



Pengembangan *E-Certificate* Ept Lembaga Bahasa dan Seni di Universitas Nahdlatul Ulama Lampung

Ike Festiana^{1*}, Nurul Aini², Agus Komarudin³, Kusuma Wardany⁴, M.Miftahudin⁵

ikefestiana@gmail.com¹, aininurul92@gmail.com², aguskomarudin689@gmail.com³,

kusuma.wardany@gmail.com⁴, m.miftahudin1973@gmail.com⁵

¹Universitas Nahdlatul Ulama Lampung, Indonesia

*Korespondensi: ✉ ikefestiana@gmail.com

Abstrak

Sertifikat pada Lembaga Bahasa Universitas Nahdlatul Ulama Lampung masih dilakukan secara manual. Pengembangan *E-sertificate* diharapkan dapat memudahkan sehingga pembuatan lebih efisien. Sehingga, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan Lembaga Bahasa Universitas Nahdlatul Ulama Lampung. Penelitian menggunakan metode pengembangan Waterfall. Tahapan metode pengembangan waterfall meliputi empat tahapan terdiri dari: tahapan pertama *system engineering & analysis*, tahapan kedua *design*, tahapan ketiga *coding*, dan tahapan keempat testing dan *maintenance*. *E-certificate* dirancang berbasis website. *Framework* yang digunakan adalah *codeigniter 3* yang memiliki syntax yang terstruktur. Aplikasi ini akan mengoptimumkan pembuatan sertifikat kompetensi bahas inggris di Lembaga Bahasa.

Status Artikel:

Diterima: 2-7-2024

Direvisi: 16-7-2024

Diterima: 29-Juli-2024

Kata Kunci:

E-Sertifikat

EPT

Waterfall



© 2023 Author's Name, Author's Name

This work is licensed under a

[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi berkembang sangat pesat dan berpengaruh terhadap aktivitas manusia (Dwinggo Samala & Ramadhani Fajri, 2020). Perkembangan tersebut banyak menyediakan aplikasi web yang juga berpengaruh pada bidang pendidikan (Farisqi et al., 2022). Bidang pendidikan Bahasa Inggris yang sering mengadopsi teknologi dengan aplikasi web adalah pelayanan *Test of English as Foreign Language* (TOEFL). Adopsi tersebut digunakan untuk mempermudah pelayanan ujian TOEFL baik *Paper Based Test* (PBT) atau pun *Computer Based Test* (CBT). Sejak 2022, ujian TOEFL di Universitas Nahdlatul Ulama Lampung (UNU Lampung) menjadi salah satu syarat kelulusan (Peraturan Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Lampung, 2022).

Pada tahun 2023, sistem pelayanan sertifikat *English Proficiency Test* (EPT) di Lembaga Bahasa dan Seni (LBS) UNU Lampung masih menggunakan sistem manual (*Hard Certificate*). Hal ini sangat menyulitkan ketika banyak yang membutuhkan sertifikat pada waktu yang bersamaan. Kondisi tersebut kurang efektif dan efisien dalam pencatatan pengarsipan di LBS UNU Lampung. Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan menggunakan fasilitas internet berupa web *e-Certificate*.

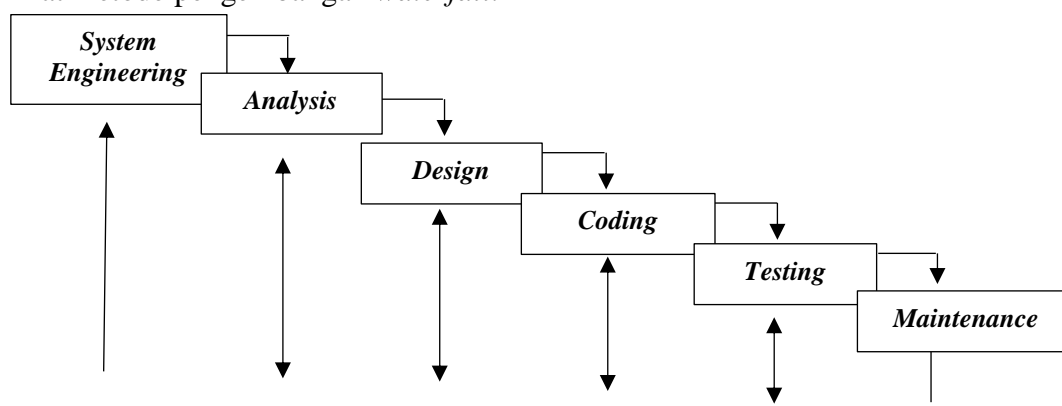
Kegiatan pengelolaan administrasi berbasis digital dilakukan untuk mempermudah pelayanan pengambilan sertifikat TOEFL di LBS UNU Lampung. Sertifikat TOEFL berbasis elektronik (*e-Certificate*) ditujukan untuk efisiensi waktu dan tenaga baik pengelola maupun mahasiswa. Penggunaan *e-Certificate* memiliki akses yang lebih fleksibel karena sertifikat dapat diperoleh dimanapun dan kapanpun berupa *link* unduh dan cetak mandiri oleh mahasiswa. Teknologi berbasis *website* ini bersifat hemat waktu, tempat, biaya, dan tenaga (Marbun et al., 2016).

Beberapa peneliti terdahulu yang telah mengkaji pengembangan sistem pengelolaan administrasi ujian TOEFL berbasis *website* Farisqi et al, (2022); Hendra et al (2022); Kirman dan Gunawan (2022); Kurniawan dan Prisdha (2022); dan Marbun et al (2016) telah mengembangkan sistem ujian TOEFL berbasis *website* yang dirancang untuk simulasi ujian dan penilaian TOEFL di instansi masing-masing. Aplikasi tersebut digunakan sebagai pengalihan sistem ujian dari PBT ke CBT. Hasil penelitian tersebut berupa suatu perangkat lunak yang dapat dipergunakan untuk memudahkan proses administrasi TOEFL baik bagi admin TOEFL, pimpinan Lembaga Bahasa maupun para peserta. Hasil penelitian tersebut terbatas pada pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada serangkaian kegiatan ujian TOEFL. Perangkat lunak yang dikembangkan belum merujuk pada sertifikat TOEFL untuk peserta (Farisqi et al., 2022), (Yul Hendra et al., 2022), (Kurniawan & Prisdha, 2022), dan (Marbun et al., 2016).

Berdasarkan kondisi yang telah dijelaskan dan berdasarkan hasil penelitian terdahulu, penelitian mencoba mengembangkan sistem *website* berupa aplikasi elektronik *Certificate (e-Certificate)* untuk sertifikat TOEFL. Pengembangan tersebut ditujukan untuk mempermudah pelayanan pengambilan dan pengarsipan sertifikat TOEFL di LBS UNU Lampung. Selain itu, *e-Certificate* TOEFL dirancang sebagai sarana penghematan waktu, tempat, tenaga, dan biaya.

METHODS

Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan yaitu *Research and Development (R&D)*. Metode menggunakan pengembangan metode *waterfall*. Tahapan metode pengembangan *waterfall* meliputi empat tahapan yaitu: tahapan *system engineering & analysis*, tahapan *design*, tahapan *coding*, dan tahapan *testing & maintenance*. Pada Gambar 1 dapat dilihat metode pengembangan *waterfall*.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Metode pengembangan *Waterfall* dipakai karena merupakan suatu pendekatan yang berurutan, sistematis yang dimulai dari tahapan analisis kebutuhan. Tahapan *waterfall* secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. *System engineering dan analysis*

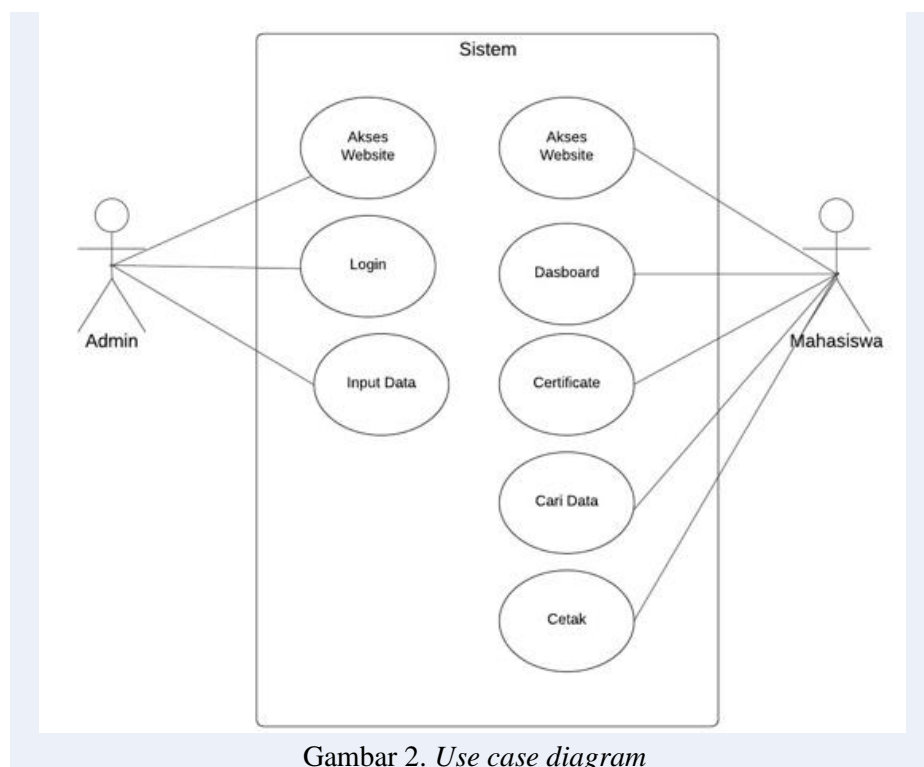
Tahapan ini dimulai dari observasi lapangan dan diperoleh permasalahan tentang perlunya pembuatan E-sertifikat. Sehingga dijadikan sebagai dasar analisis kebutuhan EPT Lembaga Bahasa UNU di Lampung. Aplikasi E-sertifikat memerlukan roles pengguna yang terdiri menu admin dan menu peserta. Dashboard pengembangan E-sertifikat terdiri dari dasbord pengguna dan admin. Pengguna harus mendaftarkan akun terlebih dahulu agar dapat mengakses E-sertifikat. Sistem dapat menggenerate sertifikat secara elektronik dalam bentuk file sertifikat berbentuk format .pdf.

2. *Design*

Pada tahapan design dimulai dengan perancangan tampilan suatu halaman home, halaman login, halaman dashboard pengguna, desain E-sertifikat, merancang database, pemodelan menggunakan suatu sistem UML. Tahapan design secara rinci dijelaskan sebagai berikut.

a. *Tampilan Use case diagram*

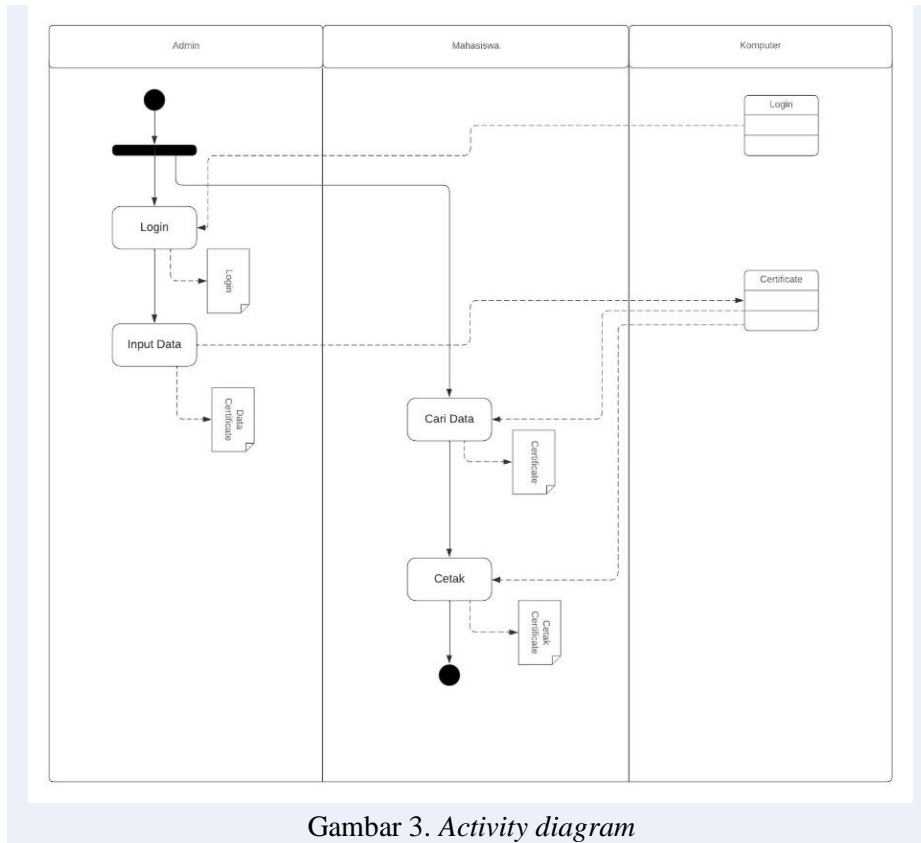
Use case diagram berfungsi untuk menggambarkan hubungan dari pengguna suatu sistem yang sedang dikembangkan. Pada saat mengakses suatu halaman dashboard untuk akun admin dan peserta, harus dilakukan *login* dahulu. *Login* menggunakan *username* dan suatu *password* yang diinputkan pada saat pendaftaran. Tampilan *use case diagram* disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. *Use case diagram*

b. *Tampilan Activity diagram*

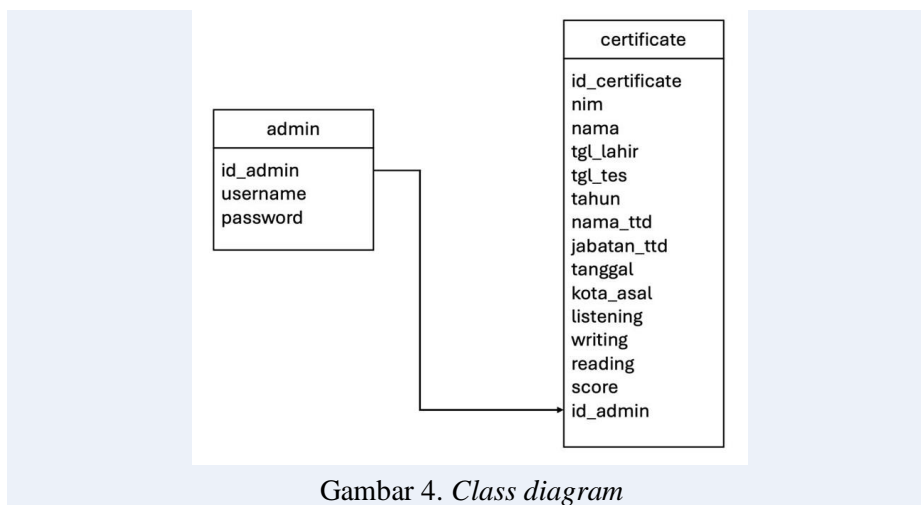
Activity diagram berupa suatu diagram alir yang menjelaskan proses alur suatu aktivitas dari suatu proses sistem. *Activity diagram* terdiri dari pendaftaran peserta di LBS UNU Lampung. *Activity diagram* digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3. *Activity diagram*

c. *Tampilan Class diagram*

Class diagram merupakan salah satu diagram UML yang menggambarkan suatu struktur dari sistem yang terdiri dari atribut, kelas, metode dan hubungan antar kelas. *Class diagram* digambarkan pada Gambar 4.



Gambar 4. *Class diagram*

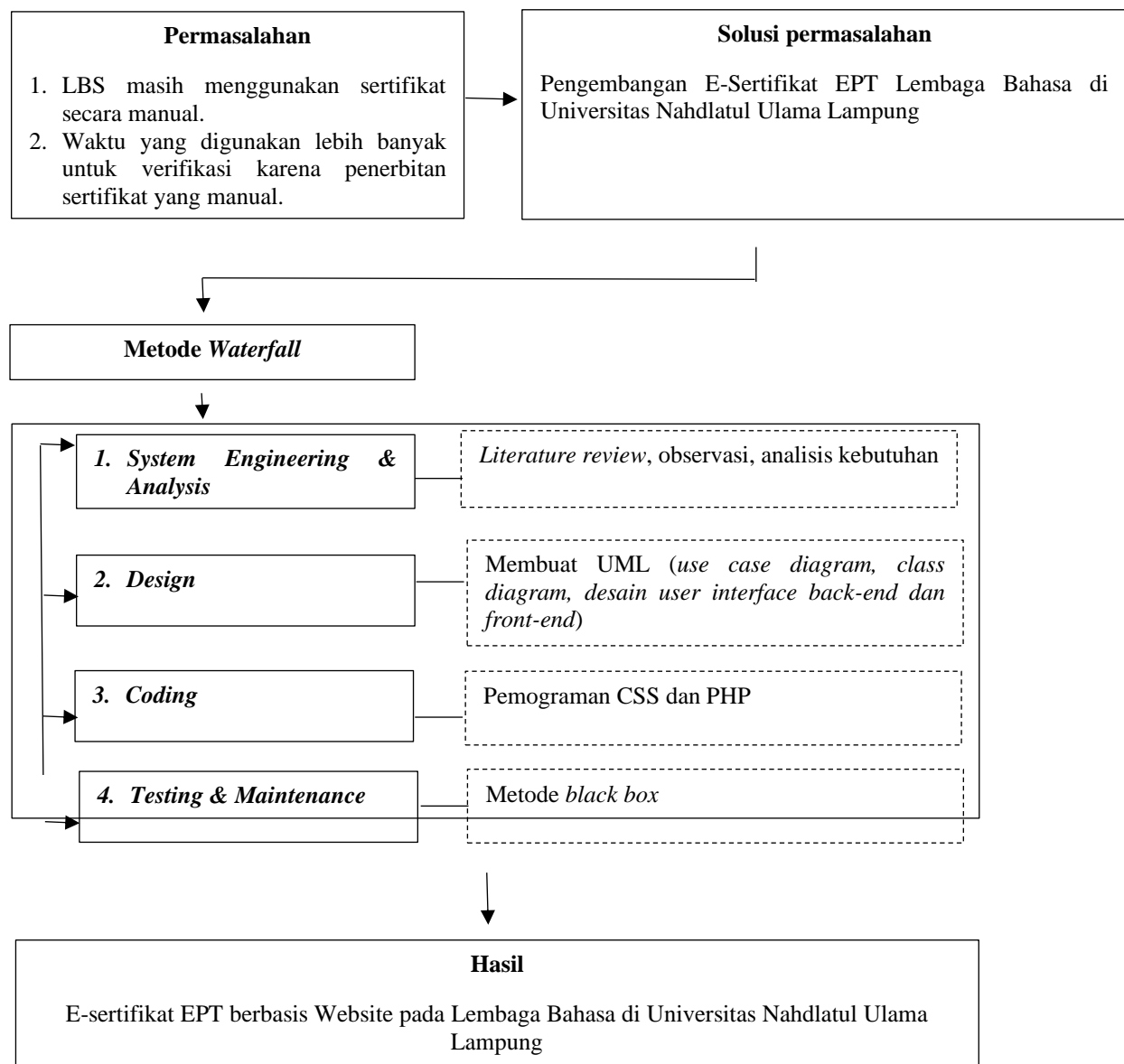
3. *Coding*

Coding menggunakan Bahasa pemograman CSS PHP native, menggunakan editor Notepad++.

4. *Testing dan maintenance*

Testing dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox* dengan mengamati hasil ujicoba berdasarkan detail fungsi fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi. *Maintenance* adalah suatu proses untuk memperbaiki suatu kesalahan yang ditemukan pada saat ujicoba aplikasi E-sertifikat.

Gambar 5 merupakan kerangka pikir pengembangan E-Sertifikat EPT Lembaga Bahasa di Universitas Nahdlatul Ulama Lampung. Penelitian dimulai dari permasalahan yaitu penerbitan sertifikat yang masih manual. Studi literatur dan observasi telah dilakukan. Sehingga, diperlukan E-sertifikat sehingga dapat mempermudah dan lebih efisien. Penelitian menggunakan metode pengembangan *waterfall*.



Gambar 5. Kerangka Pikir

RESULTS AND DISCUSSION

Hasil pengembangan aplikasi E-sertifikat berbasis web pada LBS UNU Lampung adalah:

1. Halaman *Login*

Halaman *login* dipergunakan oleh seorang pengguna untuk mengakses E-sertifikat. Halaman *login* E-sertifikat terdiri dari *username* dan *password* yang dapat disajikan pada Gambar 6.



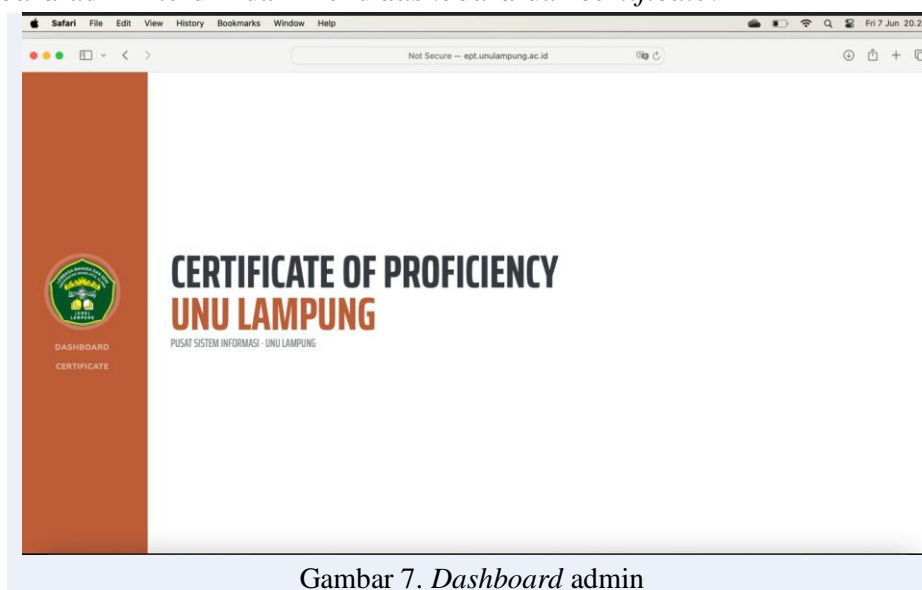
Gambar 6. Halaman *Login* E-sertifikat

2. Halaman *Register*

Pengguna dapat mendaftar akun pada halaman *register*. Pada halaman register pengguna/pendaftar mengisi suatu formulir berupa biodata, yang terdiri dari nama, tempat dan tanggal lahir, instansi, nomor handphone, email, *username* pengguna dan *password* pengguna.

3. Halaman *dashboard* admin

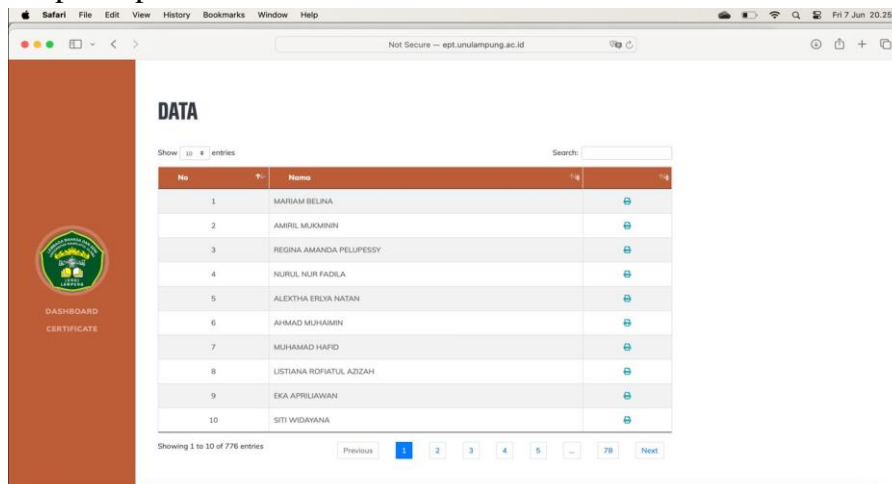
Dashboard admin terdiri dari menu *dashboard* dan *certificate*.



Gambar 7. *Dashboard* admin

4. Halaman *dashboard* data peserta

Gambar 8 adalah tampilan suatu *dashboard* data peserta berisikan nama peserta dan sertifikat dapat di print melalui halaman tersebut.



No	Name	
1	MARHAM DELINA	
2	AMRIL MUJOMIN	
3	REGINA AMANDA PELUPESY	
4	NURUL NUR FADILA	
5	ALEXTHA ERIKA NATAN	
6	AHMAAD MUHAMMAD	
7	MUHAMMAD HAFID	
8	LISTIANA ROFIATUL AZZAH	
9	EKA APRILAWAN	
10	SITI WIDAYANA	

Gambar 8. *Dashboard* peserta

SIMPULAN

Pengembangan E-certificate EPT menggunakan model pengembangan waterfall dengan *Software Development Life Cycle* (SDLC). Tahapan metode pengembangan waterfall terdiri dari empat tahapan yaitu: tahapan *system engineering & analysis*, tahapan *design*, tahapan *coding*, dan tahapan *testing & maintenance*. E-certificate dirancang menggunakan *framework codeigniter 3* yang memiliki syntax yang terstruktur. Sehingga LBS UNU Lampung memiliki website untuk pengelolaan sertifikat EPT.

REFERENSI

- Agariadne Dwinggo Samala & Bayu Ramadhani Fajri. (2020). Rancang bangun aplikasi e-sertifikat berbasis web menggunakan metode pengembangan waterfall. *Jurnal Teknik informatika* 13(2), 147-156.
- Farisqi, M. I., Rusdianto, D. S., & Ananta, M. T. (2022). *Pembangunan Sistem Pengelolaan Administrasi Ujian TOEFL berbasis Website*. 6(6), 2941–2948. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/11244>.
- Kurniawan, R., & Prisdha, F. (2022). Simulasi Ujian Persiapan TOEFL Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Incremental Process Model. *JOINT (Journal of Information Technology)*, 4(2), 16–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.47292/joint.v4i2>.
- Marbun, Y. Y., Isnanto, R. R., Martono, K. T., Studi, P., Komputer, S., Teknik, F., Diponegoro, U., & Box, B. (2016). Pembuatan Aplikasi TOEFL sebagai Media Pelatihan Bahasa. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 4(1), 83–92. <https://doi.org/10.14710/jtsiskom.4.1.2016.83-92>.
- Peraturan Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Lampung, Pub. L. No. 024, 1 (2022).
- Yul Hendra, Rehulina Tarigan, & Andi Usri Usman. (2022). Pengembangan Sistem Administrasi Toefl Menggunakan Arsitektur Hmvc (Hierarchical Model-View-Controller) Dan Framework Codeigniter. *JSii (Jurnal Sistem Informasi)*, 9(2), 177–185. <https://doi.org/10.30656/jsii.v9i2.4790>.