



Perancangan Desain Quiz Bahasa Inggris Berbasis Web Untuk Mahasiswa Teknologi Rekayasa Komputer Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

English Quiz Design Web-Based for Computer Engineering Technology Students Payakumbuh State Agricultural Polytechnic

Sulthan Raffi Efendi, Zakyatul Ramadhan, Salsabila Putri,
Widya Febrina & Agus Nur Khomarudin*

Teknologi Rekayasa Komputer, Rekayasa Pertanian dan Komputer, Politeknik Pertanian
Negeri Payakumbuh, Indonesia

*Corresponding Email: agusnurkhumarudin@gmail.com

Abstrak

Kemampuan Bahasa Inggris teknis menjadi salah satu kompetensi penting bagi mahasiswa Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer dalam menghadapi kebutuhan industri teknologi informasi yang semakin global. Namun, sebagian besar *platform* kuis Bahasa Inggris yang tersedia masih bersifat umum dan belum menyediakan materi yang sesuai dengan terminologi teknis bidang komputer. Penelitian ini bertujuan merancang *platform* kuis Bahasa Inggris berbasis web yang mengintegrasikan kosakata dan konteks Teknologi Informasi untuk mahasiswa Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Pengembangan sistem menggunakan metode *Agile Software Development* yang menekankan proses iteratif dan berorientasi pada kebutuhan pengguna. Hasil perancangan berupa *platform* berbasis PHP dan MySQL yang memiliki modul *login*, kuis, *leaderboard*, dan *dashboard*. Materi kuis mencakup pemrograman, jaringan komputer, keamanan siber, sistem operasi, dan basis data dengan berbagai tipe soal. Fitur *gamifikasi* melalui sistem poin dan *leaderboard* diterapkan untuk meningkatkan motivasi belajar, sedangkan *dashboard* analitik membantu pengguna memantau perkembangan kemampuan secara mandiri. *Platform* ini menawarkan pembelajaran yang lebih relevan dengan kebutuhan mahasiswa bidang *computer*.

Kata kunci: Platform Kuis Bahasa Inggris, Teknologi Informasi, Pembelajaran Berbasis Web, Gamifikasi, Agile Software Development

Abstract

Technical English proficiency has become one of the essential competencies for students of the Computer Engineering Technology Study Program in meeting the demands of the increasingly global information technology industry. However, most available English quiz platforms are still general in nature and do not provide materials specifically tailored to computer-related technical terminology. This study aims to design a web-based English quiz platform that integrates Information Technology vocabulary and contexts for students of Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. The system was developed using the Agile Software Development methodology, which emphasizes an iterative process and user-oriented requirements. The result of this research is a PHP and MySQL-based platform equipped with login, quiz, leaderboard, and dashboard modules. The quiz materials cover programming, computer networks, cybersecurity, operating systems, and databases through various question types. Gamification features, including a points system and leaderboard, are implemented to enhance learning motivation, while an analytical dashboard enables users to monitor their language proficiency progress independently. This platform offers a more relevant and effective learning experience that aligns with the needs of students in the field of computer technology.

Keywords: Technical English Quiz Platform, Information Technology, Web-Based Learning, Gamification, Agile Software Development

PENDAHULUAN

Di era *globalisasi* saat ini, penguasaan Bahasa Inggris tidak lagi sekadar menjadi nilai tambah, melainkan sebuah kebutuhan fundamental, khususnya bagi mahasiswa di bidang teknologi informasi. Mahasiswa Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh dihadapkan pada dokumentasi teknis, sintaksis bahasa pemrograman, panduan konfigurasi jaringan, hingga literatur keamanan siber yang hampir seluruhnya disajikan dalam Bahasa Inggris. Kesenjangan sering kali terjadi ketika mahasiswa yang memiliki pemahaman logika komputer yang kuat justru mengalami kendala dalam menginterpretasikan instruksi atau pesan kesalahan (*error messages*) teknis akibat keterbatasan penguasaan kosakata khusus (*technical vocabulary*) dalam Bahasa Inggris.

Proses pembelajaran Bahasa Inggris konvensional yang berfokus pada tata bahasa umum (*general English*) dinilai kurang efektif dalam memenuhi kebutuhan spesifik mahasiswa komputer. Diperlukan sebuah media pembelajaran inovatif yang mampu menghadirkan suasana belajar interaktif sekaligus memuat konten yang kontekstual dengan dunia teknologi informasi. Pemanfaatan teknologi digital berupa *platform* kuis interaktif telah terbukti mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar mahasiswa secara umum [1].

Beberapa penelitian terdahulu telah mengeksplorasi penggunaan media digital untuk pembelajaran bahasa. Penelitian oleh [2] menunjukkan bahwa *e-learning* Bahasa Inggris berbasis web dapat membantu mahasiswa belajar secara mandiri dan memaksimalkan pemahaman materi di luar jam kuliah. Sementara itu, [3] dalam penelitiannya mengenai pengembangan *e-learning* berbasis web menegaskan bahwa ketersediaan *platform* online yang fleksibel sangat dibutuhkan untuk mengakomodasi materi pembelajaran bahasa yang kompleks agar dapat diakses kapan saja oleh mahasiswa.

Penerapan konsep *gamifikasi* juga menjadi tren positif dalam pengembangan media edukasi modern. Penggunaan elemen permainan seperti kuis *interaktif*, batas waktu, dan umpan balik langsung terbukti efektif meningkatkan retensi kosakata. [4] dalam kajian mereka tentang penggunaan *gamifikasi* dalam pelatihan kosakata Bahasa Inggris di pendidikan tinggi menemukan bahwa elemen game secara signifikan membantu mahasiswa mengatasi kejenuhan belajar dan mempercepat penguasaan istilah-istilah baru. Sementara itu, [5] dalam studinya membuktikan bahwa

pembelajaran kosakata yang digamifikasi menghasilkan capaian pembelajaran, motivasi, dan tingkat kepuasan yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan metode *non-gamifikasi* tradisional.

Meskipun *platform* kuis populer seperti *Quizizz* atau *Kahoot* sudah banyak digunakan untuk meningkatkan keterlibatan siswa di kelas [6] namun, pengembangan sistem ujian online berbasis web juga telah diterapkan untuk mengukur kemampuan bahasa Inggris secara spesifik [7] *platform-platform* tersebut umumnya menyediakan konten yang bersifat umum dan belum mengakomodasi kebutuhan kosakata teknis mahasiswa komputer.

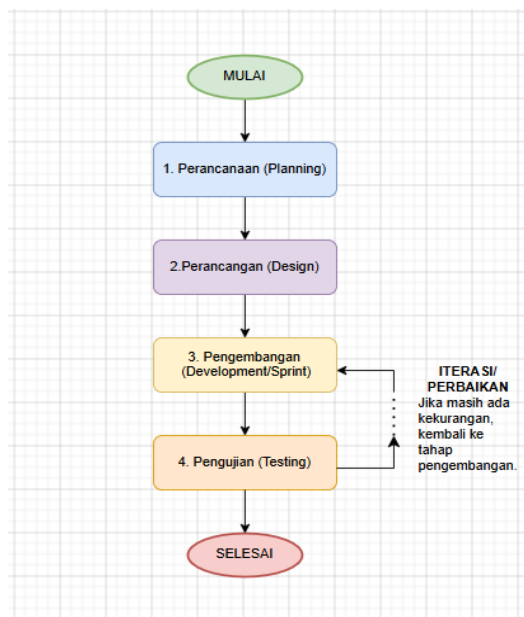
Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang desain platform quiz Bahasa Inggris berbasis web yang mengintegrasikan kosakata dan konteks teknis Teknologi Informasi untuk mahasiswa jurusan Komputer, serta apa yang membedakan platform quiz Bahasa Inggris ini dari platform pembelajaran Bahasa Inggris umum yang telah tersedia. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah platform quiz Bahasa Inggris berbasis web yang secara khusus memuat kosakata dan terminologi teknis dalam bidang Teknologi Informasi, menyediakan media latihan Bahasa Inggris yang relevan, kontekstual, dan menyenangkan bagi mahasiswa jurusan Komputer agar mampu mempersiapkan diri menghadapi lingkungan kerja global di bidang teknologi, serta mengidentifikasi keunggulan kompetitif platform yang dirancang dibandingkan dengan platform pembelajaran Bahasa Inggris umum yang telah tersedia.

METODE PENELITIAN

Pengembangan *platform* kuis Bahasa Inggris online ini menggunakan metode *Agile Software Development*, yang dipilih karena fleksibilitasnya dalam menghadapi perubahan kebutuhan sistem serta keterlibatan aktif pengguna selama proses pengembangan berlangsung [8]. Mengingat *platform* ini ditujukan khusus untuk kebutuhan spesifik mahasiswa komputer, pendekatan *Agile* memungkinkan tim pengembang untuk melakukan perancangan, pengujian, dan perbaikan secara bertahap dan berulang (*iterative*) [9].

Sistem ini dirancang menggunakan arsitektur berbasis web dengan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL* sebagai media penyimpanan data kuis, profil

pengguna, dan perolehan skor. [10] menunjukkan bahwa pengembangan sistem kuis multimedia interaktif berbasis web dengan integrasi basis data yang solid mampu menyajikan rekapitulasi hasil belajar secara *real-time* dan objektif. Pendekatan serupa juga diterapkan oleh [3] dalam pengembangan sistem pembelajaran online untuk memastikan aksesibilitas *platform* yang responsif saat digunakan oleh mahasiswa. *Flowchart* tersebut menjelaskan proses pengembangan sistem dengan metode *Agile* yang dilakukan secara bertahap dan berulang [11]. Proses dimulai dari perencanaan



Gambar 1 Metode Agile

untuk mengidentifikasi kebutuhan, dilanjutkan dengan perancangan sistem dan tampilan. Selanjutnya sistem dikembangkan dalam beberapa *sprint*, di mana setiap fitur yang dibuat akan diuji untuk memastikan fungsinya berjalan dengan baik. Setelah itu dilakukan evaluasi dan pengumpulan umpan balik dari pengguna, yang digunakan untuk perbaikan pada tahap berikutnya. Terakhir, sistem diimplementasikan dan terus ditingkatkan secara berkelanjutan. Proses ini bersifat *iteratif*, sehingga selalu ada perbaikan berdasarkan *feedback* [12].

a. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap awal, dilakukan analisis kebutuhan (*requirements analysis*) terhadap target pengguna, yaitu mahasiswa Teknologi Rekayasa Komputer [13]. Identifikasi masalah dilakukan melalui observasi terhadap kendala yang sering dihadapi mahasiswa saat berinteraksi dengan dokumentasi teknologi informasi berbahasa

Inggris. Hasil dari tahap ini digunakan untuk menentukan spesifikasi fungsional sistem, kategori soal, serta pemetaan fitur utama *platform* agar sesuai dengan analisis kebutuhan nyata dari penggunaannya [14].

b. Perancangan (Design)

Tahap perancangan menitikberatkan pada pembuatan arsitektur sistem dan desain antarmuka pengguna (*User Interface*). Perancangan diagram alur data (*Data Flow Diagram*) dan struktur basis data dilakukan untuk memastikan alur data kuis, manajemen pengguna, dan sistem skor berjalan efisien [15]. Desain antarmuka dibuat dengan mengutamakan aspek *User Experience* (UX) yang bersih, *intuitif*, dan *responsif* agar mahasiswa dapat fokus menjawab soal tanpa terganggu oleh navigasi yang rumit, karena kenyamanan visual merupakan faktor penentu keberhasilan suatu *platform* pembelajaran digital [10].

c. Pengembangan Iteratif (Development/Sprint)

Proses pengodean sistem dilakukan secara bertahap berdasarkan modul fungsional yang telah direncanakan. Implementasi kode menggunakan PHP sebagai *server-scripting* dan MySQL untuk pengelolaan database. Pengembangan dilakukan dalam *iterasi* pendek (*sprints*), di mana setiap akhir iterasi menghasilkan fitur yang berfungsi langsung, seperti modul *login*, penampilan soal acak, hingga kalkulasi skor instan, guna menjaga kualitas sistem sepanjang proses pengembangan [8].

d. Pengujian (Testing)

Pengujian dilakukan untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan dengan baik dan bebas dari kesalahan logis (*bug*). Fokus pengujian meliputi validasi proses autentikasi pengguna, keakuratan sistem pengacakan soal, fungsi penghitung waktu mundur (*timer*), serta ketepatan sinkronisasi papan peringkat (*leaderboard*) [16]. Evaluasi hasil pengujian ini menjadi bahan refleksi untuk melakukan perbaikan berkelanjutan sebelum *platform* siap diimplementasikan secara penuh, yang menjadi inti dari metodologi *Agile* [8] [17].

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Analisis Kebutuhan Pengguna

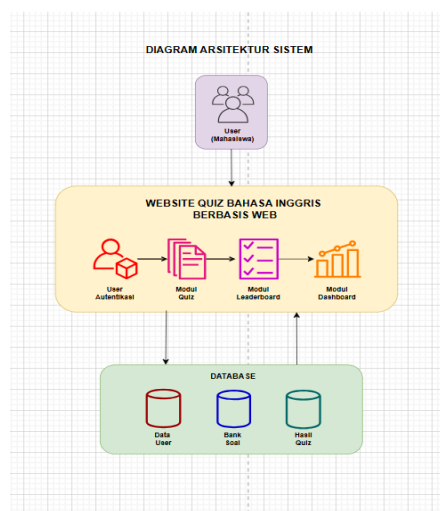
Tahap awal penelitian dilakukan dengan menganalisis kebutuhan pengguna terhadap media pembelajaran Bahasa Inggris yang sesuai dengan bidang Teknologi

Informasi. Berdasarkan hasil observasi dan studi literatur, mahasiswa Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer membutuhkan *platform* pembelajaran yang tidak hanya menyediakan latihan Bahasa Inggris umum, tetapi juga memuat kosakata teknis yang sering digunakan dalam dunia teknologi dan komputer. Selain kebutuhan terhadap materi yang kontekstual, mahasiswa juga membutuhkan media pembelajaran yang mudah digunakan, dapat diakses melalui perangkat *mobile* maupun desktop, memiliki tampilan yang menarik, serta menyediakan sistem evaluasi yang *interaktif*.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, dirancang sebuah *platform quiz* Bahasa Inggris berbasis web yang mengintegrasikan unsur pembelajaran dan *gamifikasi* untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa.

3.2 Hasil Perancangan Arsitektur Sistem

Hasil perancangan menghasilkan sebuah arsitektur sistem sederhana yang terdiri dari tiga bagian utama, yaitu pengguna (mahasiswa), *website quiz* Bahasa Inggris berbasis web, dan database *system*. Ketiga komponen tersebut saling terhubung dan bekerja secara terintegrasi. Pengguna (mahasiswa) mengakses *website* untuk melakukan *login* dan mengerjakan kuis Bahasa Inggris. Seluruh data yang berkaitan dengan pengguna, soal kuis, dan hasil pengerjaan akan disimpan dan dikelola oleh *database system*. Arsitektur ini dirancang untuk memastikan proses pengelolaan data dan interaksi pengguna dapat berjalan secara efektif dan efisien. Penerapan Diagram Arsitektur *system* bisa di lihat dari gambar dibawah ini.



Gambar 2 Diagram Arsitektur Sistem

Gambar 2. menunjukkan diagram arsitektur sistem *platform quiz* Bahasa Inggris berbasis web yang dirancang pada penelitian ini. Pada bagian pertama terdapat pengguna (mahasiswa) yang berperan sebagai aktor utama dalam penggunaan sistem. Mahasiswa mengakses *platform* menggunakan *browser* melalui perangkat komputer maupun *smartphone*. Pengguna dapat melakukan *login*, memilih kategori *quiz*, mengerjakan soal, melihat skor, melihat *leaderboard*, dan memantau progres belajar. Bagian kedua merupakan *website quiz* Bahasa Inggris berbasis web yang menjadi pusat pengolahan aktivitas pengguna. Di dalam *website* terdapat empat modul utama, yaitu:

1. Modul *Login*

Modul *login* digunakan untuk proses *autentikasi* pengguna. Pada modul ini mahasiswa dapat melakukan *login* maupun registrasi akun sebelum mengakses fitur *quiz*. Sistem autentikasi dirancang sederhana untuk memudahkan pengguna dalam mengakses *platform*.

2. Modul *Quiz*

Modul *quiz* merupakan fitur utama pada *platform*. Pada bagian ini pengguna dapat memilih kategori soal berdasarkan topik Teknologi Informasi seperti pemrograman, jaringan komputer, keamanan siber, sistem operasi, dan database. Setiap *quiz* dirancang menggunakan beberapa tipe soal seperti pilihan ganda, true/false, dan melengkapi kalimat teknis.

3. Modul *Leaderboard*

Modul *leaderboard* digunakan untuk menampilkan peringkat pengguna berdasarkan skor yang diperoleh dari hasil *quiz*. Fitur ini dirancang sebagai elemen *gamifikasi* untuk meningkatkan motivasi belajar mahasiswa melalui kompetisi yang sehat.

4. Modul *Dashboard*

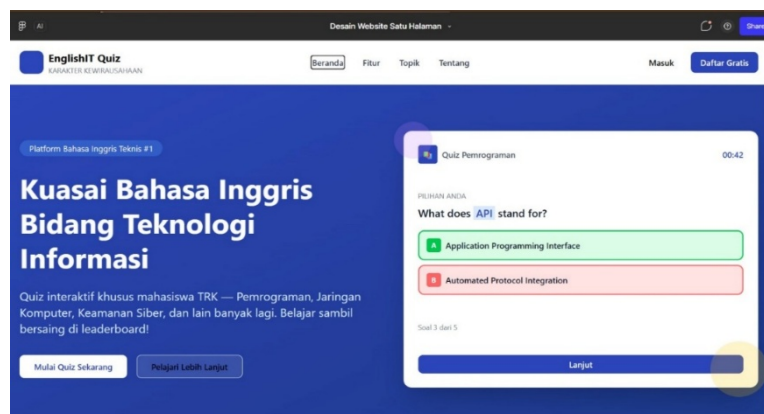
Modul *dashboard* digunakan sebagai pusat informasi perkembangan belajar pengguna pada *platform quiz* Bahasa Inggris berbasis web. Pada bagian ini, mahasiswa dapat memantau aktivitas pembelajaran yang telah dilakukan, seperti jumlah *quiz* yang telah diselesaikan, perkembangan nilai, serta riwayat hasil pengerjaan *quiz* sebelumnya. Informasi tersebut ditampilkan secara visual agar pengguna lebih mudah memahami progres belajar mereka dari waktu ke waktu.

Selain menampilkan statistik hasil belajar, *dashboard* juga dirancang untuk membantu mahasiswa mengidentifikasi kemampuan yang masih perlu ditingkatkan. Dengan adanya fitur ini, pengguna dapat melakukan evaluasi belajar secara mandiri dan lebih termotivasi untuk meningkatkan hasil pembelajaran pada kategori *quiz* tertentu.

3.3 Hasil Perancangan Antarmuka Pengguna (UI/UX)

Perancangan antarmuka pengguna dilakukan dengan mengutamakan prinsip *usability* dan kemudahan navigasi. Desain *platform* dibuat sederhana agar pengguna dapat memahami fungsi sistem tanpa memerlukan pelatihan khusus. Tampilan halaman utama dirancang menggunakan struktur navigasi yang jelas dan responsif sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat. Menu utama terdiri dari :

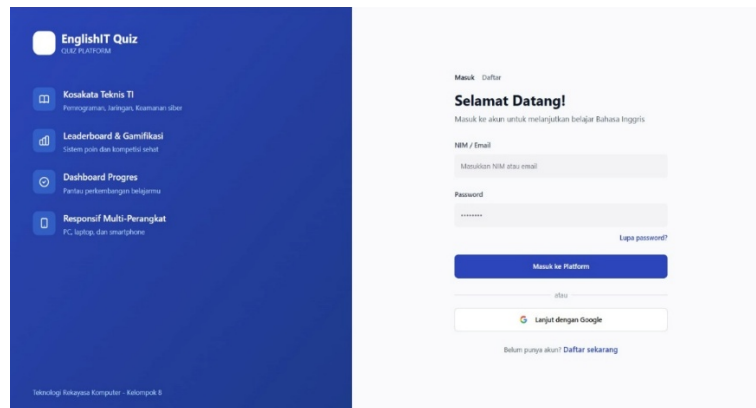
a. Tampilan Home



Gambar 3. Tampilan Home

Gambar 3 menampilkan halaman utama (*home*) *platform quiz*. Halaman ini menyajikan navigasi menu utama, kategori *quiz* yang tersedia, serta tombol *call-to-action* untuk memulai latihan. Desain bersifat responsif sehingga dapat diakses optimal dari berbagai perangkat

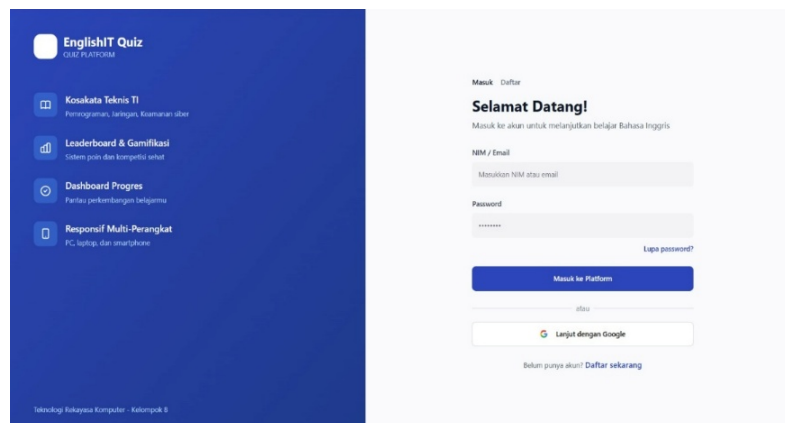
b. Tampilan Login



Gambar 4 Tampilan Login

Gambar 4 menampilkan halaman *login platform*. Formulir autentikasi terdiri dari kolom *username*, *password*, dan tombol masuk. Terdapat tautan registrasi bagi pengguna baru. Sistem *login* berfungsi sebagai pengenalan identitas agar progres belajar tiap pengguna tersimpan secara personal.

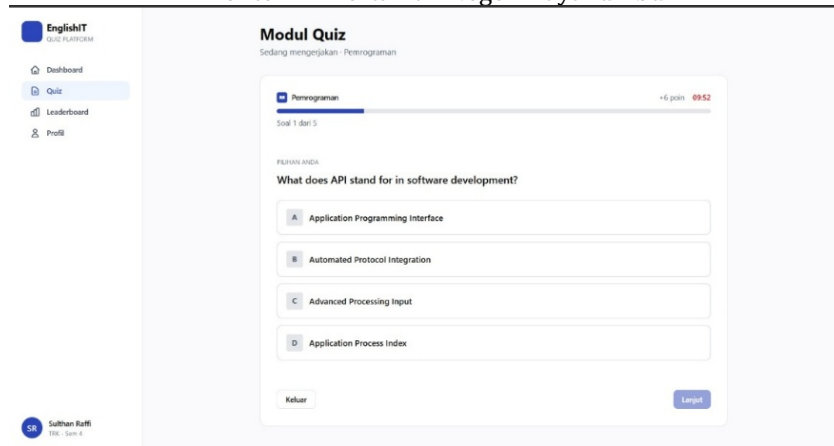
c. Tampilan Profil Pengguna



Gambar 5 Tampilan Profil Pengguna

Gambar 5 menampilkan halaman profil pengguna. Mahasiswa dapat melihat dan mengelola informasi akun pribadi, serta melihat ringkasan statistik belajar meliputi total *quiz* selesai, skor rata-rata, dan peringkat pada *leaderboard*.

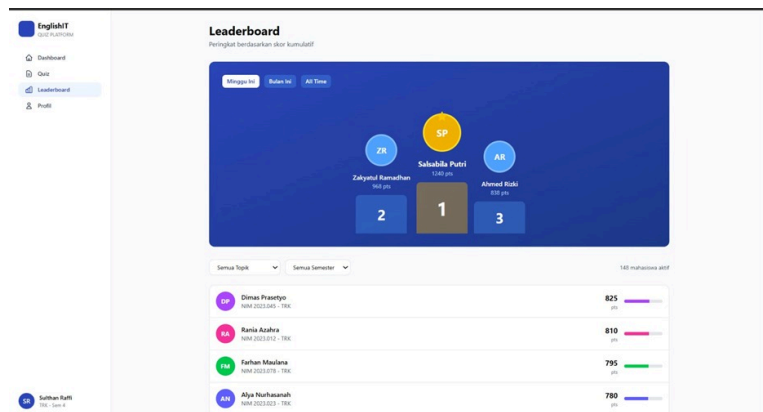
d. Tampilan Modul Quiz



Gambar 6 Tampilan Modul Quiz

Gambar 6 menampilkan halaman *quiz* sebagai fitur inti *platform*. Tampilan mencakup *progress bar* pengerjaan soal, area pertanyaan bertema TI, pilihan jawaban (pilihan ganda, *true/false*, atau melengkapi kalimat), serta tombol navigasi antar soal. Setelah selesai, pengguna dapat melihat skor dan pembahasan jawaban.

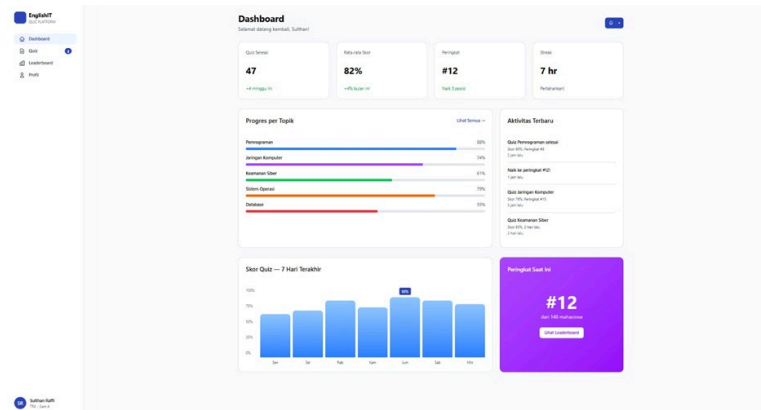
e. Tampilan *Leaderboard*



Gambar 7 Tampilan *Leaderboard*

Gambar 7 menampilkan halaman *leaderboard* sebagai elemen *gamifikasi platform*. Halaman ini menampilkan peringkat pengguna berdasarkan total skor *quiz*, disertai nama dan poin masing-masing, sehingga mendorong kompetisi sehat yang meningkatkan motivasi belajar mahasiswa.

f. Tampilan *Dashboard*

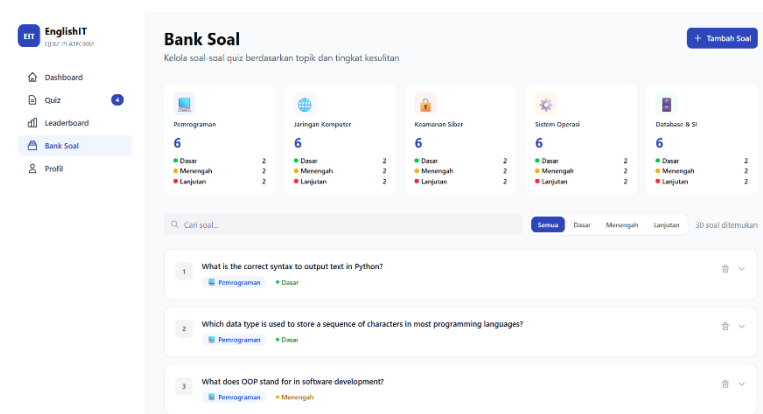


Gambar 8 Tampilan Dashboard

Gambar 8 menampilkan halaman *dashboard* sebagai pusat pemantauan progres belajar pengguna. *Dashboard* menyajikan grafik perkembangan skor, statistik *quiz* per kategori, dan persentase ketuntasan tiap topik TI, sehingga mahasiswa dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan belajar mereka secara mandiri.

g. Tampilan Bank Soal

Bank soal pada *platform* dirancang secara khusus dengan mengintegrasikan kosakata dan *terminologi* teknis dalam bidang Teknologi Informasi. Perancangan soal dilakukan agar materi yang diberikan lebih relevan dengan kebutuhan mahasiswa jurusan komputer, terutama dalam memahami istilah-istilah Bahasa Inggris yang sering digunakan dalam dunia teknologi dan industri digital.



Gambar 9 Tampilan Bank Soal

Soal-soal yang tersedia dikelompokkan ke dalam beberapa topik utama, seperti pemrograman, jaringan komputer, keamanan siber, sistem operasi, serta database dan sistem informasi. Setiap kategori dirancang memiliki tingkat kesulitan yang berbeda agar dapat menyesuaikan kemampuan pengguna, mulai dari tingkat dasar hingga lanjutan.

Selain itu, variasi bentuk soal juga diterapkan untuk meningkatkan pemahaman pengguna terhadap kosakata teknis. *Platform* menyediakan beberapa jenis soal seperti pilihan ganda, *true/false*, mencocokkan istilah, dan melengkapi kalimat teknis. Variasi tersebut dirancang agar proses latihan tidak monoton dan dapat membantu mahasiswa memahami penggunaan istilah Bahasa Inggris dalam konteks Teknologi Informasi secara lebih efektif.

3.4 Hasil Pengujian

1. Pengujian Modul *Login*

Tabel 1 Pengujian Modul *Login*

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil
1	<i>Login</i> dengan data valid,	Username dan password benar,	Sistem berhasil masuk ke <i>dashboard</i> ,	Valid,
2	<i>Login</i> dengan password salah	Username benar password salah	Muncul pesan "Password salah"	Valid,
3	<i>Login</i> dengan username tidak terdaftar	Username tidak terdaftar	Muncul pesan "Akun tidak ditemukan"	Valid,
4	<i>Login</i> tanpa mengisi data	Kolom kosong	Muncul pesan "Username dan password wajib diisi"	Valid

Tabel pengujian modul *login* bertujuan untuk memverifikasi proses autentikasi pengguna pada sistem. Pengujian dilakukan pada berbagai kondisi, seperti penggunaan data yang *valid*, *password* yang salah, *username* yang tidak terdaftar, dan kondisi kolom yang kosong. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu melakukan validasi data dengan baik serta memberikan pesan kesalahan yang sesuai kepada pengguna.

2. Pengujian Modul Registrasi

Tabel 2 Pengujian Modul Registrasi

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Registrasi dengan data lengkap dan valid	Semua kolom sudah benar	Akun berhasil dibuat dan dapat <i>login</i>	Valid,
2	Registrasi dengan email sudah terdaftar	Email yang sudah digunakan	Muncul pesan "Email sudah digunakan"	Valid,
3	Registrasi dengan data tidak lengkap	Ada kolom kosong	Muncul pesan "Data wajib dilengkapi"	Valid

Pengujian modul registrasi dilakukan untuk memastikan proses pembuatan akun baru berjalan dengan benar. Skenario pengujian meliputi registrasi dengan data *valid*, penggunaan email yang sudah terdaftar, dan pengisian data yang tidak lengkap.

Berdasarkan hasil pengujian, sistem berhasil melakukan validasi data dan mencegah terjadinya duplikasi akun.

3. Pengujian Modul Quiz

Tabel 3 Pengujian Modul Quiz

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Memilih kategori <i>quiz</i> ,	Klik salah satu kategori TI	Daftar soal sesuai kategori ditampilkan	Valid,
2	Menjawab semua soal <i>quiz</i> ,	Jawaban lengkap	Sistem menampilkan skor	Valid
3	Menjawab sebagian soal saja,	Beberapa soal tidak dijawab	Sistem memberikan peringatan sebelum submit	Valid
4	Melihat pembahasan Jawaban	Klik tombol pembahasan	Pembahasan jawaban benar ditampilkan	Valid

Pengujian modul *quiz* dilakukan untuk memastikan seluruh proses pengerjaan soal dapat berjalan dengan baik. Pengujian mencakup pemilihan kategori *quiz*, proses menjawab soal, validasi jawaban yang belum lengkap, hingga penampilan skor dan pembahasan jawaban. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi *quiz* berjalan sesuai dengan rancangan sistem.

4. Pengujian Modul Leaderboard

Tabel 4 Pengujian Modul Login

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Melihat <i>leaderboard</i> setelah <i>quiz</i>	Pengguna menyelesaikan <i>quiz</i>	Peringkat pengguna diperbarui sesuai skor	Valid
2	Menampilkan daftar peringkat	Klik menu <i>leaderboard</i>	Daftar pengguna dan skor	Valid

Pengujian *leaderboard* bertujuan untuk memastikan sistem dapat menampilkan peringkat pengguna berdasarkan skor yang diperoleh. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data skor pengguna berhasil diperbarui secara otomatis setelah *quiz* selesai dikerjakan dan ditampilkan dalam urutan peringkat yang sesuai

5. Pengujian Modul Dashboard

Tabel 5 Pengujian Modul Dashboard

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Melihat statistik progres belajar	Klik menu <i>dashboard</i>	Grafik dan statistik hasil belajar ditampilkan	Valid
2	Menampilkan riwayat <i>quiz</i>	Klik bagian riwayat aktifitas	Daftar <i>quiz</i> yang telah dikerjakan tampil	Valid
3	<i>Dashboard</i> pada perangkat <i>mobile</i>	Akses melalui <i>smartphone</i>	Tampil responsif dan mudah digunakan	Valid

Pengujian *dashboard* dilakukan untuk memastikan informasi progres belajar pengguna dapat ditampilkan dengan benar. Pengujian meliputi tampilan statistik hasil belajar, riwayat pengerjaan *quiz*, serta responsivitas *dashboard* pada perangkat *mobile*. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh informasi berhasil ditampilkan secara akurat dan mudah dipahami oleh pengguna.

6. Pengujian Antarmuka (UI/UX)

Tabel 6 Pengujian Antarmuka (UI/UX)

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang diharapkan	Hasil
1	Navigasi menu utama,	Klik menu Home, Quiz, Leaderboard, Dashboard	Halaman yang dipilih tampil dengan benar	Valid
2	Tampilan pada berbagai perangkat	Desktop, laptop, <i>smartphone</i>	Tampilan responsif dan konsisten	Valid
3	Kecepatan perpindahan halaman	Klik antar halaman	Halaman terbuka tanpa error dan loading normal	Valid

Pengujian antarmuka dilakukan untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan sistem serta *kompatibilitas* tampilan pada berbagai perangkat. Pengujian meliputi navigasi menu, *responsivitas* halaman, dan kecepatan perpindahan antarhalaman. Hasil pengujian menunjukkan bahwa antarmuka *platform* dapat digunakan dengan baik pada perangkat desktop maupun *smartphone* serta memberikan pengalaman pengguna yang konsisten.

7. Pengujian Modul Bank Soal

Tabel 7 Pengujian Modul Bank Soal

No	Skenario Pengujian	Input	Output yang Diharapkan	Hasil
1	Menampilkan daftar kategori soal	Klik menu Bank Soal	Daftar kategori soal ditampilkan	Valid
2	Menambahkan soal baru	Data soal lengkap dan valid	Soal berhasil tersimpan ke database	Valid
3	Memilih kategori soal	Klik kategori Pemrograman/Jaringan/Siber	Soal sesuai kategori ditampilkan	Valid
4	Menghapus soal	Klik tombol hapus	Soal berhasil dihapus dari database	Valid
5	Menampilkan tingkat kesulitan soal	Pilih level <i>Basic/Intermediate/Advanced</i>	Soal ditampilkan sesuai tingkat kesulitan	Valid
6	Menambahkan data soal yang tidak lengkap	Memasukkan data soal yang tidak lengkap	Data tidak bisa ditampilkan di tampilan soal	Valid

Pengujian modul bank soal dilakukan untuk memastikan seluruh proses pengelolaan soal berjalan dengan baik. Pengujian mencakup penambahan, penghapusan, dan penampilan soal berdasarkan kategori serta tingkat kesulitan yang dipilih. Selain itu, sistem juga diuji dalam menangani data yang tidak lengkap untuk memastikan validasi

berjalan dengan benar. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fungsi pada modul bank soal berhasil dijalankan sesuai dengan rancangan sistem dan memperoleh status valid.

3.5 Keunggulan Desain *Platform*

Platform yang dirancang memiliki beberapa keunggulan dibandingkan *platform* pembelajaran Bahasa Inggris umum. Pertama seluruh materi *quiz* difokuskan pada kosakata teknis Teknologi Informasi sehingga lebih relevan dengan kebutuhan mahasiswa Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer, lalu *platform* dirancang menggunakan konsep *gamifikasi* melalui fitur *leaderboard* dan sistem poin untuk meningkatkan motivasi belajar pengguna, setelah itu sistem *dashboard* memungkinkan mahasiswa memantau perkembangan belajar secara mandiri melalui *visualisasi progres* dan statistik hasil *quiz*, dan desain *platform* dibuat responsif sehingga dapat digunakan pada berbagai perangkat seperti komputer, laptop, maupun *smartphone*.

Berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan, *platform quiz* Bahasa Inggris berbasis web ini memiliki potensi untuk menjadi media pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa jurusan komputer.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa *platform quiz* Bahasa Inggris online berbasis web untuk mahasiswa Program Studi Teknologi Rekayasa Komputer Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh berhasil dirancang menggunakan metode *Agile Software Development*. *Platform* ini mengintegrasikan materi Bahasa Inggris teknis yang relevan dengan bidang Teknologi Informasi, meliputi pemrograman, jaringan komputer, keamanan siber, sistem operasi, dan basis data.

Hasil perancangan menghasilkan beberapa modul utama, yaitu *login*, registrasi, *quiz*, *leaderboard*, dan *dashboard* yang saling terintegrasi dalam mendukung proses pembelajaran. Penerapan elemen *gamifikasi* melalui sistem poin dan *leaderboard* mampu meningkatkan aspek interaktivitas serta motivasi belajar pengguna. Selain itu, fitur *dashboard* memberikan kemudahan bagi mahasiswa untuk memantau perkembangan hasil belajar secara mandiri.

Berdasarkan hasil pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fitur sistem menunjukkan status valid dan berjalan sesuai dengan kebutuhan yang

Sulthan Raffi Efendi, Zakyatul Ramadhan, Salsabila Putri, Widya Febrina, & Agus Nur Khomarudin,
Perancangan Desain Quiz Bahasa Inggris Berbasis Web Untuk Mahasiswa Teknologi Rekayasa Komputer
Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

telah ditetapkan. Dengan demikian, *platform* yang dirancang memiliki potensi sebagai media pembelajaran Bahasa Inggris teknis yang *interaktif, kontekstual*, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa bidang komputer. Untuk pengembangan selanjutnya, *platform* dapat dilengkapi dengan fitur adaptif berbasis tingkat kemampuan pengguna, *integrasi multimedia*, serta dukungan teknologi kecerdasan buatan untuk memberikan rekomendasi pembelajaran yang lebih personal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Sukmawati, Y. Rinantanti, S. Limbong, A. Asdar, Y. Jubhari, and C. Khatimah, "PKM Pelatihan Pembuatan Kuis Interaktif dengan Menggunakan Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Minat Bahasa Inggris Mahasiswa," *J. Abdimas Indones.*, vol. 4, no. 2, pp. 313–321, 2024, doi: 10.53769/jai.v4i2.690.
- [2] E. D. Sumanik, A. S. Renyaan, and R. Kmur, "Perancangan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Mata Kuliah Bahasa Inggris Berbasis Web," *Innov. J. Soc. ...*, vol. 3, no. 4, pp. 468–476, 2023.
- [3] S. Marifatulloh and M. Fajarina, "Pengembangan E-Learning Berbasis WEB Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris," *Sukma J. Pendidik.*, vol. 6, no. 1, pp. 17–34, 2022, doi: 10.32533/06102.2022.
- [4] B. Panmei and B. Waluyo, "The Pedagogical Use of Gamification in English Vocabulary Training and Learning in Higher Education," *Educ. Sci.*, vol. 13, no. 1, 2023, doi: 10.3390/educsci13010024.
- [5] Z. Yu, "Learning Outcomes, Motivation, and Satisfaction in Gamified English Vocabulary Learning," *SAGE Open*, vol. 13, no. 2, pp. 1–14, 2023, doi: 10.1177/21582440231158332.
- [6] A. Yuliandini, I. Rosidik, and N. P. Wulandari, "Implementasi Aplikasi Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Siswa Kelas V SDN 4 Kuranji," *Rengganis J. Pengabd. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 202–208, 2025, doi: 10.29303/rengganis.v5i1.515.
- [7] S. D. Yulianti and S. Setiyaningsih, "Perancangan Sistem Ujian Online TOEFL dan TOEP Berbasis Web pada Pusat Bahasa I-Tech," *Peranc. Sist. Ujian Online TOEFL dan TOEP Berbasis Web pada Pus. Bhs. I-Tech*, no. 1, pp. 12–17, 2024.
- [8] A. O. Pratiwi, M. R. Qisthiano, and N. A. Aulia, "Implementasi Metode Agile dalam Pengembangan Game Interaktif Bahasa Inggris untuk Sekolah Dasar," *J. Komtika (Komputasi dan Inform.)*, vol. 9, no. 1, pp. 100–111, 2025.
- [9] D. Mulyana, Meriska Defriani, and M. Rafi Muttaqin, "Perancangan UI/UX Aplikasi Dasteur Geulis Berbasis Mobile Menggunakan Metode Agile UX," *Merkurius J. Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.*, vol. 2, no. 5, pp. 38–50, 2024, doi: 10.61132/mercurius.v2i5.283.
- [10] N. Dahri, D. Mallisza, and P. Medya Belsa, "Web-Based Interactive Multimedia Quiz System Design in Database Courses Perancangan Sistem Quiz Multimedia Interaktif Berbasis Web Pada Matakuliah Database," *J. Sci. Res. Dev.*, vol. 5, no. 2, pp. 404–416, 2023.
- [11] A. N. Khomarudin, R. Novita, and R. S. Anita, "Pengembangan Aplikasi Hybrid Mobile Sosiometri sebagai media pendukung pembelajaran di laboratorium bimbingan konseling," *J. Inov. Teknol. Pendidik.*, vol. 9, no. 3, pp. 339–354, 2023, doi: 10.21831/jitp.v9i3.52232.

- [12] A. N. Khomarudin, R. Aulia, S. Syukriadi, E. E. Putri, and R. Novita, "Rancang Bangun Aplikasi Hybrid Manajemen Surat Dan Efektivitasnya di Jurusan Rekayasa Pertanian dan Komputer," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 1–13, 2024, doi: 10.35957/jtsi.v5i2.8768.
- [13] A. N. Khomarudin *et al.*, "Pengembangan Hybrid App Arsip Ijazah dan SKHUN di SMK Pembangunan Bukittinggi," *INCODING J. Inform. Comput.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–15, 2025, doi: 10.34007/incoding.v5i1.770.
- [14] A. D. Safitri, "Perancangan aplikasi belajar bahasa inggris berbasis website," *TEKNOSAINS J. Sains, Teknol. dan Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 20–29, Jan. 2023.
- [15] S. Mayati, S. Supriadi, and A. N. Khomaruddin, "Perancangan Aplikasi E-Discussion Pada SMA Negeri 1 Banuhampu," *CSRID (Computer Sci. Res. Its Dev. Journal)*, vol. 11, no. 2, p. 118, 2021, doi: 10.22303/csrid.11.2.2019.118-129.
- [16] V. Zamanzadeh, A. Ghahramanian, M. Rassouli, A. Abbaszadeh, and H. Alavi-, "Design and Implementation Content Validity Study : Development of an instrument for measuring Patient-Centered Communication," *Natl. Institutes Heal.*, vol. 4, no. 5, pp. 165–178, 2015, doi: 10.15171/jcs.2015.017.
- [17] M. Ilham, D. Apriansyah, M. R. Nurhakiki, N. Apriani, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Ecommerce Berbasis Website Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 2, no. 7, pp. 1958–1966, 2023, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>

