

# Lexam: Perancangan dan Pengembangan Aplikasi E-Assessment dengan Penerapan Ujian Metode Linear Berbasis Web = Lexam: Design and Development of E-Assessment Applications with The Implementation of Web-Based Linear Method Exam

Kirana Alfatianisa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518415&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Tindak kecurangan mahasiswa menjadi suatu masalah dalam penggunaan aplikasi e-Assessment untuk melaksanakan ujian online dalam masa pandemi COVID-19. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu aplikasi e-Assessment yang dapat mengatasi masalah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi e-Assessment bernama Lexam sebagai salah satu rekomendasi solusi dari masalah tersebut. Selain untuk mengatasi masalah tindak kecurangan, aplikasi Lexam juga dirancang untuk dapat dioperasikan dengan mudah sehingga perlu diperhatikan aspek usability dalam sistemnya. User-Centered Design (UCD) digunakan sebagai metodologi untuk memaksimalkan aspek usability aplikasi Lexam. Setelah dievaluasi dengan menggunakan Usability Testing (UT) dan pengukuran usability secara keseluruhan dengan metrik System Usability Scale (SUS), diperoleh hasil rata-rata skor SUS 73.33 untuk modul dosen, serta 93.33 untuk modul alat ujian. Berdasarkan penemuan kebutuhan aplikasi Lexam modul dosen, diperoleh 23 kebutuhan aplikasi untuk melakukan manajemen pengguna, bank soal, dan ujian oleh dosen. Sedangkan pada modul alat ujian, diperoleh 4 kebutuhan aplikasi untuk dapat melakukan pengerjaan ujian oleh mahasiswa. Untuk dapat mengimplementasi 27 kebutuhan aplikasi tersebut, diperlukan sistem backend untuk melayani dan memproses kebutuhan yang ada, serta sistem frontend yang digunakan sebagai tampilan untuk interaksi antara pengguna dan sistem. Pengembangan backend dimulai dengan tahapan desain pengembangan aplikasi. Pengembangan backend dimulai dengan desain pengembangan aplikasi, didapatkan 53 activity diagram untuk memenuhi kebutuhan modul dosen dan 64 sequence diagram untuk memenuhi kebutuhan modul alat ujian. Selain itu, dilakukan perancangan database schema diagram dan class diagram aplikasi. Kemudian implementasi backend aplikasi dilakukan berdasarkan desain perancangan yang telah dibuat. Setelah implementasi backend aplikasi, dilakukan implementasi frontend aplikasi berdasarkan solusi desain yang dibuat. Implementasi frontend aplikasi menghasilkan 5 halaman utama yang memenuhi kebutuhan modul dosen dan 2 halaman utama yang memenuhi kebutuhan modul alat ujian. Berdasarkan penelitian ini diperoleh sebuah aplikasi e-Assessment bernama Lexam untuk sebagai rekomendasi solusi untuk mengatasi tindak kecurangan yang dilakukan oleh mahasiswa dalam melaksanakan ujian online. ....Cheating is a problem among students in using e-Assessment applications to conduct online exams during the COVID-19 pandemic. Therefore, an e-Assessment application is needed that can overcome this problem. This research aims to develop an e-Assessment application called Lexam as one of the recommended solutions to the problem. In addition to overcoming the problem of cheating, the Lexam application is also designed to be operated easily, so that usability aspects need to be considered in the system. User-Centered Design (UCD) is used as a methodology to maximize the usability aspects of the Lexam application. After being evaluated using Usability Testing (UT) and measuring overall usability with the System Usability Scale (SUS) metric, the results obtained an average SUS score of 73.33 for the lecturer module, and 93.33 for the exam tool module. Based on the discovery of the requirements for the lecturer

module, 23 application requirements were obtained to perform user management, question banks, and exams by lecturers. While in the exam tool module, 4 application needs are obtained to be able to do exam work by students. To be able to implement the 27 application needs, a backend system is needed to serve and process existing needs, as well as a frontend system that is used as a display for interaction between users and the system. Backend development begins with the application development design stage. Backend development begins with application development design, 53 activity diagrams are obtained to meet the needs of the lecturer module and 64 sequence diagrams to meet the needs of the exam tool module. In addition, the database schema diagram and class diagram of the application were designed. Then the backend application implementation is carried out based on the design design that has been made. After the backend implementation of the application, the frontend implementation of the application is carried out based on the design solution made. The implementation of the application frontend produces 5 main pages that meet the needs of the lecturer module and 2 main pages that meet the needs of the exam tool module. Based on this research, an e-Assessment application named Lexam is obtained as a recommended solution to overcome cheating committed by students in carrying out online examinations.