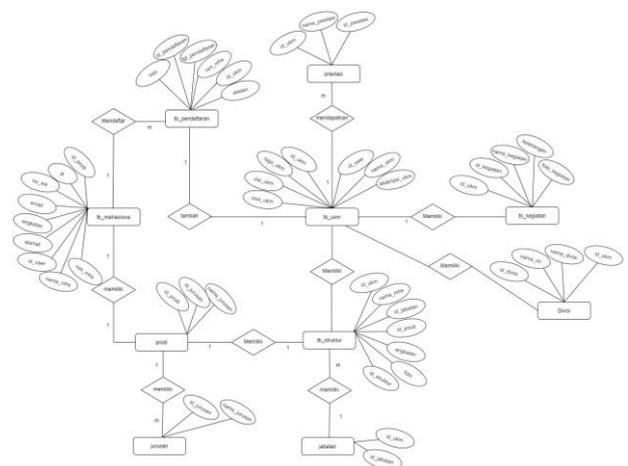
Pada Class Diagram Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Tarumanagara Berbasis Web menggambarkan struktur sistem yang mendefinisikan kelas-kelas pada sistem. Class Diagram dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Class Diagram

4.3 Entity Relation Diagram (ERD)

Pada ERD Diagram Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Tarumanagara Berbasis Web terdapat tabel UKM, tabel mahasiswa, tabel kegiatan, tabel prestasi, tabel pendaftaran, tabel jurusan, tabel prodi, tabel divisi, tabel struktur dan tabel jurusan. ERD dapat dilihat pada Gambar 4.

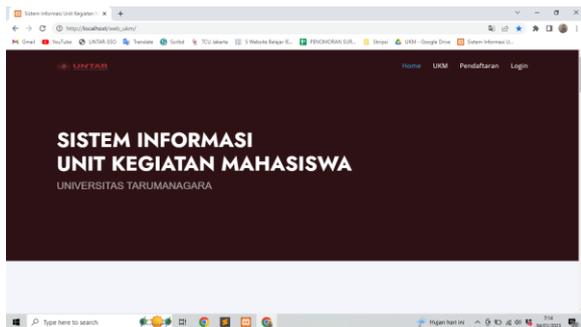


Gambar 4 Entity Relation Diagram (ERD)

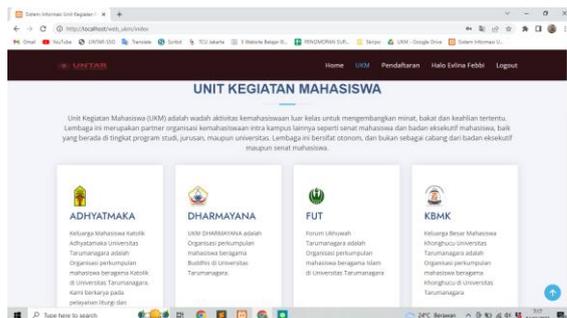
4.4 Hasil Antarmuka

1. Menu Home

Pada menu *home*, terdapat beberapa sub-menu yang tersedia yaitu menu UKM, Pendaftaran, serta *Login*.

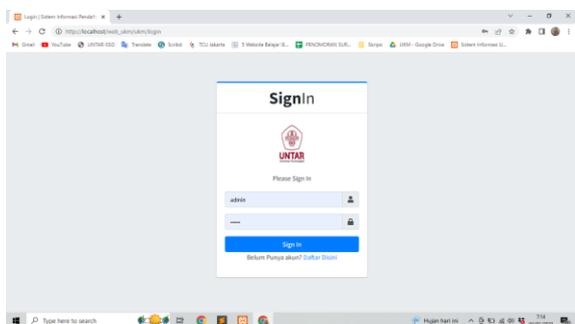


Gambar 5 Halaman Home



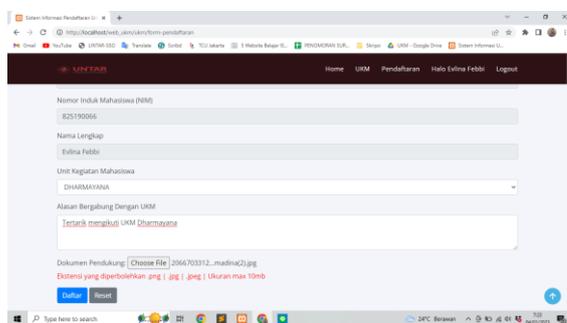
Gambar 8 Menu UKM

2. Halaman Login  
 Halaman *login* dapat diakses oleh seluruh user. Pada halaman *login* terdapat *field username* dan *password* yang telah dibuat oleh mahasiswa pada menu *register*.



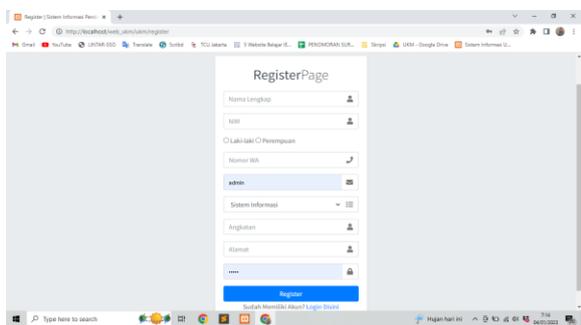
Gambar 6 Halaman Login

5. Menu Pendaftaran  
 Pada menu pendaftaran, Mahasiswa dapat melakukan pendaftaran dengan mengisi form yang disediakan dan memilih UKM yang diminati.



Gambar 9 Menu Pendaftaran

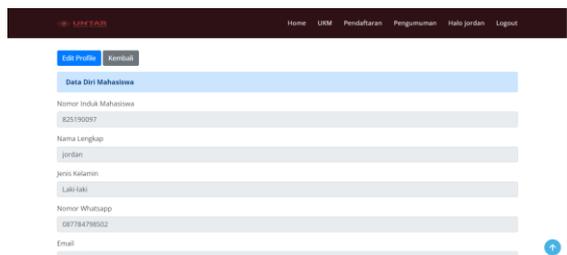
3. Halaman register  
 Halaman *register* digunakan oleh mahasiswa yang belum memiliki akun untuk melakukan registrasi akun. Pada menu *register* terdapat beberapa *field* yang dapat diisi oleh mahasiswa yaitu nama lengkap, NIM, jenis kelamin, nomor, *email*, jurusan, angkatan, alamat dan *password*.



Gambar 7 Halaman Register

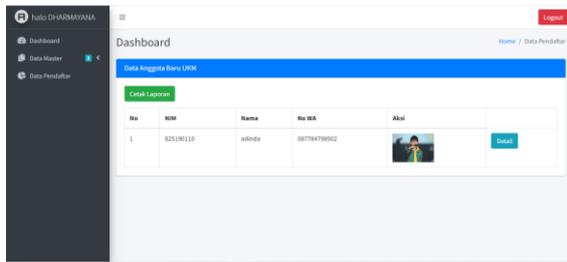
4. Menu UKM  
 Pada menu UKM, Mahasiswa dapat melihat seluruh profil UKM beserta dengan kegiatan, anggota pengurus dan visi misi dari masing-masing UKM.

6. Menu Profile Mahasiswa  
 Pada menu *profile*, Mahasiswa dapat melihat data diri seperti NIM, nama lengkap, jenis kelamin, nomor *Whatsapp*, *email*, alamat, jurusan, program studi yang telah diinput pada proses registrasi akun. Mahasiswa juga dapat melakukan edit profil maupun *reset password*, serta melihat list UKM yang telah di daftar pada proses pendaftaran.



Gambar 10 Menu Profile Mahasiswa

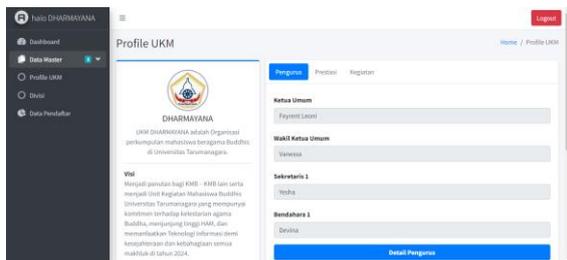
7. Menu Dashboard Admin UKM  
 Pada menu dashboard, Admin UKM dapat melihat *list* pendaftar yang telah mendaftar pada UKMnya.



Gambar 11 Menu Dashboard Admin UKM

8. Menu Profile UKM Admin UKM

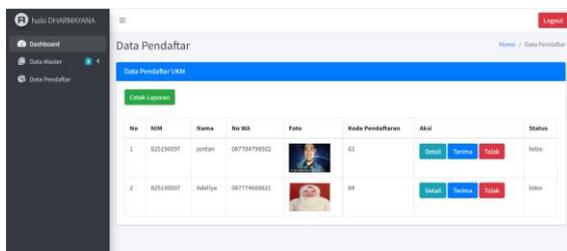
Pada menu *profile* UKM Admin UKM dapat mengelola data profil UKM seperti kegiatan, data prestasi dan data anggota pengurus.



Gambar 12 Profile UKM

9. Menu Data Pendaftaran

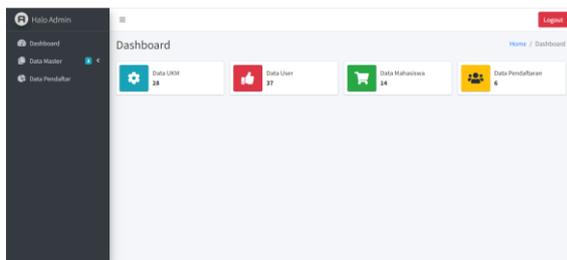
Pada menu dashboard, Admin UKM dapat melihat *list* pendaftar yang telah mendaftar pada UKMnya.



Gambar 13 Menu Data Pendaftaran

10. Menu Dashboard Admin Utama

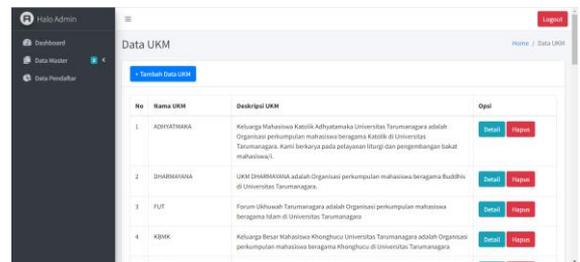
Pada menu dashboard, Admin Utama dapat melihat jumlah data seluruh UKM yang terdaftar pada sistem, jumlah data *user*, data mahasiswa dan data mahasiswa yang telah melakukan pendaftaran.



Gambar 14 Menu Dashboard Admin Utama

11. Menu Master Data UKM

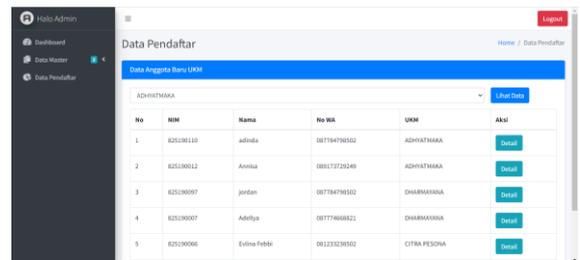
Pada menu Data UKM , Admin Utama dapat melihat seluruh UKM yang terdaftar pada sistem beserta dengan detail kegiatan serta anggota pengurusnya.



Gambar 15 Menu Master Data UKM

12. Menu Data Anggota Baru

Pada menu Data Anggota Baru , Admin Utama dapat melihat list mahasiswa yangtelah melakukan pendaftaran pada UKM.



Gambar 16 Menu Data Anggota Baru

5. Kesimpulan

Kesimpulan dari Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Universitas Tarumanagara berbasis Web adalah sebagai berikut :

1. Program dapat membantu UKM di Untar untuk menyebarkan informasi dan melakukan perekrutan anggota secara online.
2. Aplikasi mudah digunakan oleh mahasiswa Untar untuk mengetahui informasi-informasi UKM yang ada di Untar dan melakukan pendaftaran anggota UKM secara online dengan lebih mudah.
3. Aplikasi digunakan oleh admin dari Lemawa Untar dalam mempermudah melakukan akses dan olah data.
4. Aplikasi digunakan oleh pengurus UKM atau admin UKM untuk mengakses, mengolah data serta mempermudah dalam memberikan informasi terkait masing-masing UKM.

REFERENSI

[1] Al Fatta, H. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Kunggulan Bersaing*

*Perusahaan dan Organisasi Modern*. Jogjakarta: Andi.

- [2] Hakim, L. (2004). *Cara Cerdas Menguasai Layout, Desain dan Aplikasi Web Jakarta*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.
- [3] Hanief, S. P. (2018). *Pengembangan Bisnis Pariwisata dengan Media Sistem Informasi*. Penerbit Andi.
- [4] Harianto, K. P. (2019). *Sistem Monitoring Lulusan Perguruan Tinggi Dalam Memasuki Dunia Kerja Menggunakan Tracer Study*. Media Sahabat Cendekia.
- [5] Hidayah, N. (2016). *Manajemen Organisasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Hockey Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta.
- [6] Nurhadi, A. (2018). Penerapan Metode Waterfall Dalam Sistem Informasi Penyedia Asisten Rumah Tangga Secara Online. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*.
- [7] Sukamto, & Shalahuddin. (2013). *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

**Adinda Putri**, Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumangara jurusan Sistem Informasi 2019.

**Desi Arisandi**, Dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumangara.

**Tri Sutrisno**, Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumangara.