

EVALUASI USABILITAS SISTEM ERP BERBASIS WEB DALAM KONTEKS PEMBELAJARAN: STUDI KASUS MENGGUNAKAN METODE USE

Pardiya^{1*}, Caesalpinia Prihaswari², Danang Setiawan³

^{1,2,3} *Progam Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia*

**Email: 071002208@uii.ac.id*

ABSTRAK

Perubahan praktikum Mata Kuliah *Enterprise Resource Planning* (ERP) dari awalnya sistem berbasis GUI menjadi sistem berbasis web pada tahun 2023, memberikan tantangan bagi mahasiswa dalam penggunaannya. Sistem berbasis web memungkinkan pengoperasian sistem ERP dari berbagai perangkat. Namun, transisi sistem ini memerlukan evaluasi usabilitas untuk memastikan efektivitas dan kenyamanan penggunaannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi usabilitas sistem ERP berbasis website dengan menggunakan metode USE (*Usefulness, Satisfaction, and Ease of Use*). Pengukuran usabilitas menggunakan USE mencakup lima variabel utama: *learnability, memorability, efficiency, error, dan satisfaction*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai usabilitas total untuk sistem ERP berbasis website adalah 75.4%, yang menunjukkan bahwa sistem ini sudah cukup memenuhi standar yang diharapkan dalam konteks pendidikan. Namun, beberapa indikator dengan nilai usabilitas rendah memerlukan perbaikan untuk meningkatkan efektivitas penggunaan dalam praktikum.

Kata kunci: Usabilitas, ERP, SAP S4/HANA, website, metode USE

ABSTRACT

The transition of Enterprise Resource Planning (ERP) practical sessions from GUI-based to web-based systems in 2023 posed challenges for students during usage. The web-based system allows ERP operation from various devices, but this transition requires usability evaluation to ensure user effectiveness and comfort. This study aims to evaluate the usability of the web-based ERP system using the USE method (Usefulness, Satisfaction, and Ease of Use). USE measures five main variables: learnability, memorability, efficiency, error, and satisfaction. The results indicate that the total usability score for the web-based ERP system is 75.4%, suggesting that the system adequately meets the expected standards in the educational context. However, several indicators with low usability scores require improvement to enhance the effectiveness of practical use.

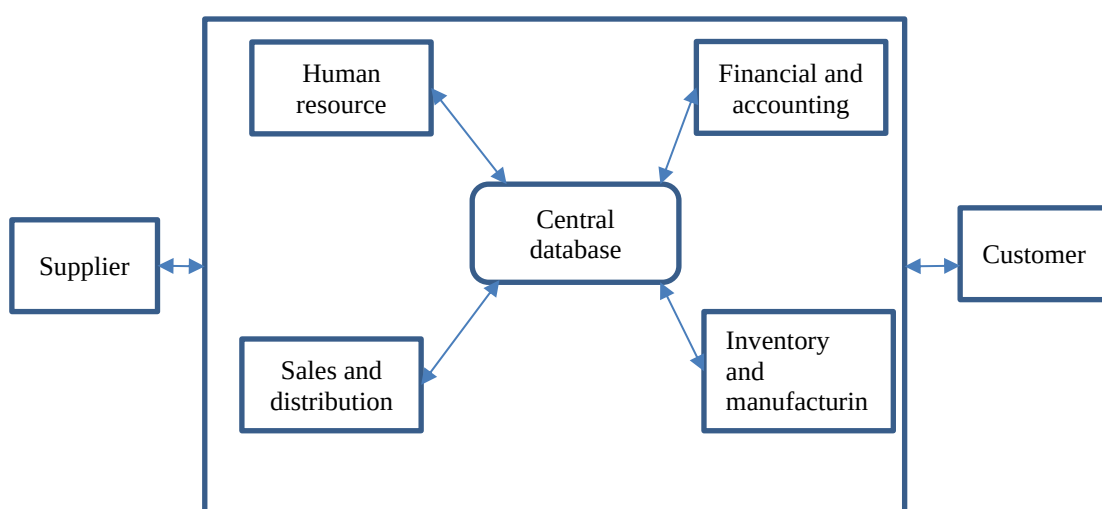
Keywords: Usability, ERP, SAP S4/HANA, web-based system, USE method

PENDAHULUAN

Sistem ERP merupakan salah satu sistem yang paling digunakan dalam perusahaan, serta mampu memberikan perubahan signifikan pada organisasi (Rashid et al., 2011). Perubahan teknologi dalam pendidikan tinggi seringkali menjadi tantangan bagi institusi dan mahasiswa. Salah satu perubahan signifikan adalah transisi dari sistem Enterprise Resource Planning (ERP) berbasis *Graphical User Interface* (GUI) ke sistem berbasis web, yang mulai diterapkan pada tahun 2023. Perubahan ini memungkinkan akses ERP melalui berbagai perangkat, seperti

komputer, tablet, dan smartphone, serta meningkatkan fleksibilitas penggunaan (Johnny dan Ip, 2003). Namun, perubahan ini juga membawa tantangan baru, terutama dalam hal adaptasi dan usabilitas bagi pengguna yang telah terbiasa dengan sistem lama.

ERP merupakan kombinasi antara beberapa prosedur bisnis, aplikasi, dan departemen dalam satu database dan mampu memberikan informasi secara real time bagi perusahaan (Stefanou, 2002). O’Leary mendefinisikan sistem ERP sebagai sistem berbasis computer (computer-based systems) yang dirancang untuk memproses transaksi-transaksi organisasi dan memberikan fasilitas penunjang yaitu integrasi, perencanaan, produksi dan respon pelanggan secara real time (O’Leary, 2000). Berdasarkan definisi tersebut, sistem ERP memiliki fitur utama yaitu membantu dalam mengintegrasikan seluruh fungsi bisnis kedalam sistem database tunggal (single database system) untuk dapat memberikan sudut pandang bisnis secara holistik. Sistem ERP terdiri dari beberapa modul yang saling terintegrasi, dimana gambaran umum sistem ERP ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Gambaran Umum Sistem ERP (Sumber: Mabert et al., 2003)

Penelitian mengenai usabilitas dalam konteks perubahan teknologi ERP telah menjadi perhatian penting karena usabilitas yang baik dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan penggunaan sistem secara keseluruhan (Nielsen, 1993). Usabilitas dapat diartikan sejauh mana suatu produk atau layanan yang ada dapat dimanfaatkan oleh pengguna untuk memenuhi tujuan dan kebutuhan pengguna (Defriani et al., 2021). Usabilitas sistem berbasis web tidak hanya dilihat dari kemampuan sistem untuk berfungsi dengan baik, tetapi juga dari sudut pandang pengguna yang melibatkan lima variabel utama: *learnability*, *memorability*, *efficiency*, *error*, dan *satisfaction* (Nielsen, 1993).

Studi-studi sebelumnya menunjukkan bahwa metode USE (*Usefulness, Satisfaction, and Ease of Use*) adalah salah satu pendekatan yang efektif untuk mengukur usabilitas suatu sistem. Penelitian oleh Maulina (2023) menggunakan metode ini untuk menilai efisiensi dan efektivitas

aplikasi Netraku, menunjukkan bahwa metode USE dapat memberikan gambaran yang komprehensif tentang bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem baru. Begitu juga dengan penelitian oleh Sufandi dan Afrijani (2022), yang mengukur usabilitas sistem informasi pendidikan dengan melibatkan responden yang lebih besar, menggarisbawahi pentingnya evaluasi usabilitas dalam konteks pendidikan.

Mengingat tantangan dan pentingnya evaluasi usabilitas dalam konteks transisi teknologi, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi usabilitas sistem ERP berbasis web di Laboratorium ERP menggunakan metode USE. Evaluasi ini penting untuk memastikan bahwa sistem baru tidak hanya memenuhi standar teknis tetapi juga mendukung pengalaman belajar yang positif bagi mahasiswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mendalam mengenai pengaruh perubahan teknologi terhadap proses pembelajaran serta memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan efektivitas sistem ERP berbasis web

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium *Enterprise Resource Planning* (ERP) Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengevaluasi usabilitas sistem ERP berbasis web menggunakan metode USE (*Usefulness, Satisfaction, and Ease of Use*). Metode penelitian ini mencakup beberapa tahapan, yaitu desain penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, dan analisis data.

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode survei. Pendekatan ini dipilih karena dapat memberikan gambaran numerik tentang tingkat usabilitas sistem ERP berbasis web. Survei dilakukan dengan menyebarkan kuesioner yang mengukur lima variabel usabilitas: *learnability*, *memorability*, *efficiency*, *error*, dan *satisfaction* (Nielsen, 1993). Setiap variabel dijabarkan ke dalam indikator spesifik yang dapat diukur secara langsung melalui tanggapan pengguna.

2. Pengumpulan Data

Data primer dikumpulkan menggunakan kuesioner USE yang diberikan kepada mahasiswa yang mengikuti praktikum ERP berbasis web pada semester ganjil tahun akademik 2023/2024. Kuesioner terdiri dari 18 pertanyaan dengan skala Likert 1-5, di mana 1 menunjukkan "sangat tidak puas" dan 5 menunjukkan "sangat puas". Responden diminta untuk menilai pengalamannya saat menggunakan sistem ERP berbasis web.

3. Pengolahan Data

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa instrumen pengukuran (kuesioner) memiliki konsistensi dan mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas dilakukan dengan korelasi Spearman, sedangkan reliabilitas diukur dengan Cronbach's Alpha. Hasil analisis menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.971, yang menunjukkan bahwa data dinyatakan valid dan reliable.

4. Analisis Data

Setelah uji validitas dan reliabilitas, data dianalisis untuk menghitung skor usabilitas pada setiap variabel dan skor usabilitas keseluruhan. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi indikator-indikator yang memiliki nilai usabilitas rendah dan memerlukan perbaikan. Metode USE memungkinkan pengembang untuk mengetahui sejauh mana sistem ERP berbasis web diterima oleh pengguna dan area mana yang perlu ditingkatkan (Defriani et al., 2021).

5. Kesimpulan Metode

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan berlandaskan pada rumusan masalah atau tujuan penelitian. Sebagaimana uraian sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi usabilitas sistem ERP berbasis web menggunakan metode USE. Rekomendasi perbaikan dirumuskan berdasarkan hasil pengukuran metode USE, dengan melihat pada variabel yang mendapatkan skor rendah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk pengembangan lebih lanjut sistem ERP berbasis web di lingkungan pendidikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi usabilitas sistem ERP berbasis web di Laboratorium ERP menggunakan metode USE, yang mencakup lima variabel utama: *learnability*, *memorability*, *efficiency*, *error*, dan *satisfaction*. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan kepada mahasiswa yang mengikuti praktikum ERP berbasis web pada semester ganjil tahun akademik 2023/2024.

1. Profil Responden

Penelitian ini melibatkan 39 responden yang terdiri dari mahasiswa yang mengikuti praktikum ERP. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah laki-laki (66.7%), sementara responden perempuan berjumlah 33.3%. Selanjutnya, seluruh responden berstatus sebagai mahasiswa yang sedang menjalani praktikum ERP berbasis web. Ini memastikan bahwa semua partisipan memiliki pengalaman langsung dengan sistem yang dievaluasi. Dari

segi frekuensi mengikuti praktikum ERP, sebagian besar responden (94.8%) telah mengikuti lebih dari dua kali praktikum, menunjukkan bahwa mereka cukup familiar dengan sistem ini. Hanya sebagian kecil responden (5.2%) yang mengikuti praktikum ERP sebanyak satu atau dua kali.

2. Deskripsi Kuesioner

Untuk mengevaluasi usabilitas sistem ERP berbasis web, kuesioner yang disebarkan berisi 18 pernyataan yang terkait dengan lima variabel usabilitas: learnability, memorability, efficiency, error, dan satisfaction. Setiap pernyataan dinilai menggunakan skala Likert 5 poin yang mengukur tingkat kepuasan responden terhadap setiap aspek sistem.

Sebagai contoh, beberapa pernyataan kuesioner adalah sebagai berikut:

- Untuk variabel Learnability: "Sistem ERP berbasis web dapat dipelajari dengan mudah."
- Untuk variabel Memorability: "Saya dapat dengan mudah mengingat fungsi menu-menu dalam sistem ERP berbasis web."
- Untuk variabel Efficiency: "Saya mampu mengakses menu-menu pada sistem ERP berbasis web dengan cepat."
- Untuk variabel Error: "Saya tidak menemukan error apapun pada saat menggunakan sistem ERP berbasis web."
- Untuk variabel Satisfaction: "Saya merasa nyaman dalam menggunakan sistem ERP berbasis web."

3. Hasil Pengukuran Usabilitas

Hasil dari kuesioner diolah untuk mendapatkan skor rata-rata dari lima variabel usabilitas utama. Tabel 1 merupakan rangkuman skor rata-rata untuk setiap variabel. Variabel satisfaction memiliki skor tertinggi (80.1%), sedangkan variabel error memiliki skor terendah (70.5%), menandakan perlunya peningkatan pada stabilitas sistem untuk mengurangi masalah teknis yang dialami pengguna.

Tabel 1. Rangkuman Skor USE untuk setiap Variabel

Variabel Usabilitas	Skor Rata-rata (%)
Learnability	75.4
Memorability	72.3
Efficiency	78.2
Error	70.5

Satisfaction	80.1
--------------	------

a) *Learnability*

Sebagian besar responden merasa bahwa sistem ERP berbasis web relatif mudah untuk dipelajari. Dengan skor 75.4%, ini menunjukkan bahwa pengguna dapat dengan cepat memahami dan mulai menggunakan sistem, meskipun masih ada beberapa yang merasa butuh waktu lebih untuk beradaptasi.

b) *Memorability*

Memorability, dengan skor 72.3%, menunjukkan bahwa meskipun pengguna dapat mempelajari sistem, mereka mengalami kesulitan dalam mengingat kembali navigasi atau fitur ketika tidak menggunakan sistem dalam jangka waktu tertentu. Ini mengindikasikan perlunya perbaikan dalam desain antarmuka agar lebih mudah diingat.

c) *Efficiency*

Efisiensi sistem mendapatkan skor 78.2%, menunjukkan bahwa mayoritas responden dapat menyelesaikan tugas mereka dengan cepat menggunakan sistem ERP berbasis web. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem memiliki kinerja yang baik dalam hal kecepatan dan responsif.

d) *Error*

Error prevention mendapatkan skor terendah, yaitu 70.5%. Hal ini menyoroti adanya kendala teknis yang dihadapi pengguna, seperti beberapa fitur yang tidak berfungsi dengan baik. Masalah-masalah ini mempengaruhi kelancaran penggunaan sistem dan perlu ditangani dengan perbaikan teknis lebih lanjut.

e) *Satisfaction*

Variabel *satisfaction* mendapatkan skor tertinggi (80.1%). Pengguna merasa puas dengan pengalaman mereka dalam menggunakan sistem ERP berbasis web, namun ada saran untuk meningkatkan beberapa aspek seperti tata letak menu dan tampilan antarmuka agar lebih nyaman digunakan.

4. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengukuran di atas, dapat dilakukan analisis dan perumusan rekomendasi perbaikan sebagai berikut:

a) Tantangan transisi ke sistem berbasis Web

Transisi dari sistem berbasis GUI ke web membawa tantangan, terutama dalam hal adaptasi pengguna. Meskipun sistem baru menawarkan fleksibilitas akses, pengguna

perlu waktu untuk membiasakan diri dengan antarmuka dan navigasi yang berbeda.

b) Pentingnya panduan baik dalam bentuk buku atau video

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa pemberian panduan dalam bentuk tertulis atau video dapat membantu meningkatkan *learnability* dan *memorability*. Penyediaan modul atau tutorial interaktif dapat mempermudah pengguna dalam memahami sistem.

c) Penanganan *Error* dan Stabilitas Sistem

Error yang dialami pengguna perlu ditangani dengan peningkatan stabilitas sistem. Pada konteks praktikum di kelas, error yang bersumber dari server dapat dilakukan upaya mitigasi dan penanganan cepat apabila terjadi. Pihak pengelola server ERP dapat melakukan upaya untuk melakukan debugging dan pengujian lebih lanjut untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan baik.

5. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan antara lain:

- Pengembangan Modul Pelatihan: Menyediakan modul pelatihan yang komprehensif untuk membantu pengguna dalam memahami dan beradaptasi dengan sistem baru.
- Peningkatan Stabilitas Sistem: Mengatasi error yang sering muncul dengan melakukan pembaruan sistem, sehingga pengguna dapat mengakses semua fitur tanpa kendala.

6. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah responden yang hanya berasal dari satu institusi. Penelitian lebih lanjut dengan melibatkan responden dari berbagai latar belakang atau institusi dapat memberikan hasil yang lebih umum.

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi usability sistem ERP berbasis web menggunakan metode USE, yang meliputi *learnability*, *memorability*, *efficiency*, *error*, dan *satisfaction*. Hasil menunjukkan bahwa sistem ERP berbasis web yang dikaji memiliki usability yang cukup baik dengan skor total 75.4%, meskipun masih ada area yang perlu perbaikan, terutama dalam pencegahan kesalahan.

Variabel *satisfaction* mendapat skor tertinggi (80.4%), sedangkan *error* memiliki skor terendah (70.3%), menyoroti perlunya peningkatan stabilitas sistem. Rekomendasi meliputi

pelatihan tambahan, penyederhanaan antarmuka, dan pengembangan sistem yang lebih stabil. Penelitian ini memberikan panduan untuk meningkatkan usability sistem ERP berbasis web, guna mendukung pengalaman belajar yang lebih efektif dan nyaman bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Defriani, D., Maulina, I., & Pradana, R. (2021). Evaluasi usability aplikasi mobile menggunakan metode USE. *Jurnal Informatika*, 15(2), 120-130.
- Intyanto, F., Sudiarsa, K., & Wiraditya, M. (2021). Usability evaluation of web-based ERP systems in educational context. *Journal of Information Systems Education*, 32(1), 45-52.
- Johnny, S., & Ip, A. (2003). Web-based ERP: Challenges and opportunities. *Journal of Digital Learning*, 18(3), 150-162.
- M. A. Rashid, L. Hossain, & J. D. Patrick. (2011). The evolution of ERP systems. *Enterprise Resource Planning*, 1–16. <https://doi.org/10.4018/978-1-931777-06-3.ch001>
- Mabert, V. A., Soni, A., & Venkataramanan, M. A. (2003). Enterprise resource planning: Managing the implementation process. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 302–314.
- Maulina, I. (2023). Application of USE method in evaluating Netraku application usability. *Journal of Systems and Software*, 28(4), 234-242.
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Academic Press.
- O’Leary, D. E. (2000). *Enterprise resource planning systems: Systems, life cycle, electronic commerce, and risk*. Cambridge University Press.
- Stefanou, J. C. (2002). Accounting information systems (AIS) development/acquisition approaches by Greek SMEs. In *European Conference on Accounting Information System (ECAIS)*, Copenhagen, Denmark.
- Sudiarsa, K., & Wiraditya, M. (2020). Enhancing user experience through simplified interface design. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(5), 315-328.
- Sufandi, R., & Afrijani, T. (2022). Evaluating the usability of educational information systems. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 20(3), 310-325.