

# **MEMBANGUN SISTEM INFOMASI TES SECARA ONLINE MENGUNAKAN PHP DAN MYSQL UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN BAHASA INGGRIS MAHASISWA POLITEKNIK NEGERI SEMARANG**

**Sri Rahayu Zees<sup>1)</sup>, Suko Raharjo<sup>2)</sup>, Wahyu Sulisty<sup>3)</sup> dan Dewi Anggraeni<sup>4)</sup>**

<sup>1)2)3)4)</sup>Jurusan Akuntansi, Politeknik Negeri Semarang, Jl. Prof H. Sudarto SH  
Tembalang Semarang, 50275  
E-mail: sr\_zees@polines.ac.id

## **Abstract**

This study aims to contribute in the form of designing an online test system as an alternative to measure the English language skills of Polines students in the new normal era so that the implementation of the test is not limited to space and time. This study uses R&D research. In the research stage, research is conducted on the types of questions and the system that will be used to build an online test system. The type of questions refers to the TOEIC and TOEFL question models and the system design uses PHP and MySQL. The result of this research is that some basic features can be solved in this research, such as Login System, User Management, File Manager, Multimedia Problem. For the Quiz application that is made, it can be used to test English with the Multiple Choice question type and supports the English Reading, Listening, Grammar question model. The TOEFL and TOEIC Test types cannot be fully implemented in the application. Testing using a lot of users has not been done in the application so the application is now in the prototype stage

**Keywords:** online test, PHP, MySQL

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi dalam bentuk perancangan sistim tes secara online sebagai alternatif untuk mengukur kemampuan Bahasa Inggris mahasiswa Polines di era new normal sehingga pelaksanaan tes tidak terbatas pada ruang dan waktu. Penelitian ini menggunakan penelitian R&D dalam tahapan research dilakukan penelitian tentang jenis soal maupun sistem yang akan digunakan untuk membangun sitem test online. Jenis soal mengacu pada model soal TOEIC dan TOEFL dan perancangan sistem menggunakan PHP dan MySQL. Hasil penelitian adalah Beberapa fitur dasar sudah bisa diselesaikan di dalam penelitian ini seperti Sistem Login, User Management, File Manager, Soal Multimedia. Untuk Aplikasi Quiz yang dibuat dapat digunakan untuk test Bahasa Inggris dengan tipe soal Multiple Choice dan mendukung model soal Bahasa Inggris Reading, Listening, Grammar. Untuk tipe Test TOEFL dan TOEIC belum sepenuhnya dapat diimpentasikan dalam aplikasi. Pengujian dengan menggunakan user yang banyak belum dilakukan dalam aplikasi sehingga aplikasi sekarang berada di tahap prototype

**Kata Kunci:** test onine PHP, MySQL

## **PENDAHULUAN**

Salah satu tugas utama UPT Bahasa adalah melakukan pengukuran kemampuan kebahasaan kepada klien (mahasiswa maupun pihak luar). Pengukuran yg lazim digunakan adalah TOEIC & TOEFL. Selama pandemi, pelaksanaan tes TOEIC & TOEFL harus disesuaikan yakni secara online. Penyelenggaraan tes saat ini

menggunakan Google Form dan Elnino, tetapi terdapat permasalahan dalam menggunakan kedua system tersebut. Masalah dalam menggunakan Google Form adalah jumlah peserta apabila banyak maka akan terjadi kemacetan, dan soal mudah di download sehingga harus selalu menyediakan paket soal baru. Masalah dalam menggunakan Elnino adalah jumlah peserta apabila banyak maka akan terjadi kemacetan, test dilakukan jika elnino tidak dan hanya dapat dipakai pihak internal. Oleh karenanya perlu dibuat sistem test lain sebagai alternative mengatasi masalah test online dari dua media tes yg dipakai. Sistem Informasi Ujian Online merupakan salah pilihan aplikasi test online untuk pelaksanaan test yang dapat digunakan test bahasa.

Menurut Subagyo (2012 dan Indrianto (2007) Aplikasi ujian atau test online berbasis web bisa menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai database. Dipilihnya PHP sebagai bahasa script adalah karena beberapa alasan. PHP merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor yang dibuat tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf. PHP merupakan software yang bisa digunakan secara gratis dan banyak digunakan oleh komunitas open source di dunia. PHP dapat digunakan di semua sistem operasi yang populer seperti Linux, Windows dan MacOS. Pengembangan aplikasi web dengan PHP digunakan untuk membangun lingkungan web yang dinamis dan interaktif antara web dan pengguna. Penggunaan PHP ini sangat populer dan diinstal di lebih 20 juta web site dan 1 juta web server [1]. Beberapa website populer yang menggunakan PHP antara lain Facebook, Digg, Flickr, Technorati dan Yahoo.

Menurut Bhardwaj (2021) Beberapa perangkat pengembangan digunakan bersama Bahasa pemrograman PHP untuk pengembangan aplikasi web juga tersedia antara lain Apache Web Server dan MySql/ MariaDB. Perangkat pengembangan ini tersedia dalam satu paket seperti LAMP (Linux, Apache, MySQL dan PHP), WAMP (Windows, Apache, MySQL dan PHP), MAMP (MacOS, Apache, MySQL dan PHP) serta XAMPP (Cross Platform (X), Apache(A), MariaDB (M), PHP (P) dan PERL (P))

Basis data MariaDB awalnya bernama MySQL mempunyai kemampuan kinerja yang tinggi dan kompatibel dengan API basis data MySQL. Pengembang awal MySQL membangun MariaDB setelah proses akuisi MySQL oleh Oracle. MariaDB menggunakan konsep basis data relasional. Basis data merupakan sebuah koleksi dari file-file yang berkaitan. Sebuah perangkat yang membantu mengorganisasi basis data disebut dengan DBMS (Database Management System). Basis data terdiri dari

kumpulan tabel-tabel yang saling berelasi menggunakan kolomnya atau field yang menjadi struktur dari tabel tersebut. Basis data yang mempunyai pola tersebut disebut basis data relasional. Setiap Tabel di basis data relasional mempunyai struktur; Kolom, yang digunakan untuk membangun struktur tabel; Baris, yang digunakan untuk menyimpan data bersama dengan kolom; Kunci primer, yang digunakan untuk mengidentifikasi nilai dari baris; Kunci tamu, yang digunakan untuk menghubungkan antara dua buah tabel membentuk relasi tabel dengan kunci primer PHP gratis (open source) serta stabil.

Berdasarkan teori tentang PHP dan My SQL dan dari hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan bahwa test online bisa menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL , maka dalam penelitian ini apakah menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dengan aplikasi berbasis web dan aksesnya berbasis desktop bisa dibangun dan dipakai sebagai alternative sistim informasi test di UPT bahasa.

## **METODE PENELITIAN**

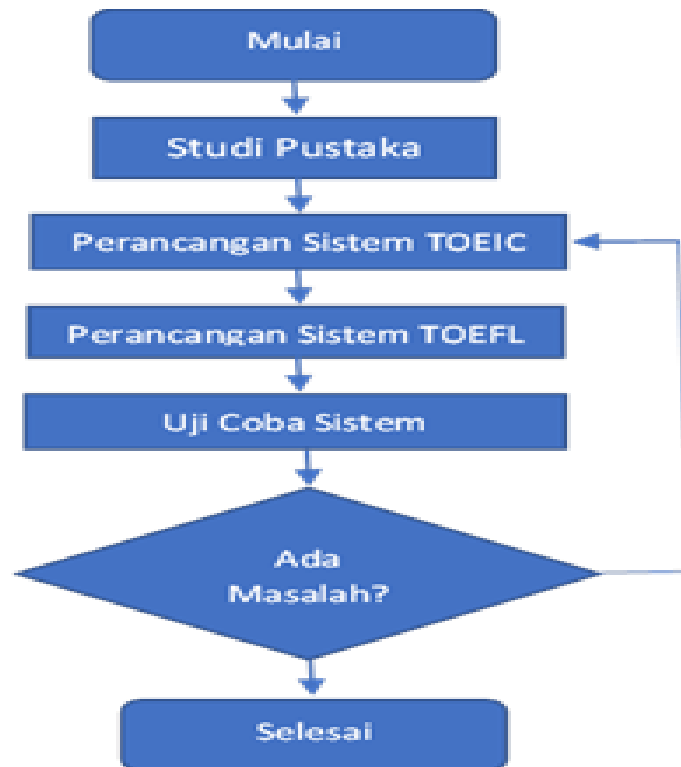
Disain Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D (Gall, et.al. 2003) karena diperlukan dua tahapan yaitu research dan development. Sementara pendekatan penelitiannya adalah penelitian kualitatif. Pada tahapan Research, data yang dibutuhkan adalah data kualitatif berupa soal-soal ujian. Data dikumpulkan dengan cara penelitian kepustakaan yaitu dokumen-dokumen contoh soal dan didokumentasikan. Data dianalisis dengan cara mengelompokkan dalam jenis soal apakah test *reading, listening, writing* atau *speaking*.

Pada tahapan development dibangun sistim informasi test dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dengan aplikasi berbasis web dan aksesnya berbasis desktop. Bahasa Script PHP merupakan bahasa pemrograman web yang masuk dalam kategori Server Side Programming. Pada bahasa pemrograman Server Side, perintah-perintah program dijalankan pada web server, sedangkan client side programming perintah-perintah program dijalankan pada client dalam hal ini web browser. Adapun menurut Kristanto (2008), komponen membangun sistim informasi adalah Input, Process, Output, Technology, Database dan Control.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. DESIGN SISTEM

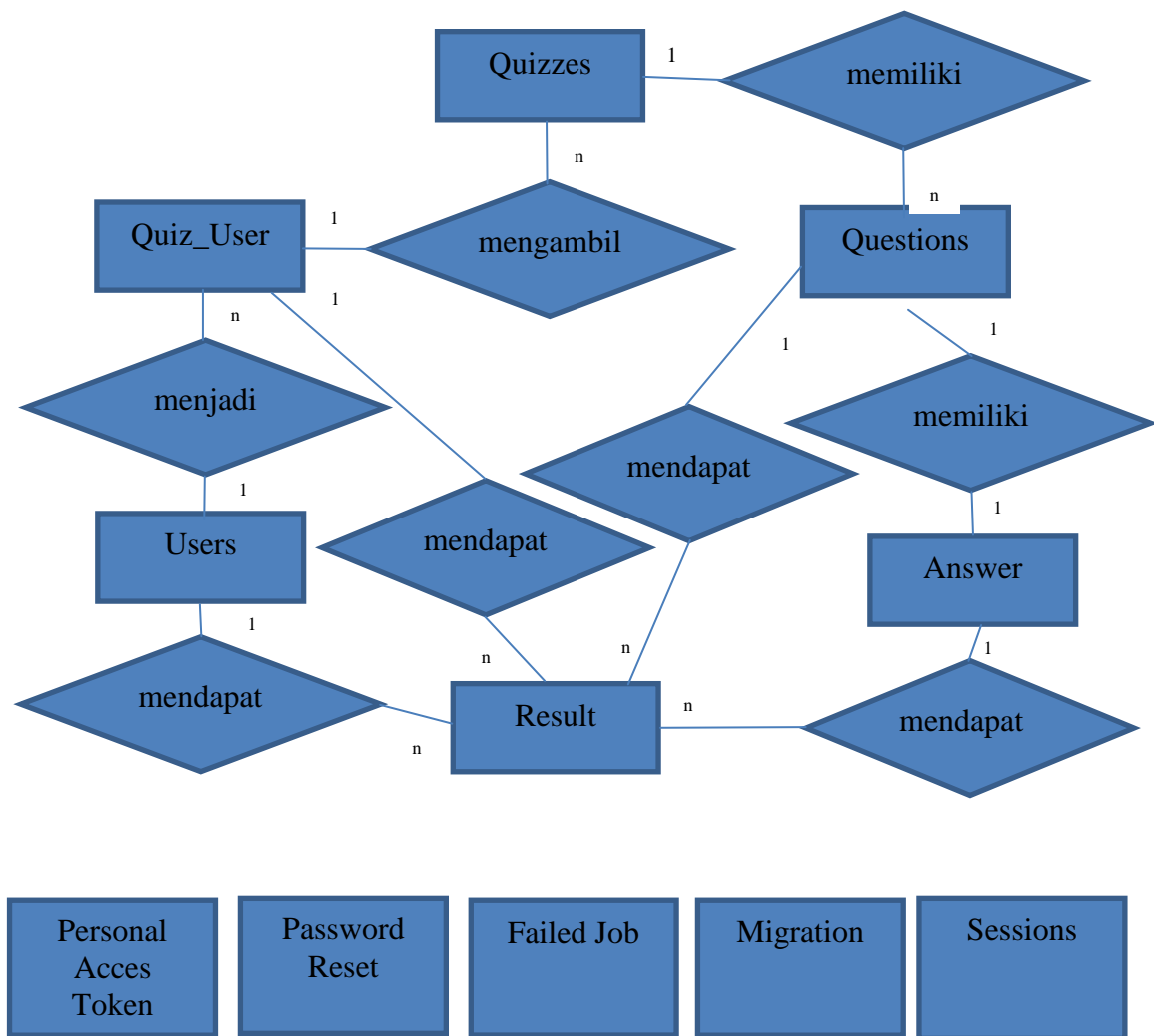
Untuk membangun aplikasi Test TOEIC dan TOEFL ini dilakukan beberapa langkah sesuai dengan alur penelitian berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian

Perancangan Sistem TOEIC dan TOEFL diawali dengan perancangan basis data. Perancangan basis data ini menggunakan model ERD (Entity Relationship Diagram) yang menggambarkan struktur data dari sistem TOEIC dan TOEFL yang dibangun. Struktur data test TOEIC dan TOEFL dibangun dalam satu struktur yang bersifat umum seperti berikut:

1. User dapat menjadi Quiz User
2. Quiz User dapat mengambil Quiz
3. Quizz memiliki Questions
4. Question memiliki Answer
5. Result dapat diperoleh dari proses quiz



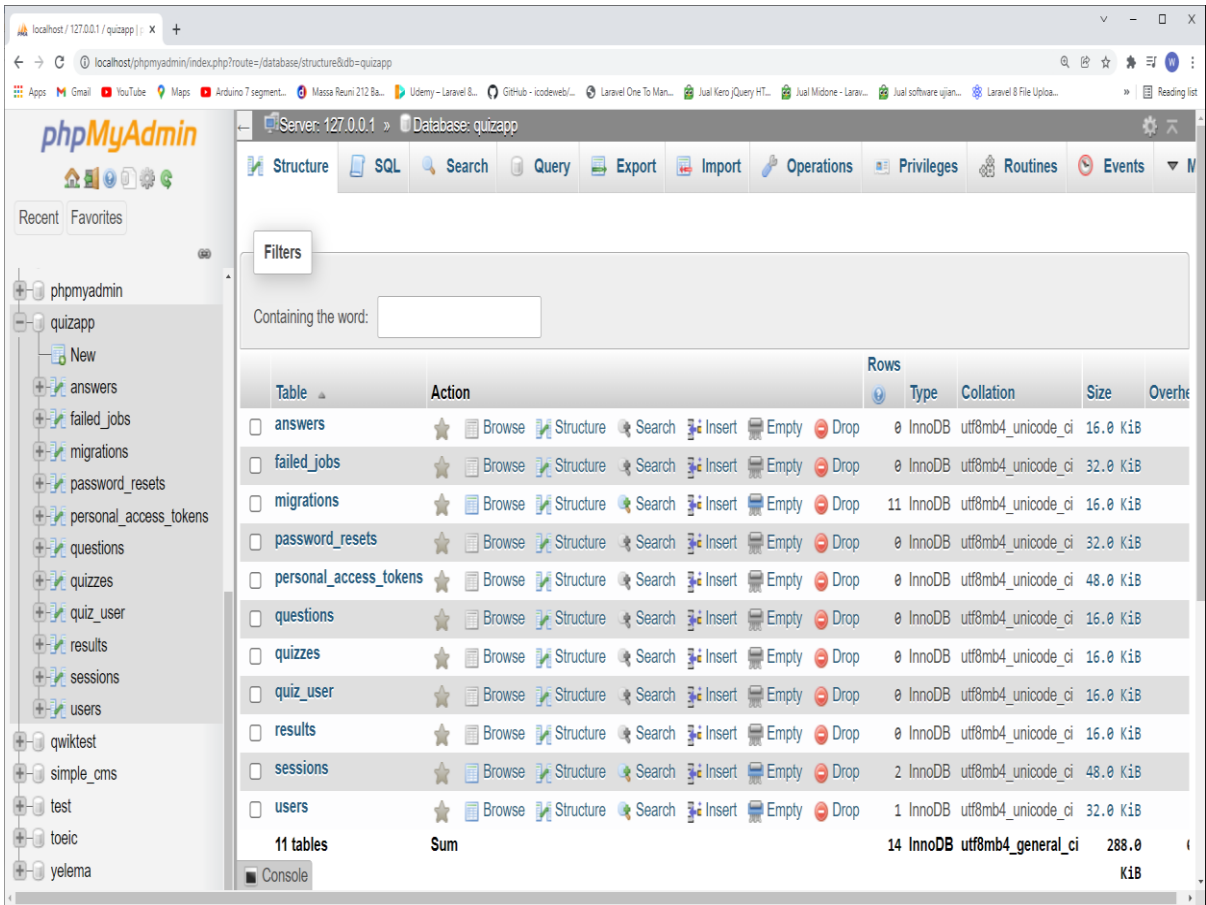
Gambar 2. Perancangan Sistem TOEIC dan TOEFL

## 2. IMPLEMENTASI

Implimentasi sistem Test Toeic dan TOEFL ini dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu

### a. Implementasi Basis Data

Pada implementasi Basis Data ini, sistem pemodelan ERD diubah menjadi basis data sebenarnya yang dapat digunakan dalam aplikasi. Basis data menggunakan MariaDB/MySQL seperti berikut:



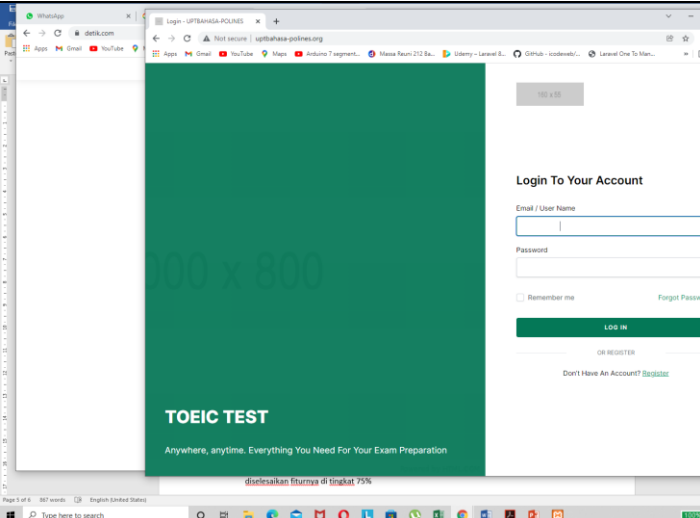
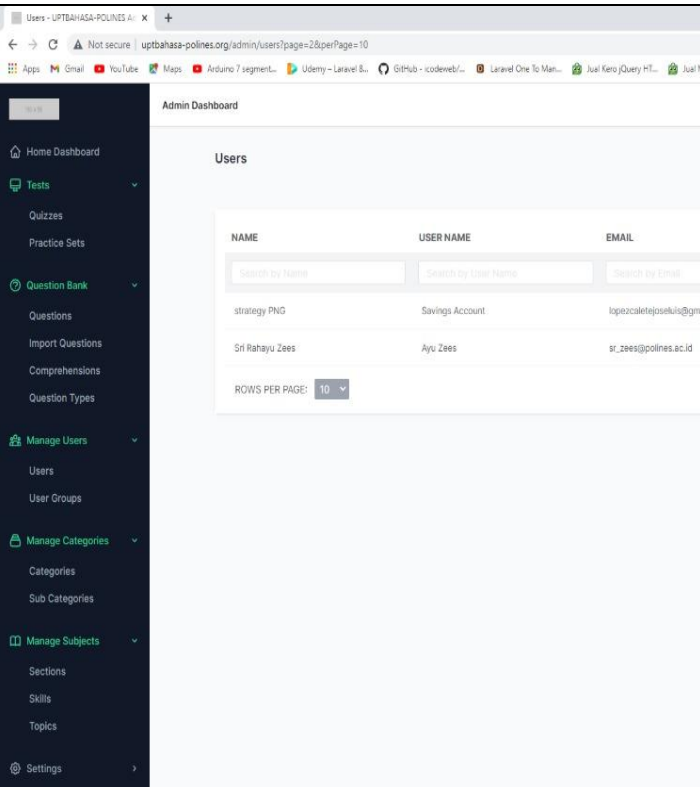
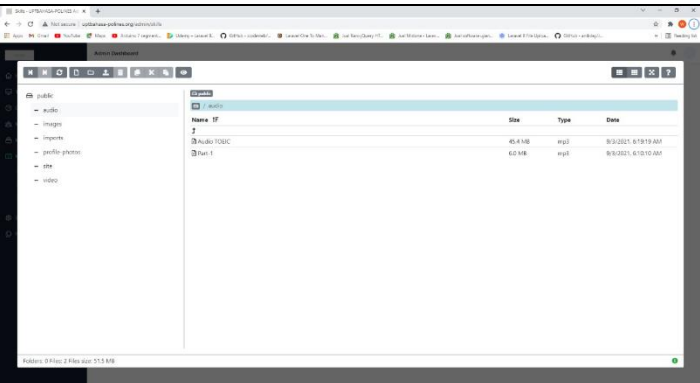
Gambar 3. Implementasi Basis Data

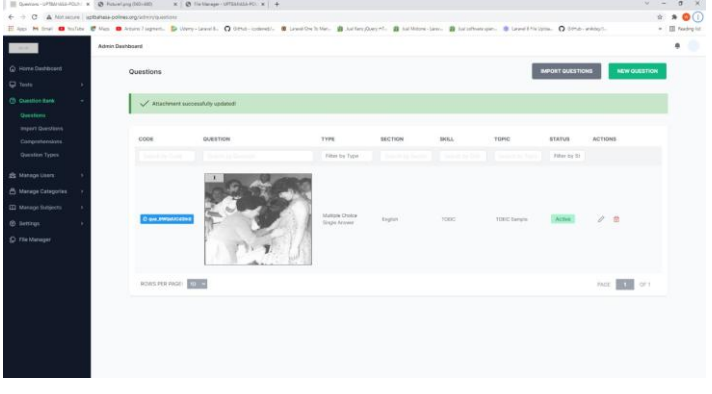
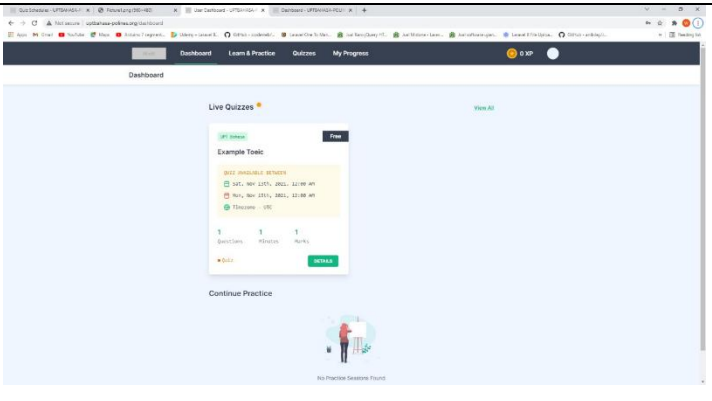
b. Implementasi Aplikasi

Pada implementasi aplikasi dibangun beberapa fitur yang berkaitan dengan sistem test TOEIC dan TOEFL. Beberapa fitur dasar dalam penelitian ini sudah selesai dikerjakan sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 1. Fitur Implementasi Sistem

| N | Fitur | Keterangan | Gambar |
|---|-------|------------|--------|
| o |       |            |        |

|   |                 |         |  |
|---|-----------------|---------|--|
| 1 | Sistem Login    | Selesai |    |
| 2 | User Management | Selesai |   |
| 3 | File Manager    | Selesai |  |

|   |                 |                |   |
|---|-----------------|----------------|---|
| 4 | Soal Multimedia | Selesai        |   |
| 5 | Sistem Quiz     | Selesai<br>75% |  |

### 3. PENGUJIAN

Pengujian aplikasi dilakukan di dua tempat di localhost dan server VPS. Hasil pengujian aplikasi dapat dilihat seperti tabel berikut. Semua fitur berhasil berjalan dengan baik di Localhost maupun server VPS. Pada penelitian ini, sistem Quiz model TOEFL dan TOEIC hanya berhasil diselesaikan fiturnya di tingkat 75%

Table 2. Pengujian Sistem

| No | Fitur                  | Localhost | VPS      |
|----|------------------------|-----------|----------|
| 1  | Sistem Login           | Berhasil  | Berhasil |
| 2  | User Management        | Berhasil  | Berhasil |
| 3  | File Manager           | Berhasil  | Berhasil |
| 4  | Soal Multimedia dengan | Berhasil  | Berhasil |



|   |                  |              |              |
|---|------------------|--------------|--------------|
|   | Gambar dan Suara |              |              |
| 5 | Sistem Quiz      | Berhasil 75% | Berhasil 75% |

## **SIMPULAN**

- Beberapa fitur dasar sudah bisa diselesaikan di dalam penelitian ini seperti Sistem Login, User Management, File Manager, Soal Multimedia
- Untuk Aplikasi Quiz yang dibuat dapat digunakan untuk test Bahasa Inggris dengan tipe soal Multiple Choice dan mendukung model soal Bahasa Inggris Reading, Listening, Grammar
- Untuk tipe Test TOEFL dan TOEIC belum sepenuhnya dapat diimplementasikan dalam aplikasi
- Pengujian dengan menggunakan user yang banyak belum dilakukan dalam aplikasi sehingga aplikasi sekarang berada di tahap prototype

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bhardwaj, H. *PHP MySQL for Advanced Learning edisi 3*, 2021, Booksclinic Publishing
- Gall, M.D. et al. (2003) *Educational Research: An Introduction (7th edition)*. USA: Pearson Education Inc.
- Indrianto, N. 2007. *Aplikasi Test untuk Siswa dengan Menggunakan PHP dan MySQL*. Skripsi. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
- Laravel Dok, 24 Januari 2021, Laravel.Com
- Subagyo. Anton. Sistem Informasi Ujian Online Dengan Menggunakan Php Pada Smk Pgr 4 "Tri Buana" Jombang. *SAINTEKBU: Jurnal Sains dan teknologi* Volume 5 no.2 Juni 2012 ISSN : 1979-7141 19