



## Sistem informasi pendaftaran online pada lembaga bahasa universitas muhammadiyah palembang berbasis web

RM Rizki Fauzan<sup>a,1,\*</sup>; Chairul Mukmin<sup>a,2</sup>

<sup>a</sup> Universitas Bina Darma, Jl. Jendral Ahmad Yani 9/10 Ulu, Palembang, Indonesia

<sup>1</sup> fauzanrizky399@gmail.com; <sup>2</sup> chairulmukmin@binadarma.ac.id

\* Corresponding author

Artikel Histori: Diterima 17/09/2022; Revisi 15/10/2022; Terbit 01/03/2023

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi dari beberapa masalah yang muncul di Lembaga Bahasa (LB) Universitas Muhammadiyah Palembang (UM Palembang) yang diketahui oleh peneliti yang juga merupakan salah satu staf di LB UM Palembang. Kesulitan mahasiswa dalam memahami proses pendaftaran kegiatan mereka di LB serta kekurangan sistem pendataan dan pelaporan manual yang sebelumnya di gunakan oleh LB UM Palembang mendasari dua permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Permasalahan penelitian ini adalah bagaimana cara mengembangkan sistem pendaftaran online yang baik dan bagaimana hasil pengamatan ahli terhadap sistem pendaftaran yang telah di buat. Metode pengembangan aplikasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Prototype dan metode pengumpulan datanya adalah berupa kuisisioner yang di berikan kepada ahli materi dan ahli media. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi pendaftaran berbasis web dapat membantu proses pendaftaran. Menurut evaluasi ahli, perangkat lunak ini sangat layak dalam hal akurasi dan keandalan, serta dalam hal kelengkapan dan kemudahan penggunaan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Pendaftaran online, Lembaga Bahasa, web.

### Pendahuluan

Peranan teknologi dan sistem informasi telah memberikan dampak yang terlihat untuk kemajuan di bidang usaha atau instansi. Informasi adalah hal yang tidak terpisahkan dari manusia, karena dengan informasi manusia bisa mengetahui semua yang terjadi di sekitarnya. "Sistem Informasi dipahami sebagai seperangkat komponen yang saling terkait yang mengumpulkan (atau mengambil), memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan proses pengendalian dalam suatu organisasi" [1]. Selain itu teknologi dapat membantu penyebaran informasi lebih cepat melalui media cetak dan internet bagi seluruh lapisan masyarakat. Informasi yang cepat dan akurat serta efisien dalam suatu susunan yang akan sangat membantu dalam hal operasional atau manajemen. "Tugas yang bisa dilakukan dengan menggunakan sistem informasi seperti sistem informasi pendidikan yang mengelola pengajaran dan data jadwal belajar, dosen, mahasiswa, dan nilai mahasiswa. Keberadaan sistem informasi akan juga sangat memudahkan kegiatan universitas yang berhubungan dengan pengolahan data" [2]. "Keberhasilan suatu sistem informasi dapat dilihat melalui kualitas sistem tersebut, informasi yang diberikan, tingkat penggunaan, dan kepuasan penggunaan, serta aspek-aspek lain yang menunjukkan seberapa besar pengaruh, diperoleh dengan adanya sistem informasi tersebut" [3]. Semua ini karena pemikiran manusia yang semakin lama semakin maju dan kreatif, Oleh karena itu, peranan sistem informasi sangat penting bagi suatu instansi atau perusahaan untuk memiliki keunggulan dan dapat dengan instansi atau perusahaan lainnya. Keberadaan sistem informasi ini sangat penting, tidak hanya bermanfaat bagi instansi tapi juga bagi masyarakat. Peranan teknologi informasi dan sistem informasi saat ini sangat mempengaruhi seluruh aspek kehidupan dan diperlukan sebagai alat yang membantu aktivitas kerja yang cepat dan akurat.

Kebutuhan yang sama juga dialami oleh Lembaga Bahasa yang merupakan salah satu unit kerja yang dimiliki Universitas Muhammadiyah Palembang. Dari sisi mahasiswa, permasalahan yang terjadi dalam proses pendaftaran pada Lembaga bahasa tersebut adalah mahasiswa tidak memahami alur pendaftaran di Lembaga Bahasa Universitas Muhammadiyah Palembang. Mahasiswa menganggap bahwa pendaftaran kegiatan di Lembaga Bahasa adalah melakukan pembayaran ke bank yang telah ditentukan

tanpa memberikan data apapun ke Lembaga Bahasa Universitas Muhammadiyah Palembang. Hal ini menyebabkan seringnya timbul antara lain yang timbul antara mahasiswa dan Lembaga Bahasa ketika suatu kegiatan akan dimulai. Mahasiswa berpendapat dan merasa rugikan oleh Lembaga Bahasa ketika nama mereka tidak tercatat dalam kegiatan Lembaga Bahasa. Disisi Lembaga Bahasa sebagai unit kerja, terutama pada staf yang mengurus bagian pendataan masalah yang ditimbulkan dalam sistem pendataan manual adalah resiko kehilangan data dan gangguan menghubungkan data dari satu kegiatan ke kegiatan lain yang sifatnya adalah rangkaian sebuah kelanjutan (contoh. Kewajiban mengulang tes ketika mahasiswa tidak mencapai target kemampuan berbahasa Inggris) dan pelaporan pelaporan akhir tahun dimana semua kegiatan harus terdata secara mendetail. Sama seperti latar belakang penelitian oleh Yudi Irawan Chandra, Kosdiana, Marti Riastuti bahwa tujuan dari penelitian merancang web untuk membantu proses pendaftaran adalah untuk merancang sebuah sistem informasi yang menggantikan sistem penyimpanan data tradisional agar data transaksi tidak mudah rusak atau hilang, membuat waktu dan biaya operasional menjadi lebih efektif dan efisien, dan berbasis web. aplikasi. Solusi yang baik dapat meningkatkan layanan dan mendaftarkan data pelanggan lebih cepat dan lebih akurat [4].

## Metode Penelitian

### a. Jenis Penelitian

Metode Unified Model Language atau UML merupakan metode untuk perancangan sistem yang dipakai dalam penelitian ini. "UML adalah salah satu tool/model untuk merancang pengembangan software yang berbasis object-oriented. UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blueprint, yang meliputi konsep proses bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen yang diperlukan dalam sistem software" [5]. Unified Model Language atau UML merupakan salah satu yang paling handal dalam alat pengembangan sistem, karena Unified Model Language atau UML memiliki permodelan visual yang dapat membuat pengembang sistem mewujudkan visi kedalam sebuah wujud yang baku, mudah dijangkau, dan memiliki mekanisme yang bagus dalam berbagai dan membicarakan perancangan dengan pengembang lain. Perancangan penelitian ini yaitu sebagai berikut: Class diagram, use case diagram, activity diagram.

### b. Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian ini adalah kegiatan-kegiatan Lembaga Bahasa Universitas Muhammadiyah Palembang. Subjek Penelitian ini adalah keberadaan Mahasiswa.

### c. Instrumen Penelitian

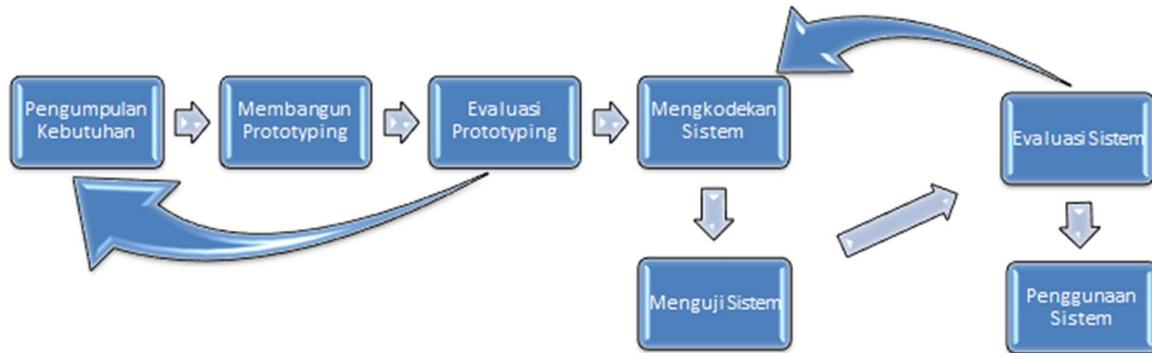
Dalam Penelitian ini perangkat yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Perangkat Keras (Perangkat Keras)  
Spesifikasi perangkat keras yang digunakan pada saat pembangunan perangkat lunak adalah sebagai berikut:
  - a) Laptop
  - b) Prosesor AMD Ryzen 5 3550H
  - c) RAM 16GB
  - d) Smartphone
  - e) Keyboard, mouse, dan printer.
- 2) Perangkat Lunak (Perangkat Lunak)  
Perangkat Lunak yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu:
  - a) Sistem Operasi Windows 11 64 bit
  - b) Server web: Xampp
  - c) Kode StarUML dan Visual Studio
  - d) Visio
  - e) Peramban Mozilla Firefox

### d. Metode pengembangan perangkat lunak

Tujuan pembuatan prototipe untuk pengembang sistem adalah untuk mengumpulkan informasi dari pengguna sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan model prototipe yang sedang dikembangkan. Sebuah prototipe adalah untuk menggambarkan versi awal dari sebuah sistem untuk kelanjutan dari sistem nyata yang lebih besar [6],[7]. Metode Prototype adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini. Metode ini digunakan karena klien berpartisipasi dalam pengembangan sistem jadi komunikasi lebih mudah dan keinginan lebih mudah disesuaikan sehingga proses pengembangan sistem membutuhkan waktu yang lebih sedikit. Penelitian yang dilakukan Rani Susanti dan Anna Dara Andriana menunjukkan

bahwa model pengembangan prototipe cocok untuk sistem atau perangkat lunak khusus, yaitu perangkat lunak yang dibangun berdasarkan persyaratan dan kebutuhan tertentu (termasuk situasi atau kondisi), dan cocok untuk makalah yang ditujukan untuk implementasi [8]. Dalam metode Prototype terdapat beberapa tahap utama yang menggambarkan proses pengembangan perangkat lunak.



Gambar 1. Tahapan Metode Prototype [9]

- 1) Pengumpulan Kebutuhan  
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan secara lengkap oleh klien dan pengembang yang menentukan apa yang dipesan dan apa yang akan dibuat.
- 2) Membangun Prototipe  
Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus kepada pelanggan menyesuaikan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan.
- 3) Evaluasi Prototyping  
Tahap ini dilakukan oleh pengguna, apakah prototyping yang dibangun sudah sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pelanggan atau belum. Jika tidak sesuai, prototyping akan direvisi dengan berulang-ulang langkah-langkah sebelumnya.
- 4) Mengkodekan Sistem  
Pada tahap ini dilakukan desain sistem yang telah ditentukan oleh klien. Desain berfokus pada keadaan yang mewakili aspek perangkat lunak dari sudut pengguna; ini mencakup input, proses dan format output.
- 5) Sistem Evaluasi  
Prototipe diatur untuk memenuhi kebutuhan pengguna, Jika tidak sesuai, maka pengembang akan mengulangi langkah-langkah sebelumnya. Tapi jika sudah sesuai, maka langkah selanjutnya akan dilaksanakan dan sistem siap dipakai.
- 6) Penggunaan Sistem  
Sistem yang telah dibuat siap digunakan.

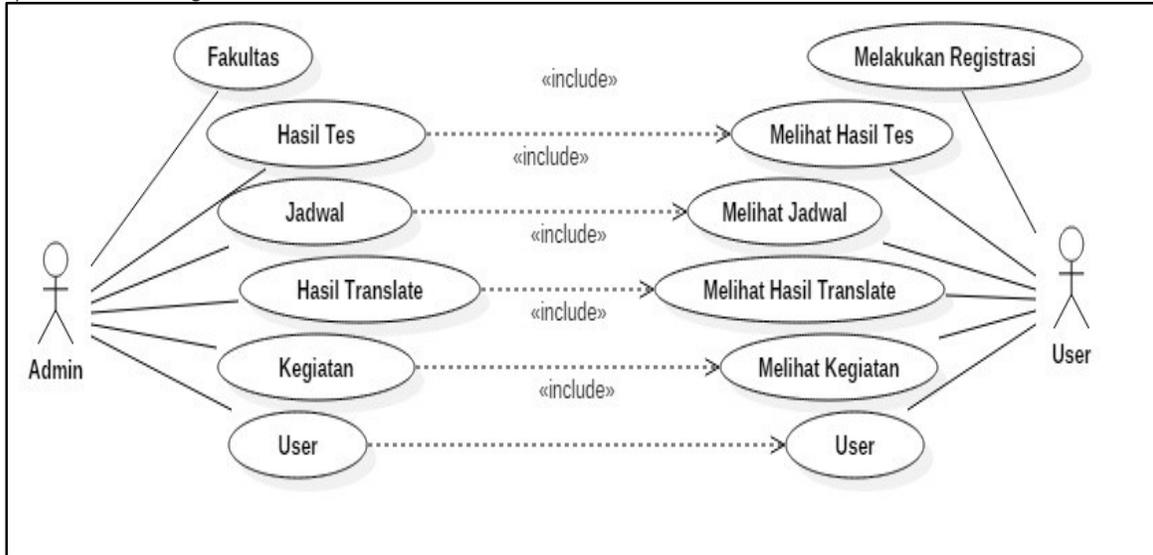
## Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini hasil yang didapat oleh peneliti adalah sistem informasi pendaftaran online yang dapat berguna untuk mendukung kegiatan-kegiatan di lembaga bahasa.

### a. Sistem Perencanaan

Komunikasi merupakan tahap awal dari perancangan sistem untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan selama pengembangan sistem untuk mencapai hasil yang maksimal dan akurasi aplikasi selama pelaporan berkelanjutan. Berdasarkan hasil kontak di atas, kami berencana untuk membuat situs web sekolah bahasa. Hal ini akan memudahkan dalam pemberian informasi pendaftaran kegiatan dan jadwal kegiatan secara online kepada masyarakat luar atau mahasiswa Universitas Muhammadiyah Palembang. Setelah tahap perencanaan, akan dilakukan pemodelan. Pengkodean sistem merupakan langkah awal dalam membangun sistem, dimana Anda dapat melihat proses apa saja yang dibutuhkan nantinya dalam pembangunan sistem, serta merekomendasikan sistem untuk diimplementasikan dengan menggunakan model pemodelan UML (Unified Modeling Language).

1) Use Case Diagram

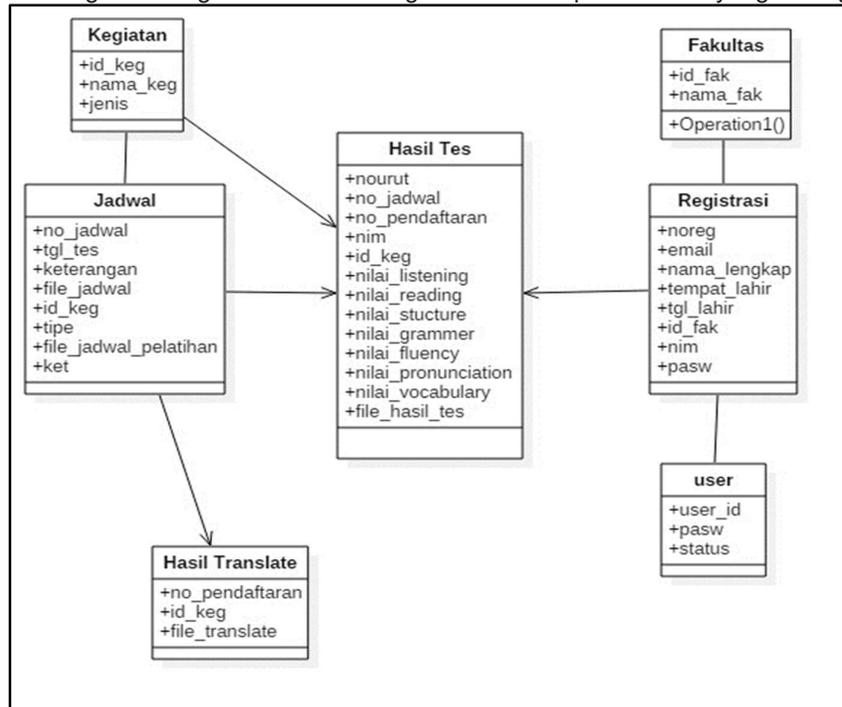


Gambar 2. Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan semua kasus yang ditangani oleh perangkat lunak dan aktor atau pelakunya. Use Case Diagram Aplikasi pada aplikasi ini memiliki dua aktor yaitu administrator dan user (mahasiswa) dengan kemampuan yang berbeda. Use Case melakukan pendeskripsian sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat [10]. bisa dilihat di gambar diatas.

2) Class Diagram

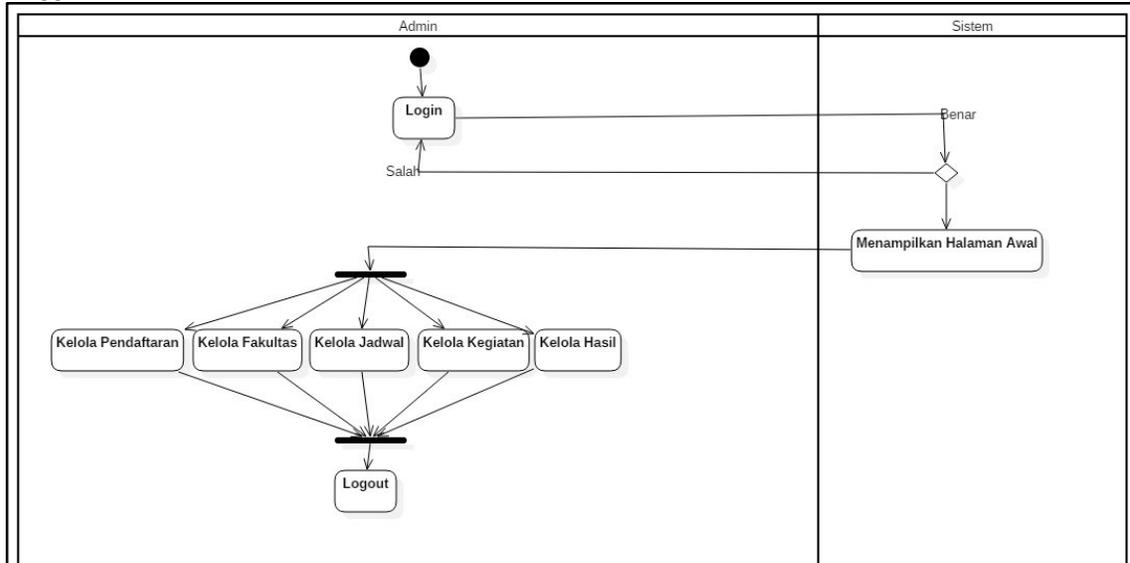
Class diagram digunakan untuk melakukan visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak digunakan. Class diagram juga dapat memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain (logical view) dari suatu sistem [11]. Class diagram menggambarkan rancangan basis data pada sistem yang dibangun



Gambar 3. Class Diagram

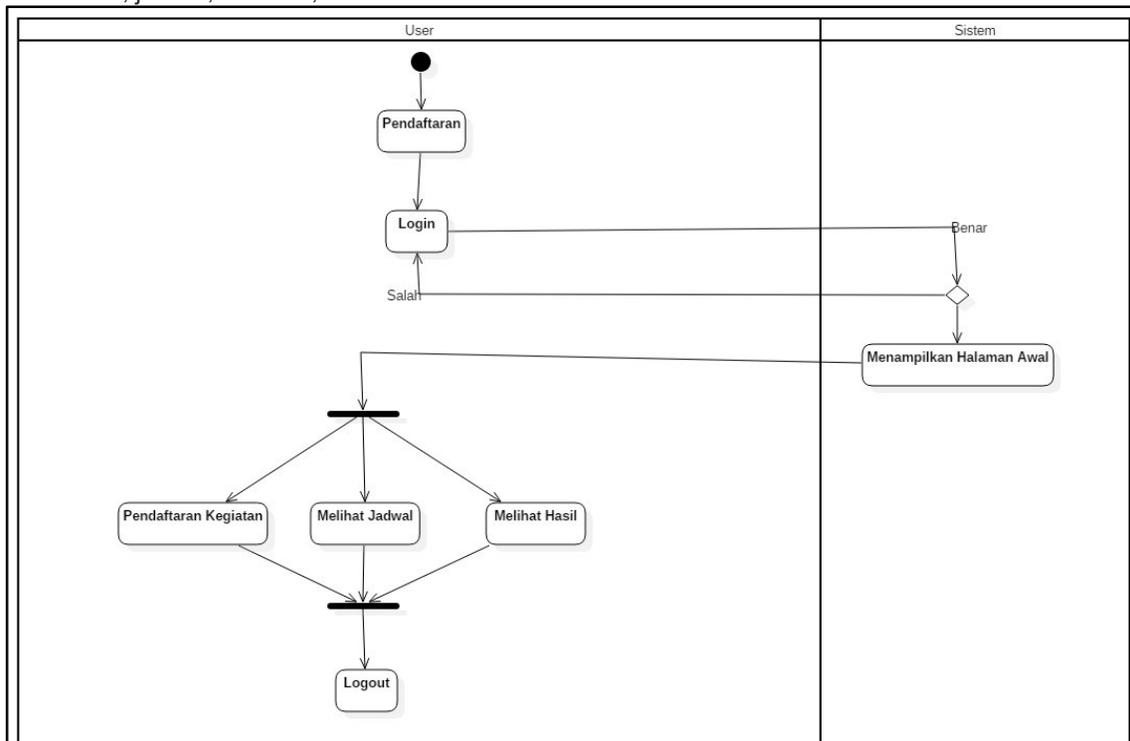
### 3) Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram yang menunjukkan konsep aliran data/kontrol atau aktivitas dalam suatu sistem. Diagram ini dinamis dalam memodelkan fungsi-fungsi dalam sistem dan memberi tekanan pada aliran kontrol antar objek [12]. Bagan aktivitas mencakup aktivitas administrator dan bagan aktivitas pengguna (siswa). Diagram aktivitas dapat mewakili aktivitas yang dilakukan oleh seorang aktor dengan menggambarkan aktivitas aktor tersebut.



Gambar 4. Activity Diagram Admin

Dari bagan aktivitas di atas, kita dapat melihat bahwa aktivitas aktor Admin hanya dapat mengelola pendaftaran, jadwal, aktivitas, dan hasil.

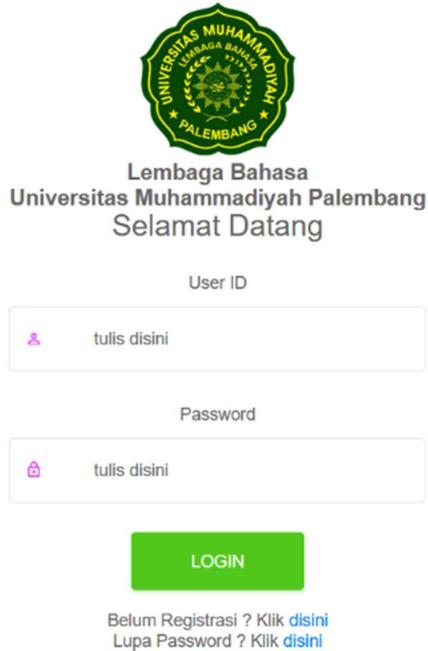


Gambar 5. Activity Diagram User

Dari diagram aktivitas dapat diketahui bahwa aktifitas aktor Pengguna hanya dapat mendaftar kegiatan, melihat jadwal dan melihat hasil.

**b. Tampilan Sistem****1) Tampilan menu login dan registrasi**

Halaman login adalah langkah pertama dalam mengakses sebuah website. Seorang pengguna harus memasukkan ID dan password untuk mengakses halaman utama. Sebelum melakukan login, pengguna harus melakukan registrasi terlebih dahulu untuk mengakses sistem.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH  
LEMBAGA BAHASA  
PALEMBANG

Lembaga Bahasa  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
Selamat Datang

User ID

tulis disini

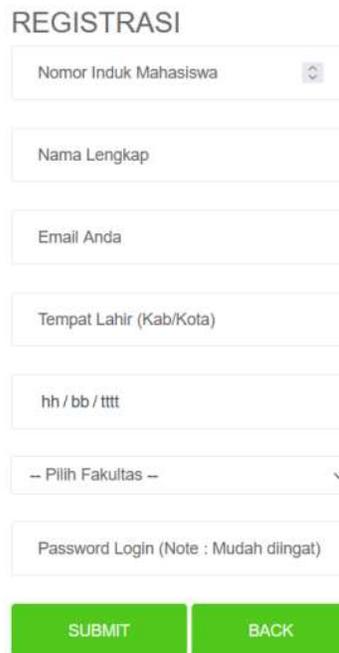
Password

tulis disini

LOGIN

Belum Registrasi ? Klik [disini](#)  
Lupa Password ? Klik [disini](#)

Gambar 6. Halaman Login Admin dan Pengguna



REGISTRASI

Nomor Induk Mahasiswa

Nama Lengkap

Email Anda

Tempat Lahir (Kab/Kota)

hh / bb / tttt

-- Pilih Fakultas --

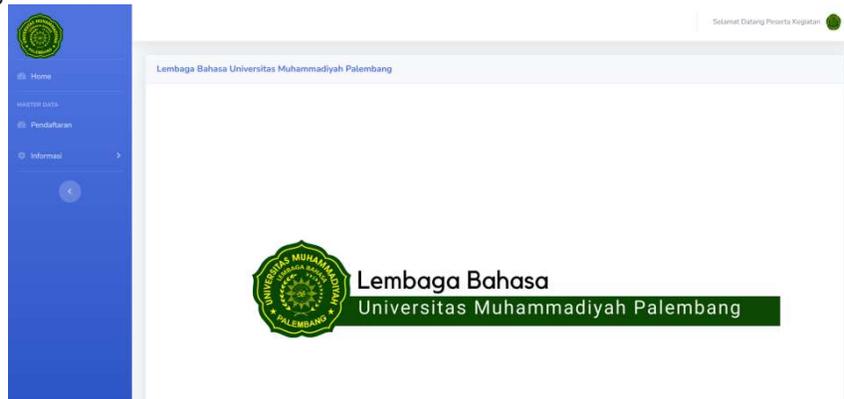
Password Login (Note : Mudah diingat)

SUBMIT BACK

Gambar 7. Halaman Pendaftaran

2) Tampilan Pengguna Laman Utama

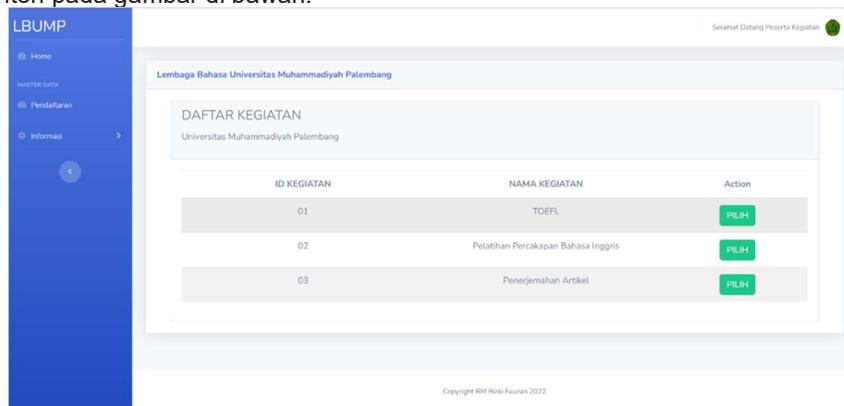
Dihalaman awal Pengguna akan ditampilkan menu-menu yang digunakan Pengguna untuk mendaftar di sebuah kegiatan yang akan dilaksanakan. Selain itu Pengguna juga dapat melihat hasil dari kegiatan yang diikuti di menu hasil.



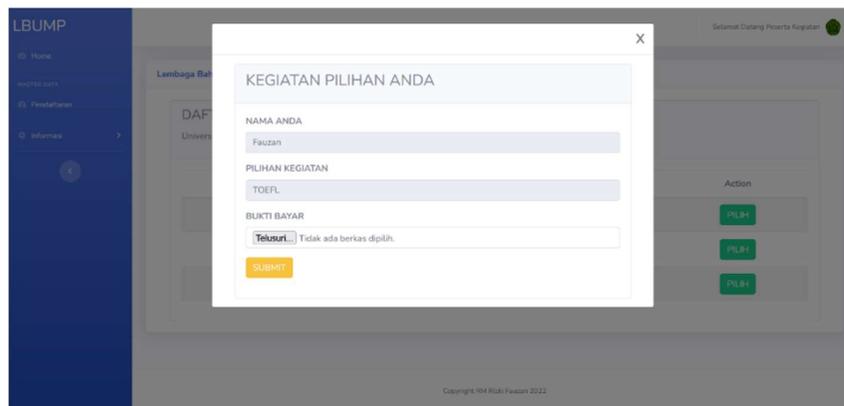
Gambar 8. Pengguna Halaman Utama

3) Tampilan Halaman Pendaftaran Pengguna

Pada halaman ini akan ditampilkan seluruh kegiatan yang di adakan oleh pihak Lembaga Bahasa. Pengguna akan memilih kegiatan yang diikuti sesuai dengan Bukti Bayar yang akan mereka lampirkan. Setelah pengguna memilih salah satu kegiatan, akan ditampilkan form unggah bukti bayar. Dapat dilihat salah satu contoh pada gambar di bawah:



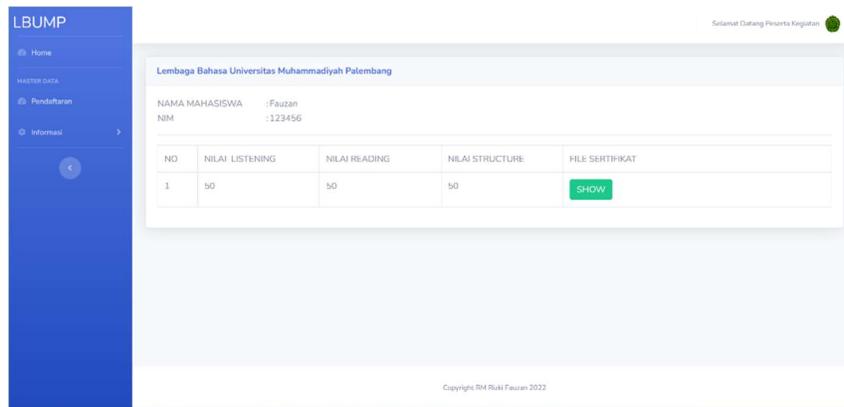
Gambar 9. Tampilan Halaman Pendaftaran



Gambar 10. Tampilan Halaman Kegiatan Tes

4) Tampilan Halaman Hasil

Pada halaman ini akan menampilkan hasil dari kegiatan yang diikuti. User dapat langsung melihat hasil dari kegiatan yang diikuti dalam formulir yang disediakan dan juga peserta dapat mengunduh sertifikat kegiatan yang diikuti di formulir yang disediakan. Dapat dilihat pada salah satu contoh gambar dibawah ini:



Gambar 11. Halaman Hasil Tes

## 5) Tampilan Halaman Utama Admin

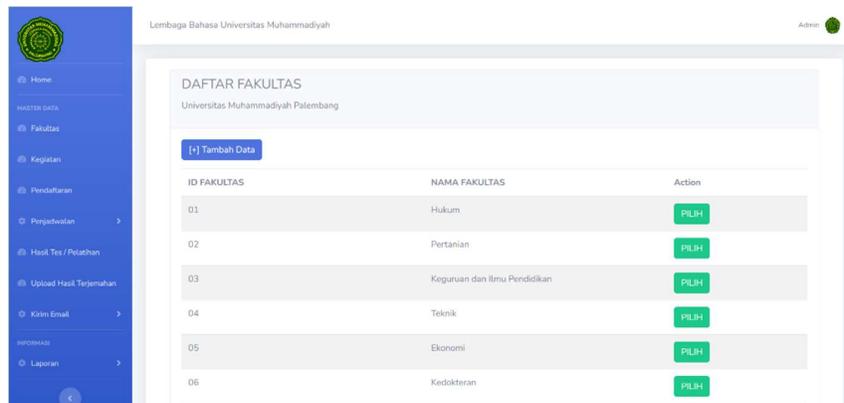
Pada halaman awal akan ditampilkan menu-menu yang digunakan Admin untuk mengelola data seperti data fakultas, data kegiatan, pendaftaran, penjadwalan, Hasil dan Terjemahan, dan Kirim Email Jadwal.



Gambar 12. Tampilan Laman Utama Admin

## 6) Tampilan Halaman Fakultas

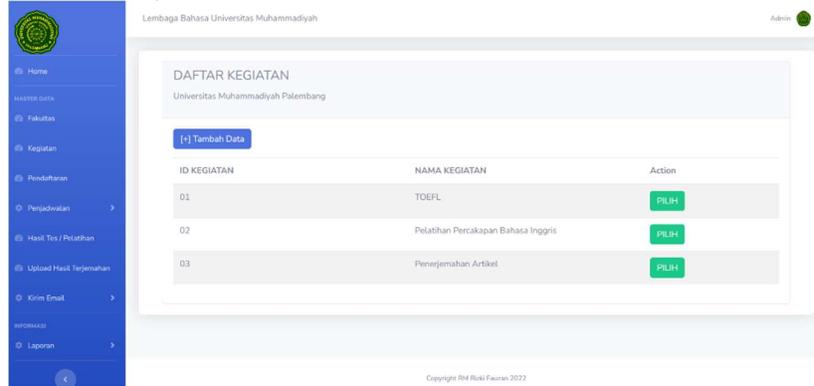
Di halaman 2 akan di tampilkan nama-nama fakultas yang sudah di tambahkan sebelumnya. Admin dapat menambah, menghapus dan mengubah yang data yang ada atau membuat yang baru. Data yang ada di dalam menu fakultas ini akan digunakan oleh Pengguna untuk memilih mereka melakukan pendaftaran.



Gambar 13. Tampilan Halaman Fakultas

7) Tampilan Halaman Kegiatan

Di halaman kegiatan akan ditampilkan nama-nama kegiatan yang sudah ada di tambahkan sebelumnya. Admin dapat menambah, menghapus dan menghapus kegiatan yang ada dan mengganti kegiatan baru. Data yang ada di dalam menu kegiatan ini akan digunakan oleh Pengguna untuk memilih kegiatan mereka melakukan pendaftaran.



Gambar 14. Tampilan Halaman Kegiatan

8) Tampilan Halaman Kegiatan

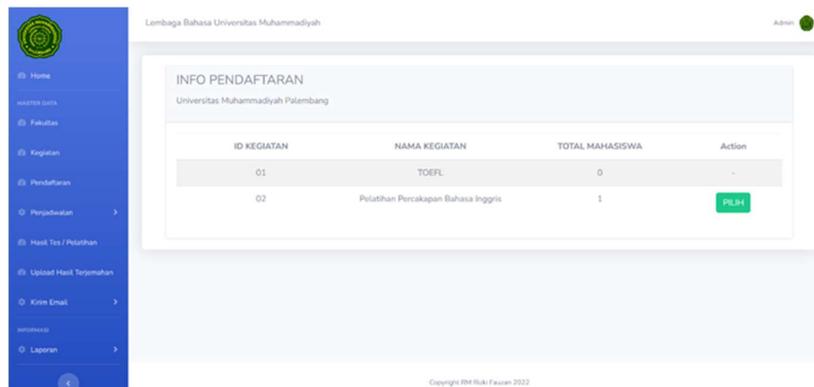
Di halaman jumlah pendaftaran akan ditampilkan Pengguna yang mendaftar di kegiatan yang sudah ditambahkan di menu kegiatan. Admin dapat memilih Pengguna yang memenuhi syarat untuk mengikuti kegiatan yang diadakan oleh Lembaga Bahasa dan juga Admin dapat menolak pendaftaran yang tidak memenuhi syarat.



Gambar 15. Tampilan Halaman Pendaftar

9) Tampilan Halaman Penjadwalan

Di halaman penjadwalan akan ditampilkan kegiatan yang sudah ada pendaftarannya dan belum dijadwalkan.



Gambar 16. Tampilan Halaman Awal Penjadwalan

Setelah Admin mengkonfirmasi jadwal, Pengguna yang telah mendaftar akan mendapatkan notifikasi berupa email yang mereka masukan pada saat mendaftar. Pengguna dapat langsung melihat jadwal kegiatan yang mereka ikuti. Jika kuota sudah tercukupi admin dapat membuat jadwal pada kegiatan tersebut seperti salah satu contoh gambar di bawah ini:

Lembaga Bahasa Universitas Muhammadiyah

Admin

PESERTA TES

NAMA TES : TOEFL

Tanggal TES : 14/09/2022

KETERANGAN : tes

JADWAL TES :

NO	NAMA MAHASISWA	NIM	FAKULTAS	
1	Fauzan	123456	Umum	<input checked="" type="checkbox"/>

PROSES JADWAL TES

Copyright RM Rizki Fauzan 2022

Gambar 17. Tampilan Proses Penjadwalan Tes

#### 10) Tampilan Halaman Hasil Kegiatan

Pada Halaman ini akan ditampilkan menu-menu yang digunakan Admin untuk memasukkan nilai dari peserta yang mengikuti beserta sertifikat kegiatan yang diikuti, seperti salah satu contoh kegiatan pada gambar di bawah ini:

Lembaga Bahasa Universitas Muhammadiyah

Admin

Hasil Tes TOEFL

NAMA MAHASISWA : Fauzan

NAMA KEGIATAN : TOEFL

LISTENING :

READING :

STRUCTURE :

UPLOAD FILE :

SIMPAN

Copyright RM Rizki Fauzan 2022

Gambar 18. Tampilan Halaman Penilaian Tes

#### 11) Tampilan Halaman Hasil Penilaian

Pada Halaman ini akan tampilkan halaman penilaian. Peserta yang sudah dinilai akan muncul tulisan Sudah Dinilai dari Hasil Ujian. Peserta langsung dapat melihat hasil dari kegiatan yang mereka ikuti beserta unduhan sertifikat kegiatan mereka, seperti salah satu contoh kegiatan pada gambar di bawah ini:

Lembaga Bahasa Universitas Muhammadiyah

Admin

PESERTA KEGIATAN

KEGIATAN : TOEFL

KETERANGAN : Tes

NO	NAMA MAHASISWA	NIM	FAKULTAS	HASIL UJIAN
1	Rizki	123	Kedokteran	Sudah dinilai
2	Willy Martin Pratama	171410017	Kedokteran	Sudah dinilai

Copyright RM Rizki Fauzan 2022

Gambar 19. Tampilan Halaman Hasil Penilaian

### c. Pengujian

Perangkat lunak yang telah selesai diuji untuk fungsionalitas penuh dan instruksi yang terdapat dalam perangkat lunak di periksa oleh ahli untuk memastikan perangkat lunak sudah siap. Pengujian hasil perangkat lunak ini dilakukan dengan memberikan kuisioner kelayakan kepada ahli media dan ahli materi (dalam hal ini dosen) untuk melihat dan mengamati hasil perangkat lunak sistem informasi pendaftaran Lembaga Bahasa berbasis web dengan metode prototype. Dari kuisioner yang telah dilengkapi oleh dua orang ahli di dapatlah:

Tabel 1. Uji Kelayakan Sistem

Indikator	Kriteria	Nilai (0-10)	Persentase
Ketepatan	Kelengkapan	9	85%
	Konsistensi	8	
Reliabilitas	Akurasi	8	83,33%
	Toleransi kesalahan	9	
	Kesederhanaan	8	
Integritas	Instrumen	8	85%
	Keamanan	9	
	Pengoperasian	8	

Ahli media dan ahli materi tidak hanya memberikan ulasan, tetapi juga catatan revisi untuk peningkatan pengembangan perangkat lunak. Lihat tabel di bawah untuk detail revisi.

Tabel 2. Data Ulasan dan Ulasan

Ahli	Hasil	Catatan
Ahli media	Layak	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pada bagian penjadwalan, gambar jadwal yang di tampilkan dapat terlihat dengan jelas.</li> <li>Hasil langsung dapat diunduh setelah peserta menyelesaikan kegiatan.</li> <li>Pada bagian pendaftaran, dormat file yang di unggah seharusnya dibatasi.</li> </ol>
Ahli materi	Layak	<ol style="list-style-type: none"> <li>Penjadwalan dapat dipahami dengan jelas oleh pengguna.</li> <li>Apabila penjadwalan telah dilakukan, pengguna akan mendapatkan notifikasi <i>e-mail</i>.</li> <li>Tidak adanya notifikasi saat hasil kegiatan sudah keluar.</li> </ol>

### Simpulan

Perangkat lunak sistem informasi pendaftaran berbasis web berhasil dikembangkan menggunakan UML. Sistem ini meliputi tata cara penerimaan peserta baru, yaitu pendaftaran, penjadwalan, pengelolaan sistem, pengumuman, pendaftaran ulang. Tingkat kelayakan berdasarkan evaluasi kelayakan ahli perangkat lunak sistem informasi pendaftaran berbasis web menggunakan metode Prototype adalah 85% (sangat layak) mengenai kelengkapan, realibilitas adalah 83,33% (sangat layak), 85% (sangat baik) dalam hal integritas dan 80% (cukup baik) dalam hal kegunaan.

### Daftar Pustaka

- [1] L. C. Vargas, E. O. Leyton, M. L. Garcia, and S. L. González, "Information systems and their functionality in the optimization of business processes," *Espacios*, vol. 40, no. 42, pp. 1–11, 2019.
- [2] Hayati, "Information System's Implementation and its Impact on University Organization Performance in West Java," *Utopía y Prax. Latinoam.*, vol. 26, no. 1, pp. 343–357, 2021, [Online]. Available: <http://10.0.20.161/zenodo.4556291%0Ahttp://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=asn&AN=149402191&site=eds-live>.
- [3] F. S. Rahayu, R. Aprilianto, and Y. S. P. W. Putro, "Analisis Kesuksesan Sistem Informasi Kemahasiswaan (SIKMA) dengan Pendekatan Model DeLone dan McLean." *Indonesian Journal of Information Systems (IJIS)*, Yogyakarta, pp. 1–14, 2018.
- [4] Y. I. Chandra, Kosdiana, and M. Riastuti, "Perancangan Aplikasi Pendaftaran Peserta Bimbingan Pendidikan Kepemudaan 87 Jakarta Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web," *Tekinfo*, vol. 22, no. 2, pp. 109–119, 2021.

- 
- [5] F.- Sonata, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer," *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 8, no. 1, p. 22, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [6] D. Purnomo, "Model prototyping pada pengembangan sistem informasi," *JIMP - J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 2, pp. 54–61, 2017, doi: 10.37438/jimp.v2i2.67.
- [7] D. Haryanto and Z. R. S. Elsi, "Perancangan Perangkat Lunak Sistem Pemesanan Pada Pelangi Cake," *J. Tek. Inform. Musirawas*, vol. 6, no. 1, pp. 51–60, 2021, doi: 10.32767/JUTIM.V6i1.1314.
- [8] R. Susanto and A. D. Andriana, "Perbandingan Model Waterfall Dan Prototyping Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Maj. Ilm. Unikom*, vol. 14, no. 1, pp. 41–46, 2016.
- [9] R. Suhendri, "Prototyping model," 2017. [https://sites.google.com/a/student.unsika.ac.id/metodologi\\_penelitian\\_redisuhendri113/tugas-1-5-metode-rpl/prototyping-model](https://sites.google.com/a/student.unsika.ac.id/metodologi_penelitian_redisuhendri113/tugas-1-5-metode-rpl/prototyping-model) (accessed Nov. 25, 2020).
- [10] C. Vikasari, "Sistem Retribusi Parkir Sebagai Pengawasan Pendapatan Asli Daerah Kabupaten Cilacap," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–8, 2019, doi: 10.25077/teknosi.v5i1.2019.1-8.
- [11] S. Kurniawan, T. Bayu, "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di TAnjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan My.SQL," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2020.
- [12] D. Etika Profesi and Henderi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Unified Modeling Language (UML) Analysis And Design Of Employee Information System Use Unified Modeling Language (UML)," *J. Sist. Inf. DAN Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 22–33, 2018.