

## PENERAPAN KONSEP INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER PADA APLIKASI *E-LEARNING* UNIPAS SINGARAJA

Luh Putu Ary Sri Tjahyanti<sup>\*1</sup>, Made Santo Gitakarma<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Panji Sakti

<sup>2</sup>Teknologi Rekayasa Sistem Elektronika, FTK, Universitas Pendidikan Ganesha

Email: <sup>1</sup>ary.tjahyanti@unipas.ac.id, <sup>2</sup>santo@undiksha.ac.id

\*Penulis Korespondensi

(Naskah masuk: 6 Juni 2023, diterima untuk diterbitkan: 29 Oktober 2023)

### Abstrak

*E-learning* merupakan usaha untuk membuat sebuah transformasi proses belajar mengajar yang ada di sekolah dan kampus ke dalam bentuk digital yang dijumpai oleh teknologi internet. Dimana *e-learning* terdiri dari berbagai macam media dan aplikasi, baik untuk sumber belajar, sharing, maupun interaksi sosial melalui jaringan internet. Dengan teknologi informasi ini dapat berperan sebagai yang menyediakan informasi antara siswa dan pelajar, sumber belajar dan sarana untuk mengefektifkan evaluasi pembelajaran. Namun tidak semua *e-learning* yang ada dapat digunakan secara efektif dan efisien dalam memfasilitasi mahasiswa ketika menjalankan perkuliahan online. Untuk itu perlu untuk diterapkan sebuah konsep Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) ke dalam website dengan tujuan *e-learning* dapat lebih interaktif dan dapat terus berkembang serta memberikan dampak yang positif bagi perkuliahan online yang sedang berlangsung maupun perkuliahan yang akan datang. Penulis menggunakan metode evaluasi heuristik untuk mengevaluasi desain antarmuka website *e-learning* Universitas Panji Sakti (UNIPAS) Singaraja untuk pengembangan website *e-learning* serta membuat kuisioner online untuk mahasiswa memberikan tanggapan mengenai desain antarmuka pada website *e-learning* UNIPAS Singaraja.

**Kata kunci:** *Interaksi Manusia dan Komputer, e-learning, website*

## THE ROLE OF THE INTERNET OF THINGS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TODAY'S TECHNOLOGY

### Abstract

*E-learning* is an attempt to make a transformation of the teaching and learning process in schools and campuses into a digital form that is bridged by internet technology. Where *e-learning* consists of various kinds of media and applications, both for learning resources, sharing, and social interaction via the internet network. With this information technology can act as a provider of information between students and students, learning resources and means to streamline the evaluation of learning. However, not all existing *e-learning* can be used effectively and efficiently in facilitating students when carrying out online lectures. For this reason, it is necessary to apply the concept of Human and Computer Interaction (IMK) to websites with the aim that *e-learning* can be more interactive and can continue to grow and have a positive impact on ongoing online lectures and future lectures. The author uses the heuristic evaluation method to evaluate the design of the Panji Sakti University (Unipas) Singaraja *e-learning* website interface for the development of *e-learning* websites and to create an online questionnaire for students to provide responses regarding the interface design on the UNIPAS Singaraja *e-learning* website.

**Keywords:** *Human and Computer Interaction, e-learning, website*

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi saat ini berkembang begitu pesat, hampir semua aspek kehidupan manusia semua menggunakan teknologi. Kebutuhan akan satu konsep dan mekanisme belajar mengajar (pendidikan) berbasis TI semakin lebih maju yang kemudian terkenal dengan sebutan *e-learning* ini

membawa pengaruh terjadinya transformasi pendidikan konvensional ke dalam bentuk digital, baik secara isi (*contents*) dan sistemnya. Saat ini konsep *e-learning* sudah banyak diterima oleh masyarakat dunia, terbukti dengan maraknya implementasi di lembaga pendidikan oleh masyarakat, terbukti dengan maraknya *e-learning* di lembaga pendidikan (sekolah, training dan

universitas) maupun industri (Cisco System, IBM, HP, Oracle).

*E-learning* merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi. Dengan teknologi informasi ini dapat berperan sebagai yang menyediakan antara mahasiswa, sumber belajar dan sarana untuk mengefektifkan evaluasi pembelajaran. *E-learning* adalah salah satu media pembelajaran yang penting bagi mahasiswa. Dimana *e-learning* terdiri dari berbagai macam media dan aplikasi, baik untuk sumber belajar, sharing, maupun interaksi sosial melalui jaringan internet. Untuk itu perlu untuk diterapkan sebuah konsep IMK ke dalam website agar *e-learning* dapat lebih interaktif.

*E-learning* membawa perubahan baru dalam penerapannya di bidang pendidikan. *E-learning* kemudian menjadi keutamaan bagi universitas, karena sebagai metode baru yang lebih efektif dan efisien dalam pembelajaran. Tidak hanya memperkenalkan teknologi baru dalam pembelajaran, *e-learning* juga memperkenalkan cara belajar baru guna membentuk pola pikir dengan luasnya informasi. Sistem pembelajaran jarak jauh tidak hanya menyajikan materi namun juga mempertimbangkan secara logis mengenai prinsip pembelajaran (M. A. Rahman, dkk, 2020). Keuntungan dari *e-learning* antara lain kesempatan belajar yang fleksibel (A. A. Nugroho, 2015).

Ketika membangun sebuah sistem informasi, seorang desainer atau pengembang sistem harus memperhatikan faktor interaksi manusia dan komputer, karena sistem informasi dibuat oleh manusia dan tujuannya juga untuk manusia (Eka Prihatin, 2011). Bidang ilmu interaksi manusia dan komputer adalah ilmu yang mempelajari tentang bagaimana teknologi komputer mempengaruhi pekerjaan dan aktifitas manusia (Beny dan H. Yani, 2020). Interaksi manusia dan komputer merupakan hubungan antara manusia dan komputer untuk mencapai suatu tujuan tertentu (S. Aprudi, 2020). Tujuan utama adanya konsep interaksi manusia dan komputer adalah memberikan kemudahan bagi manusia dalam mengoperasikan komputer dan untuk mendapatkan umpan balik yang diperlukan (P. Studi and S. Teknik, 2020).

Dalam membuat sebuah website harus memenuhi kebutuhan pengguna, begitu pula dengan website *e-learning* harus memenuhi kebutuhan para mahasiswa dan dosen. Sebuah website *e-learning* yang dibangun harus memperhatikan kelengkapan fitur agar memaksimalkan user experience.

## 2. METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan metode evaluasi heuristik untuk mengevaluasi desain antarmuka website *e-learning* UNIPAS Singaraja untuk pengembangan website *e-learning*. Dengan adanya evaluasi desain antarmuka, diharapkan hasil dari evaluasi dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan desain

antarmuka website *e-learning* agar lebih baik dan menarik.

Teknik pengumpulan data yang benar akan menghasilkan data yang memiliki kredibilitas tinggi dan sebaliknya. Oleh karena itu, pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi: 1) Studi Pustaka, Pada tahapan ini pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan sebagai bahan dalam melengkapi penelitian; 2) Wawancara, Wawancara terstruktur adalah wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya. Wawancara yang dilakukan meliputi identifikasi faktor-faktor kebutuhan informasi tentang pengembangan website *e-learning* UNIPAS Singaraja.

Evaluasi heuristik dipergunakan untuk mengukur tingkat masalah usability tampilan sebuah website. Masalah usability interface berada di bidang IMK. Metode evaluasi heuristik dalam penelitian ini mengarah pada umpan balik dari user kepada pengembang sistem mengenai interface agar sesuai dengan kebutuhan para user. Metode heuristik dipergunakan untuk membantu mengenali masalah usability pada rancangan antarmuka dan bertujuan untuk memperbaiki perancangan serta sebagai teknik evaluasi desain.

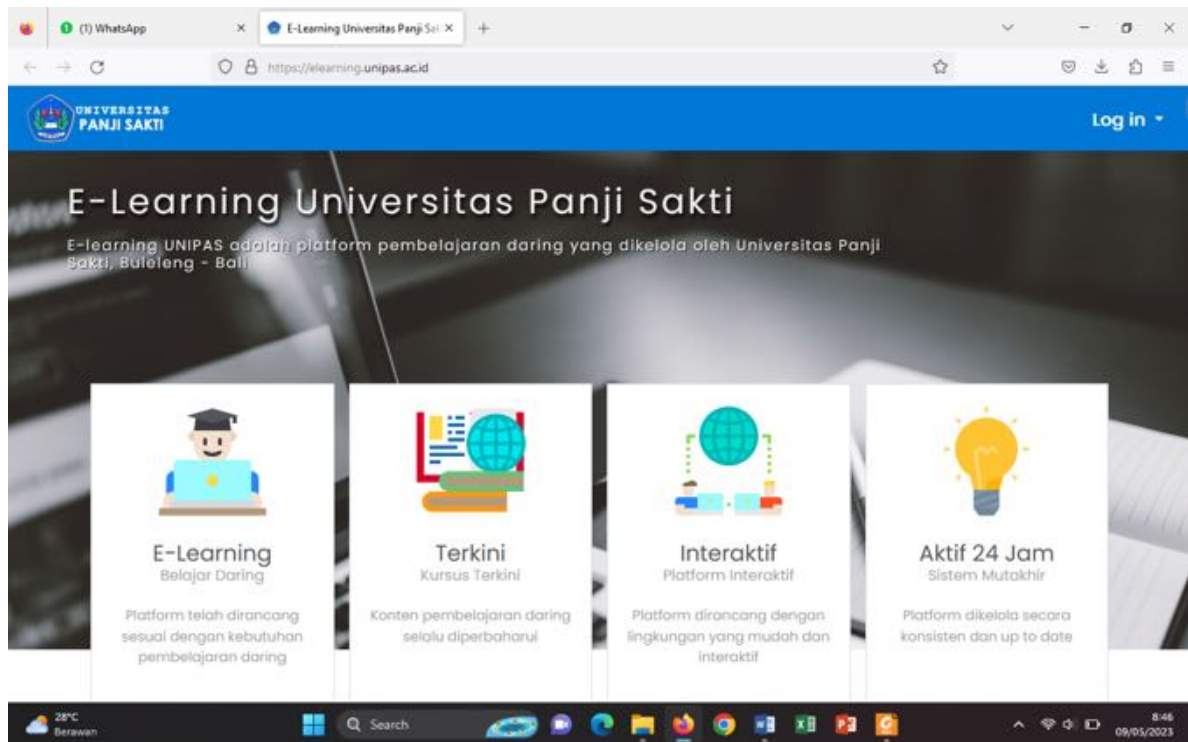
Usability merupakan kemampuan sebuah perangkat lunak untuk membantu penggunaannya dalam menyelesaikan sebuah tugas. IMK yang baik salah satunya yaitu Usability yang tinggi. Usability ialah kemudahan user untuk menggunakan suatu indera eksklusif ataupun objek buatan lainnya untuk mencapai tujuan tertentu (M. S. Hartawan, 2019). Menurut Preece (2002) secara spesifik tujuan Usability sebagai (A. Qashim dkk, 2014): 1) Efektivitas penggunaan; 2) Efisiensi penggunaan; 3) Keamanan; 4) Utilitas yang baik; 5) Penggunaan yang mudah dipelajari; 6) Penggunaan yang mudah diingat; 7) Kemudahan dalam mengakses; 8) Peringatan Kesalahan; 9) Visibility atau jarak pandang. Secara umum user menginginkan kemudahan dalam mendapatkan informasi dengan waktu yang singkat serta informasi yang tepat sesuai dengan apa yang user inginkan. Dalam penggunaan website, tidak sedikit user yang kerap mencoba berbagai menu yang ada dalam website tersebut apalagi bagi user baru.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

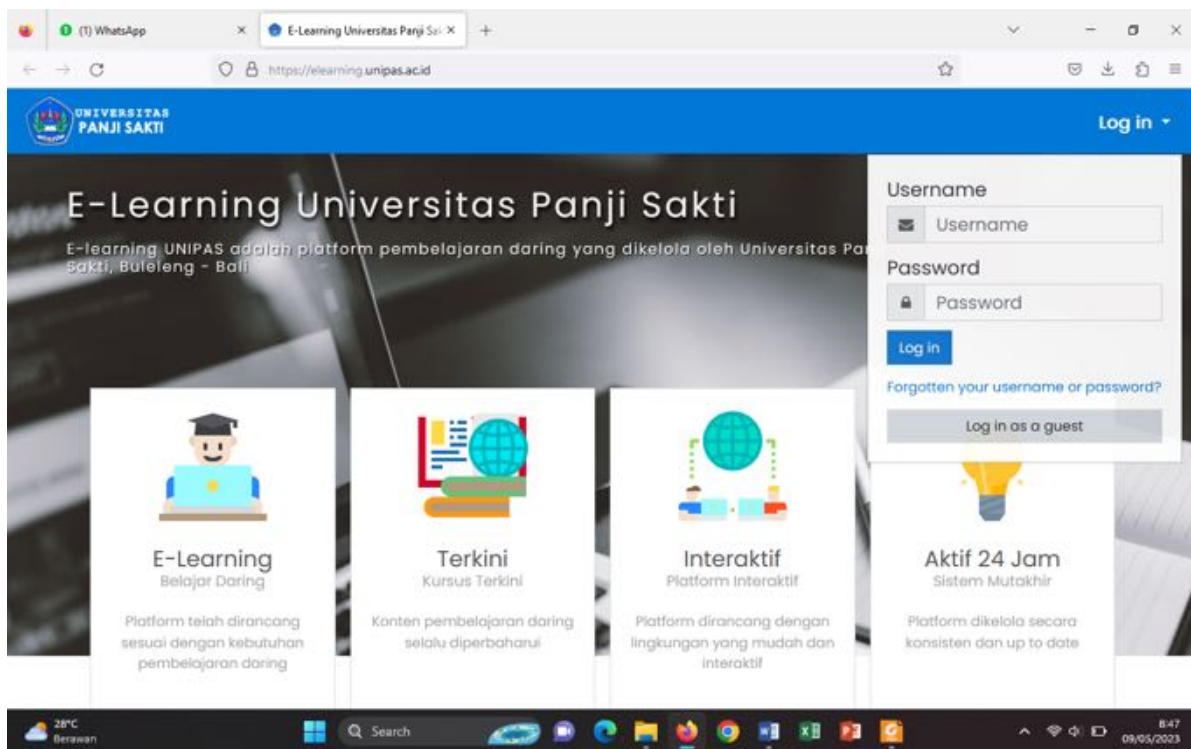
Berikut hasil penelitian mengenai penerapan interaksi manusia dan komputer pada website *e-learning* UNIPAS Singaraja mengenai desain antarmuka website.

### a. Informasi tentang status sistem saat ini

Pada Gambar 1, menampilkan halaman beranda dari website *e-learning* UNIPAS Singaraja. Pada gambar 2, menampilkan halaman login, user harus mengisikan *user name* serta *password* yang sudah terdaftar.



Gambar 1. Beranda website *e-learning*



Gambar 2. Halaman Login Website *e-learning* UNIPAS Singaraja

**b. Komunikasi dengan User**

Sistem dan pengguna berkomunikasi dalam bahasa yang mudah dimengerti. Selama penggunaan, website *e-learning* UNIPAS Singaraja cukup mudah dipahami oleh pengguna. Tampilan pada halaman utama berisi informasi tentang keberadaan pengguna serta menu dengan tampilan ikon yang memungkinkan pengguna dengan mudah

memilih menu yang akan dipilih untuk digunakan nanti.

**c. Kontrol Fitur Sistem**

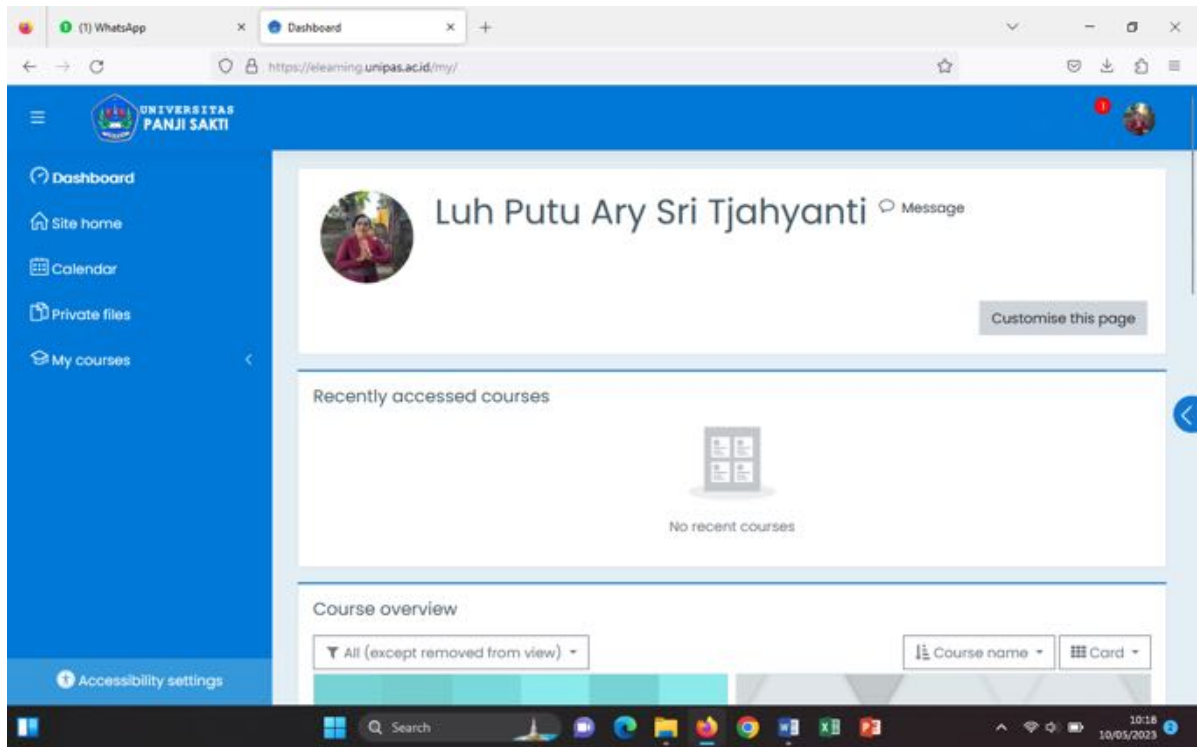
Sistem tersedia kontrol fitur website yang mudah, dalam Gambar 4., kontrol fitur website telah tersedia, apabila user ingin melihat kumpulan materi perkuliahan dalam website *e-learning*.

**d. Standar Konsistensi**

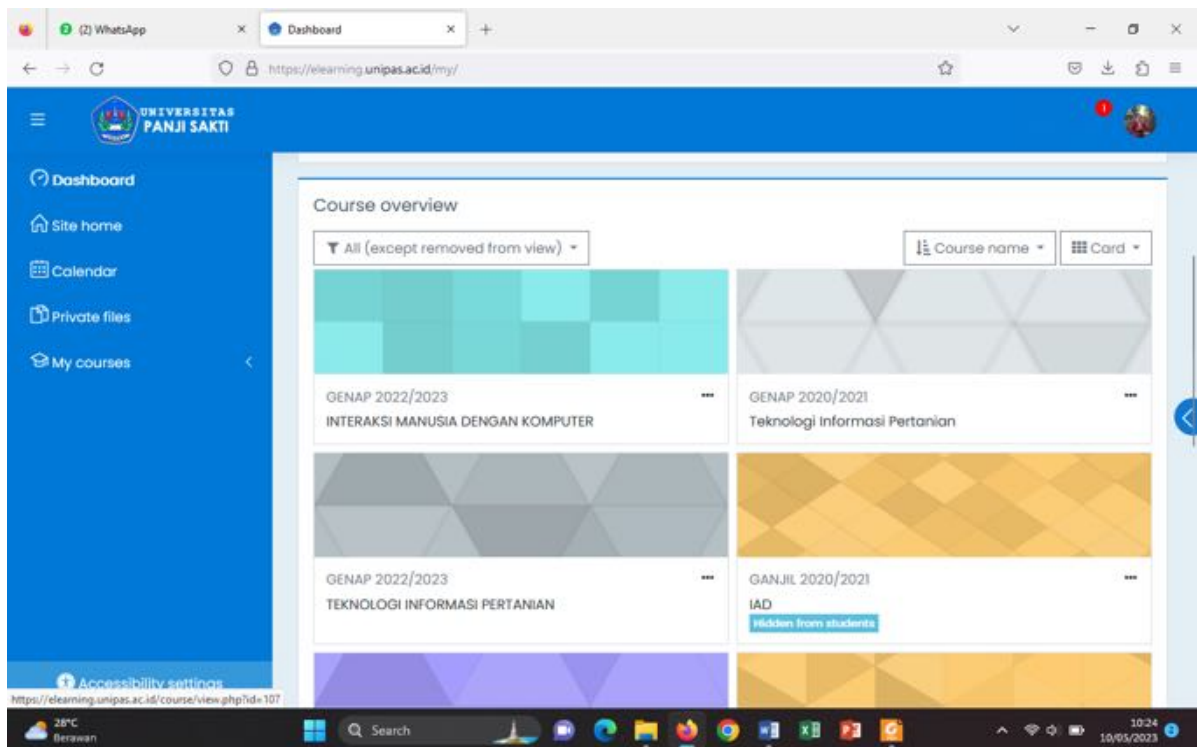
Dalam penulisan kalimat, jenis huruf serta tampilan, sistem harus memiliki standar tertentu dan konsistensinya. Dalam Gambar 3 dan pada Gambar 4 dalam website *e-learning* UNIPAS Singaraja terlihat memiliki konsistensi yang cukup baik.

**e. Pencegahan error**

Saat adanya kesalahan tersedia opsi konfirmasi sebelum penggunaan website *e-learning* lebih lanjut. Dalam Gambar 5, jika terdapat kesalahan *username* dan *password* maka muncul peringatan kesalahan serta disediakan fitur untuk setting ulang *username* dan *password*.



Gambar 3. Halaman Utama



Gambar 4. Halaman Materi

**f. Simbol Pengingat**

Aksi serta pilihan sistem harus terlihat oleh user supaya user agar mudah dalam penggunaannya. Website *e-learning* UNIPAS Singaraja sudah difasilitasi menggunakan prinsip tersebut.

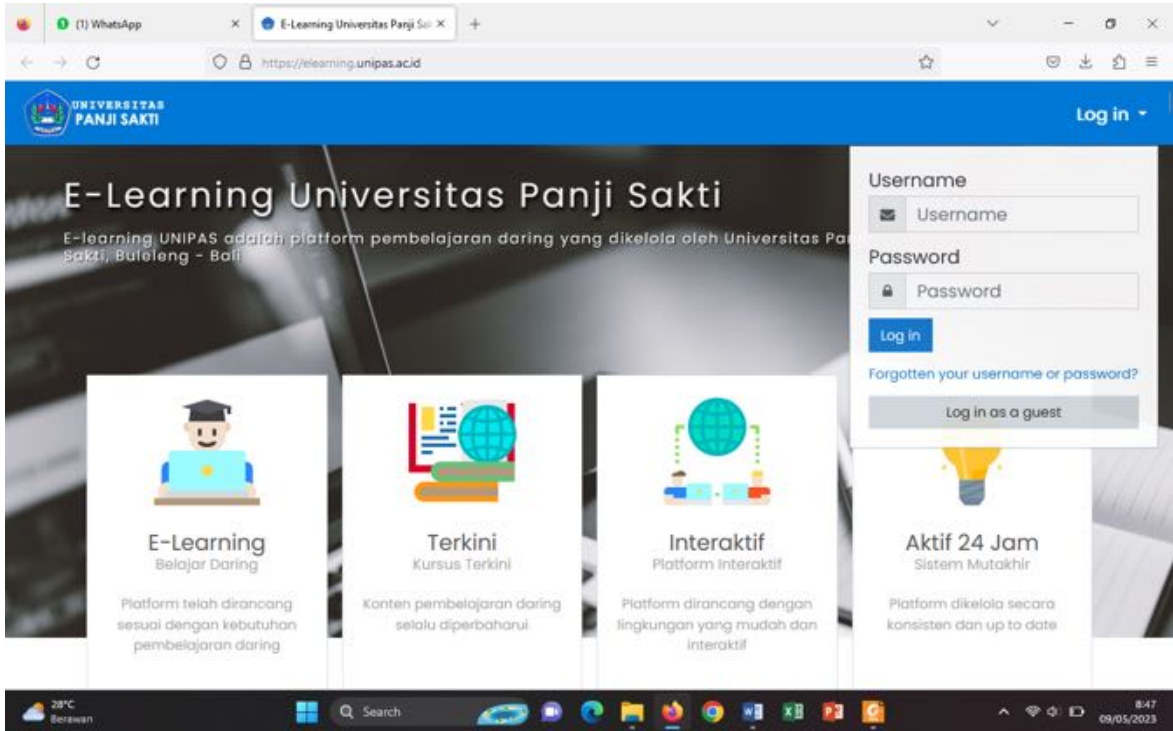
**g. Fleksibel dan Efisien Penggunaannya**

Sistem harus sefleksibel serta seefisien mungkin baik untuk dipergunakan oleh user berpengalaman ataupun user pemula. Shortcut

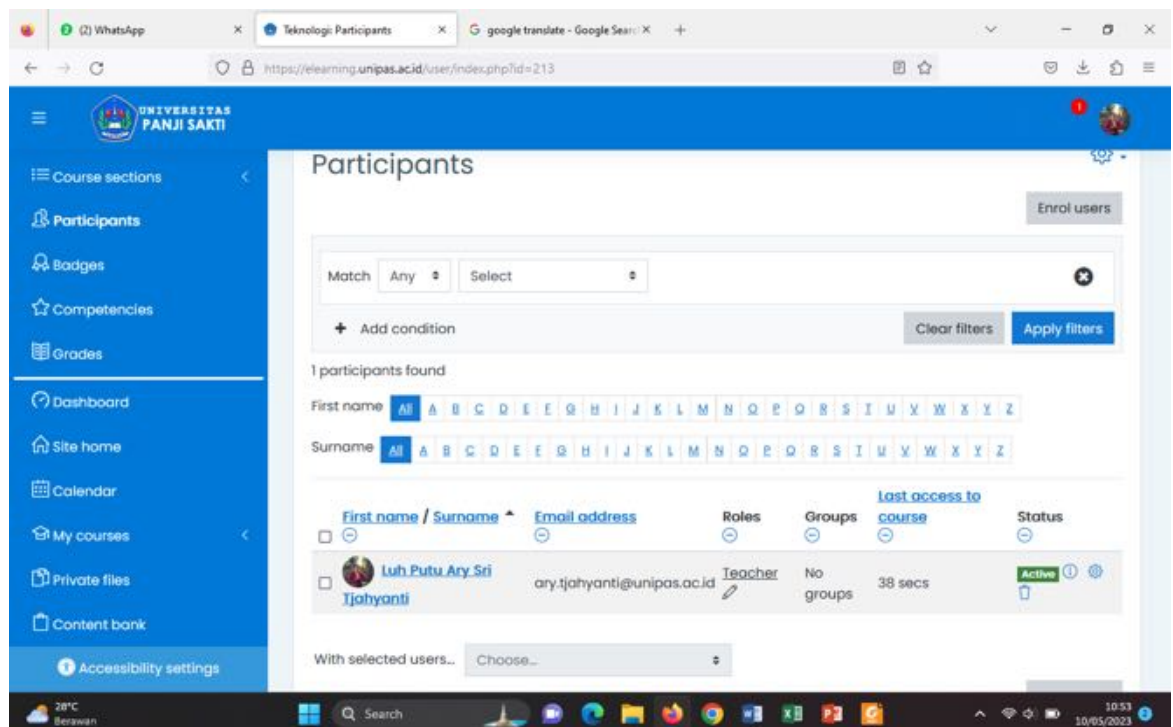
berbentuk simbol bisa membantu pengguna meningkatkan kecepatan penggunaannya.

**h. Estetika Tampilan**

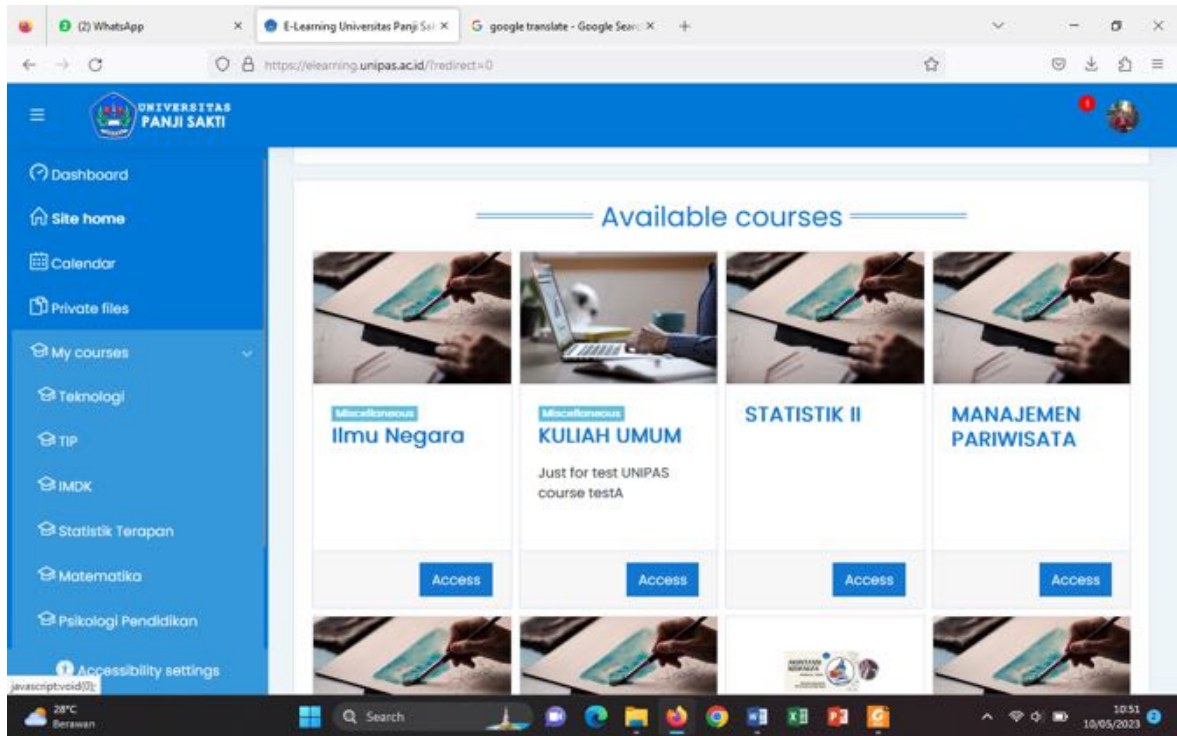
Tampilan sistem dibuat dengan estetis juga minimalis. Setiap komponen harus memiliki arti dan fungsi yang sesuai dengan keperluan. Kesan estetis pada tampilan website akan membuat nyaman bagi user yang melihat.



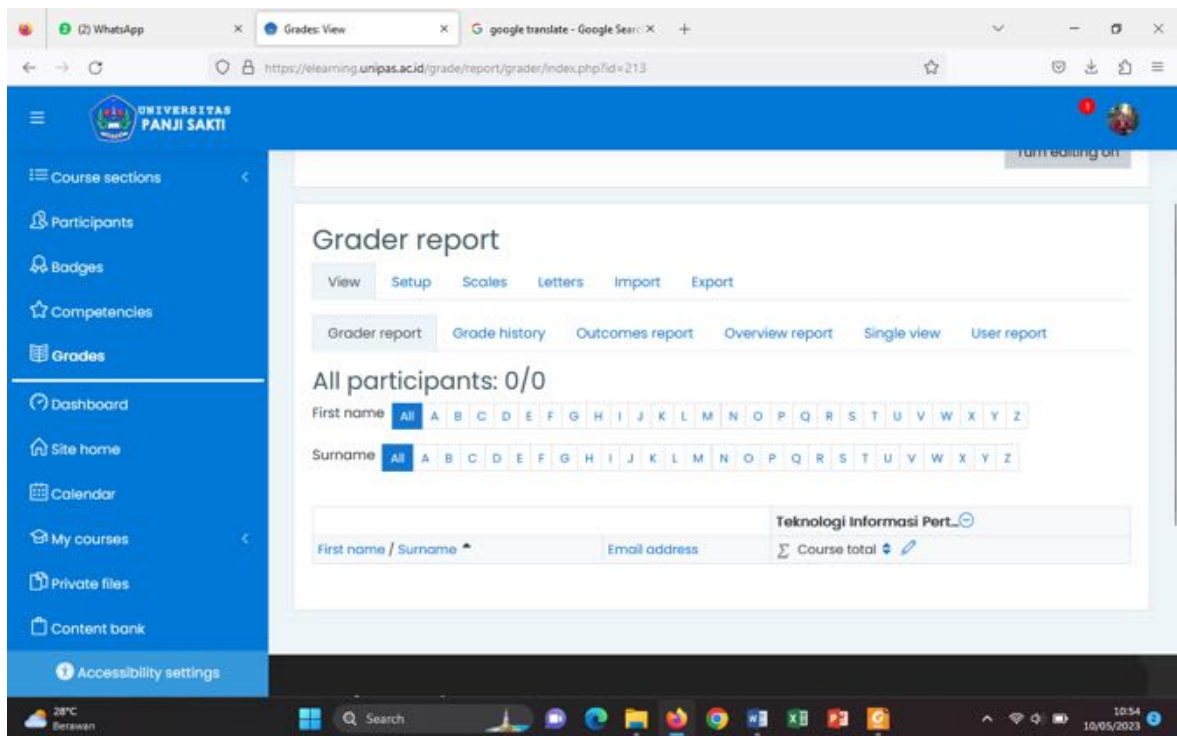
Gambar 5. Notif Kesalahan *username* dan *password*



Gambar 6. Halaman Partcipian



Gambar 7. Halaman Pengisian Materi



Gambar 8. Halaman Penilaian

#### 4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah penulis lakukan di UNIPAS Singaraja, penulis menarik kesimpulan bahwa: (1) Perancangan user interface pada website *e-learning* UNIPAS Singaraja sangat mudah dipahami terutama bagi pengguna (mahasiswa) baru karena beberapa fitur sistem disajikan dengan bahasa

yang mudah dipahami oleh pengguna; (2) Penerapan konsep Interaksi Manusia dan Komputer Pada website *e-learning* pada UNIPAS Singaraja, khususnya sisi user mahasiswa menunjukkan bahwa website *e-learning* UNIPAS Singaraja sudah menerapkan kriteria usability dengan baik; (3) Website *e-learning* telah dilengkapi dengan indikator errors website dengan opsi untuk memperbaiki

kesalahan, seperti menu “Lupa password” yang dapat digunakan oleh user untuk mengganti *password*. Website *e-learning* UNIPAS Singaraja juga dilengkapi dengan fasilitas help dan feedback untuk penggunaan website; (4) Website *e-learning* pada UNIPAS Singaraja menunjang kegiatan pembelajaran di masa pandemi seperti yang telah terjadi akhir-akhir ini. Dengan adanya website *e-learning* mahasiswa menjadi lebih efektif dan efisien dalam mengikuti pembelajaran karena tidak lagi terkendala oleh jarak dan waktu tempuh untuk menuju ke kampus. Berdasarkan dari kesimpulan yang menyatakan bahwa website *e-learning* UNIPAS Singaraja sudah cukup baik dalam memfasilitasi perkuliahan online. Untuk pengembangan desain antarmuka website *e-learning* UNIPAS Singaraja dapat ditambahkan dengan fitur google calendar sebagai pengingat (notifikasi) jadwal perkuliahan maupun waktu ujian yang akan dimulai.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- A. A. Nugroho, “Pemanfaatan *E-Learning* Sebagai Salah Satu Bentuk Penerapan TIK Dalam Proses Pembelajaran,” *Syria Stud.*, vol. 7, no. 1, pp. 37–72, 2015.
- A. Qashim, R. Gernowo, and T. Prahasto, “Evaluasi Human Machine Interface Menggunakan Kriteria Usability Pada Sistem E-learning Perguruan Tinggi,” *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 02, 2014..
- Beny and Herti Yani, “Identifikasi Karakteristik Riset Interaksi Manusia dan Komputer di Indonesia : Alur , Metodologi , dan Arahnya di Masa Mendatang,” vol. 15, no. 1, pp.74–85, 2020.
- Eka Prihatin. 2011. *Manajemen Peserta Didik*. Bandung: Alfabeta.
- M. A. Rahman, R. Amarullah, and K. Hidayah, “Evaluasi Penerapan Model Pembelajaran E-Learning pada Pelatihan Dasar Calon Pegawai Negeri Sipil,” *J. Borneo Adm.*, vol. 16, no. 1, pp. 101–116, 2020, doi:10.24258/jba.v16i1.656.
- M. S. Hartawan, “Analisis User Experience Untuk User Interface Pada Website Fortis . Id,” *J. Teknol. Inf. ESIT*, vol. XIV, no. 01, pp. 51–56, 2019.
- P. Studi and S. Teknik, “Modul materi interaksi manusia dan komputer,” pp. 1–75, 2020.
- S. Aprudi, “Penerapan Konsep Interaksi Manusia Dan Komputer Pada Sistem Informasi Akademik Fakultas Ekonomi Universitas Musi Rawas”.