

Evaluasi Usability Aplikasi *English Competency Test* (ECT) Menggunakan Metode *Computer System Usability Questionner* (CSUQ): Studi Kasus Pusat Bahasa Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Atika Rahmadani Utami Br Ginting¹, Sarah Astiti², Khairun Nisa Meiah³

^{1,2,3}Institut Teknologi Telkom Purwokerto

18103090@ittelkom-pwt.ac.id, sarah@ittelkom-pwt.ac.id, nisa@ittelkom-pwt.ac.id

ABSTRACT

The advancement of the digital era provides many conveniences in various fields. This is because its presence can support the sharing of human activities. One of the conveniences that can be felt is the digital transformation in the implementation of English certification to improve the effectiveness and quality of its implementation. English certification through a web-based English Competency Test (ECT) is a form of digital transformation used to certify English at the Telkom Institute of Technology Purwokerto. However, in practice, the use of the English Competency Test (ECT) system still has several shortcomings, such as the appearance on the English Competency Test (ECT) is less attractive and difficult to understand, the access process is less responsive and some features are not functioning properly. Therefore, to correct the existing deficiencies, it is necessary to evaluate the effectiveness of use. This study is here to analyze the quality assessment of the English Competency Test (ECT) system. By using the Computer System Usability Questioner (CSUQ) instrument in the form of a questionnaire to assess the effectiveness, efficiency and convenience provided by ECT. The results showed that the usability of the English Competency Test (ECT) system was "Neutral" with a feasibility percentage of 58%. Neutral indicates that the English Competency Test (ECT) can be used, but still cannot be said to be good. Based on the research results, improvements can be made to the Information Quality section by providing error messages and improvements and improvements to the Interface Quality section to make it more user friendly.

Keywords: *Computer System Usability Questioner (CSUQ), Evaluation, Usability, English Certification*

ABSTRAK

Kemajuan era digital memberikan banyak kemudahan di berbagai bidang. Hal ini dikarenakan kehadirannya dapat menunjang berbagai aktivitas manusia. Salah satunya kemudahan yang dapat dirasakan adalah transformasi digital dalam pelaksanaan sertifikasi Bahasa Inggris untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas pelaksanaannya. Sertifikasi Bahasa Inggris melalui *English Competency Test* (ECT) berbasis web merupakan salah satu bentuk transformasi digital yang digunakan untuk melakukan sertifikasi bahasa Inggris di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Namun dalam praktiknya, kegunaan sistem *English Competency Test* (ECT) masih memiliki beberapa kekurangan seperti tampilan pada *English Competency Test* (ECT) kurang menarik dan susah dipahami, proses mengakses yang kurang responsive dan beberapa fitur yang belum berfungsi dengan baik. Oleh karena itu, untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada, perlu dilakukan evaluasi efektivitas penggunaan. Penelitian ini di sini untuk menganalisis penilaian kualitas sistem *English Competency Test* (ECT). Dengan menggunakan instrumen *Computer System Usability Questionner* (CSUQ) yang berupa kuesioner untuk mengkaji efektivitas, efisiensi dan

kemudahan yang diberikan ECT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *usability* sistem *English Competency Test* (ECT) “Netral” dengan persentase kelayakan 58%. Netral menunjukkan bahwa *English Competency Test* (ECT) sudah dapat digunakan, tetapi masih belum dapat dikatakan baik. Berdasarkan hasil penelitian dapat dilakukan perbaikan pada bagian *Information Quality* dengan memberikan pesan *error* dan perbaikan serta perbaikan di bagian *Interface Quality* agar lebih *User friendly*.

Kata Kunci: *Computer System Usability Questionner* (CSUQ), Evaluasi, Kegunaan, Sertifikasi Bahasa Inggris

PENDAHULUAN

Era digital mampu mendorong berbagai kemajuan seluruh aktivitas manusia menjadi tanpa batas dan waktu. Dalam perkembangan ini mendorong tumbuhnya inovasi dalam berbagai bidang yang berorientasi pada teknologi digital yang memudahkan proses dalam pekerjaan manusia [1]. Peran teknologi digital dirasakan semakin penting dikarenakan dapat menunjang banyak aktivitas di berbagai bidang yang dilakukan oleh manusia melalui perantara teknologi digital, yaitu dengan hadirnya internet. Internet merupakan jaringan komputer yang bertumbuh dengan cepat dan memenuhi kebutuhan bisnis, pendidikan dan pemerintahan yang menghubungkan jutaan komputer dan pemakainya di dunia [2].

Perguruan tinggi juga harus melakukan transformasi digital agar memudahkan civitas kampus dalam berbagai hal. Salah satu instansi yang telah menerapkan sistem informasi digital pada bidang pendidikan adalah Institut Teknologi Telkom Purwokerto (ITTP). ITTP adalah sebuah lembaga pendidikan tinggi (perguruan tinggi) atau institusi yang dijalankan oleh Yayasan Pendidikan Telkom (YPT) di bawah naungan PT Telkom Indonesia. ITTP memiliki visi menjadi perguruan tinggi yang unggul di tingkat nasional dalam pengembangan ilmu pengetahuan berbasis teknologi informasi yang fokus pada bidang Healthcare, Agro-Industry, Tourism, dan Small-Medium Enterprise pada tahun 2023 [3].

Untuk mewujudkan Visi Institut Teknologi Telkom Purwokerto, harus ada upaya untuk mewujudkannya, khususnya dengan memberikan dukungan pengelolaan proses pembelajaran berupa kebijakan untuk pengembangan proses ilmiah dan belajar mengajar di kampus, salah satunya pada Pusat Bahasa Institut Teknologi Purwokerto. Pusat Bahasa IT Telkom Purwokerto merupakan unit baru yang dirintis pada tahun 2017 dan disahkan pada tanggal 14 Februari 2018. Pusat Bahasa IT Telkom Purwokerto berada di bawah bagian Pelayanan Akademik, yang memiliki fungsi utama pengembangan, pengabdian, pelatihan dan pendidikan bahasa baik bagi civitas akademika kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di luar kampus yang mencakup dalam berbagai program kegiatan. Selain itu juga menyediakan layanan untuk menerjemahkan dokumen, abstrak, artikel dan jurnal ke dalam Bahasa Inggris.

Dalam meningkatkan efisiensi dan mutu penyelenggaraan sertifikasi Bahasa Inggris diperlukan transformasi digital pada prosesnya. *English Competency Test* (ECT) berbasis web merupakan salah satu bentuk digitalisasi proses sertifikasi Bahasa Inggris pada Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Pada *English*

Competency Test (ECT) pengguna dapat melakukan tes TOEFL-Like secara online yang di bagi pada tiga bagian pengerjaan soal yaitu Listening Comprehension, Structure and Written Expression, dan Reading Comprehension.

Sebagai pendukung data penelitian, dilakukan penyebaran kuesioner pra penelitian kepada mahasiswa Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Mahasiswa yang terlibat dalam kuesioner ini sebanyak 75 mahasiswa yang telah menggunakan English Competency Test (ECT). Hasilnya ditemukan beberapa permasalahan yang paling banyak dirasakan diantaranya seperti tampilan dari English Competency Test (ECT) kurang menarik dan susah dipahami sebanyak 34,7%, sering terjadi server down pada English Competency Test (ECT) sebanyak 37,3%, proses mengakses English Competency Test (ECT) kurang responsif sebanyak 34,7% dan saat digunakan terdapat beberapa fitur pada English Competency Test (ECT) yang tidak berfungsi baik 32%.

Kelemahan pada sistem English Competency Test (ECT) seharusnya segera diatasi karena komponen penting dari sebuah sistem informasi yaitu pada efisiensi dan efektivitas kegunaan yang dirasakan dari pengalaman pengguna guna menunjang penggunaan jangka panjang [4], English Competency Test (ECT) berbasis web perlu dilakukan evaluasi penilaian kegunaan yang dirasakan oleh pengguna. Instrumen dalam menilai kegunaan pada sistem salah satunya adalah Computer System Usability Questionner (CSUQ). CSUQ merupakan sebuah kuesioneri untuk menilai guna suatu hal. Sesuai dengan 3 fokus ukuran dalam *usability* atau kegunaan, CSUQ digunakan untuk menganalisis keefektifan, keefisienan, serta bagaimana suatu produk memberi kemudahan pada penggunaannya. Berdasarkan International Organization for Standardization (ISO) *usability* berfungsi untuk mengukur tingkat kegunaan suatu produk dalam memberi kepuasan pada pengguna [5] yang dapat membantu pengembang dalam mengembangkan kualitas sistem sesuai kebutuhan dan harapan pengguna.

Berdasarkan pada uraian latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul "EVALUASI USABILITY APLIKASI ENGLISH COMPETENCY TEST (ECT) MENGGUNAKAN METODE COMPUTER SYSTEM USABILITY QUESTIONNER (CSUQ) (Studi Kasus : Pusat Bahasa Institut Teknologi Telkom Purwokerto)".

TINJAUAN LITERATUR

Usability

Usability berasal dari kata *usable* yang memiliki arti dapat digunakan dengan baik. *Usability* digunakan untuk menguji suatu sistem agar dapat mengetahui seberapa baik sistem tersebut bekerja dan berguna bagi pengguna (*user*). Aspek yang diperhatikan dalam uji *usability* adalah aspek kemudahan, keefektifan, efisiensi dan kemudahan. Menurut *International Organization For Standardization* (ISO), *usability* memiliki 3 fokus ukuran yang penting untuk dianalisis, yaitu efektif, efisien, dan memberi kemudahan bagi pengguna[16].

Evaluasi

Evaluasi merupakan proses untuk menentukan nilai dari suatu objek, berdasarkan kriteria yang ditentukan [25]. Evaluasi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui bagaimana nilai suatu objek, dengan menggunakan instrumen dan hasil nilai tersebut dibandingkan dengan tolak ukur [26]. Evaluasi merupakan penilaian dari suatu tujuan [27]. Evaluasi merupakan proses menentukan hasil dari kegiatan yang telah dilaksanakan berdasarkan tujuan yang direncanakan [28].

METODE PENELITIAN

Subyek penelitian dilakukan pada Mahasiswa pengguna Aplikasi ECT pusat bahasa IT Telkom Purwokerto. Obyek yang digunakan dalam penelitian ini adalah Aplikasi ECT Pusat Bahasa IT Telkom Purwokerto. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan bantuan *tools* SPSS dalam melakukan uji validitas dan reabilitas terhadap pertanyaan yang digunakan untuk melihat apakah dapat mengukur tingkat kepuasan pengguna Aplikasi ECT pusat bahasa IT Telkom Purwokerto Hasil uji validitas diketahui melalui perbandingan nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ [42]. Responden pada penelitian ini yaitu 101 responden.

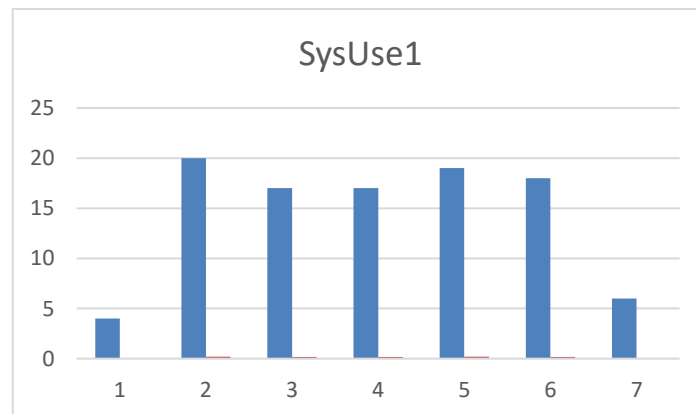
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran evaluasi usability dalam penelitian ini diukur dari 16 pertanyaan dan dibagi ke dalam tiga kategori pengukuran yaitu *System Usefulness* (SysUse), *Information Quality* (InfoQual), *Interface Quality* (IntQual) dan nilai Over All yang telah diisi oleh responden sebagai berikut:

System Usefulness (SysUse)

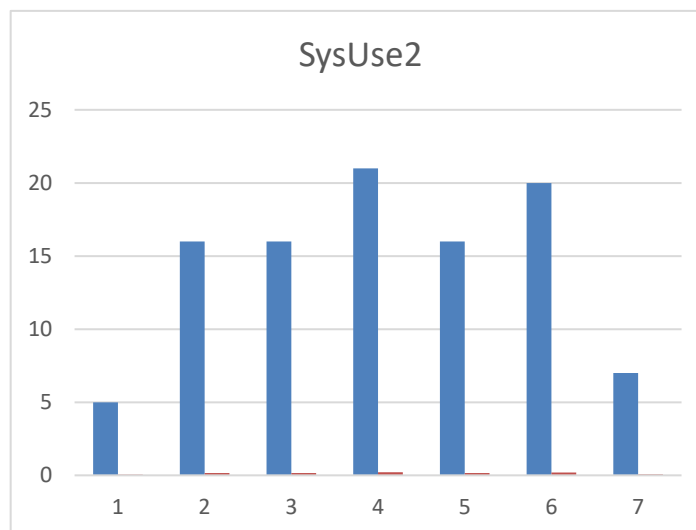
Berdasarkan pertanyaan nomor satu sampai enam yang mewakili item *System Usefulness* (SysUse) yang telah diisi oleh 101 responden menunjukkan bahwa 20% responden setuju Pada pertanyaan nomor satu yaitu Secara keseluruhan, saya merasa puas dengan kemudahan penggunaan sistem English Competency Test (ECT), dan 17% lainnya menjawab cukup setuju sehingga pengguna merasa bahwa sistem *English Competency Test* (ECT) tetap masih dalam kategori nyaman untuk digunakan, karena cenderung pada skala setuju.

Gambar 1. Diagram *System Usefulness (SysUse) 1*



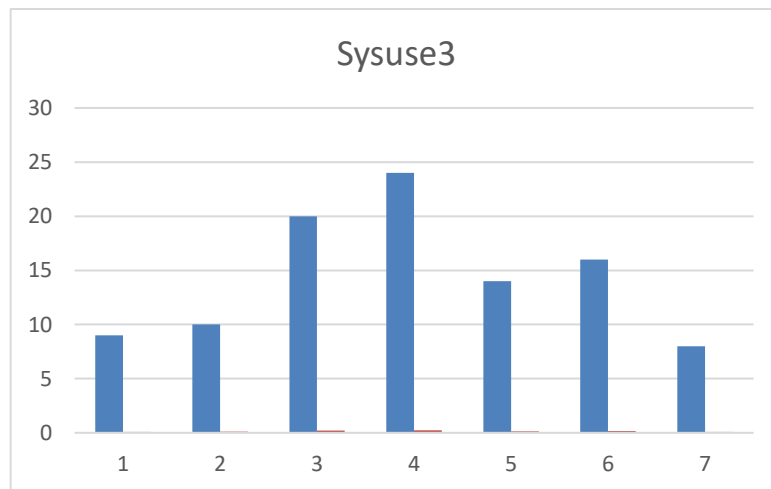
Pada point pertanyaan ke dua pada item *System Usefulness (SysUse)* yaitu sangat mudah menggunakan sistem ini 21% responden menjawab netral dan 20% lainnya menjawab cukup tidak setuju, pengguna merasa bahwa sistem *English Competency Test (ECT)* masih dapat digunakan dan tidak dapat digunakan, tetapi masih dalam kategori nyaman untuk digunakan.

Gambar 2. Diagram *System Usefulness (SysUse) 2*



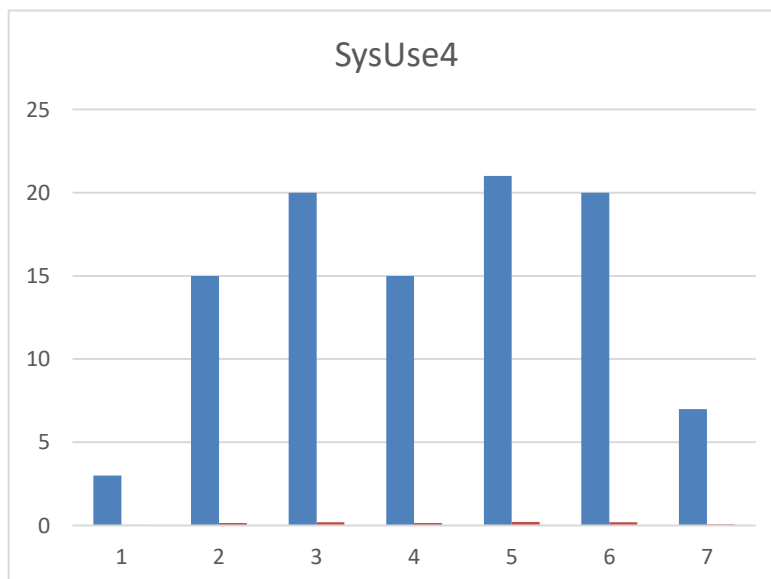
Pada point pertanyaan ke tiga pada item *System Usefulness (SysUse)* yaitu saya dapat dengan cepat menyelesaikan pekerjaan saya menggunakan sistem ini mendapatkan point tertinggi pada kategori netral yaitu 24% Pengguna juga cenderung cukup setuju terhadap pernyataan ini.

Gambar 3. Diagram *System Usefulness (SysUse) 3*



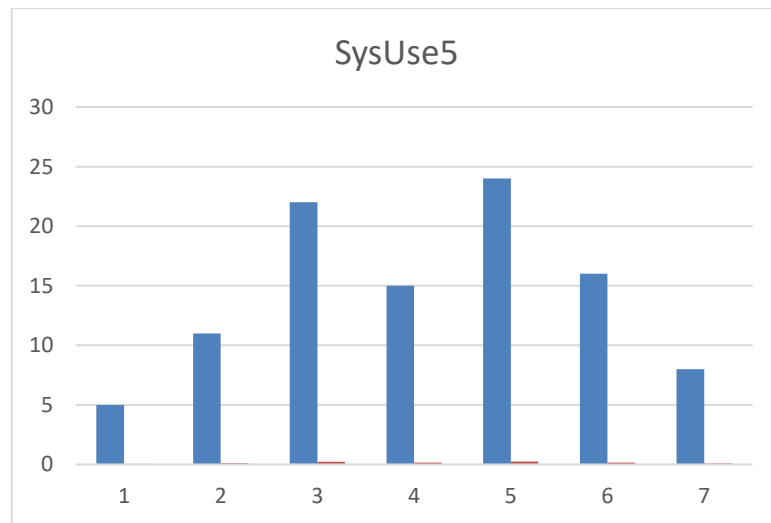
Pada point pertanyaan ke empat pada item *System Usefulness (SysUse)* yaitu saya merasa nyaman menggunakan sistem ini mendapatkan hasil 21% pennguna menjawab cukup tidak setuju dan 20% lainnya juga menjawab tidak setuju tapi 20% lainnya menjawab setuju. pengguna memerlukan waktu untuk membiasakan diri untuk menggunakan sistem English Competency Test (ECT).

Gambar 4. Diagram *System Usefulness (SysUse) 4*



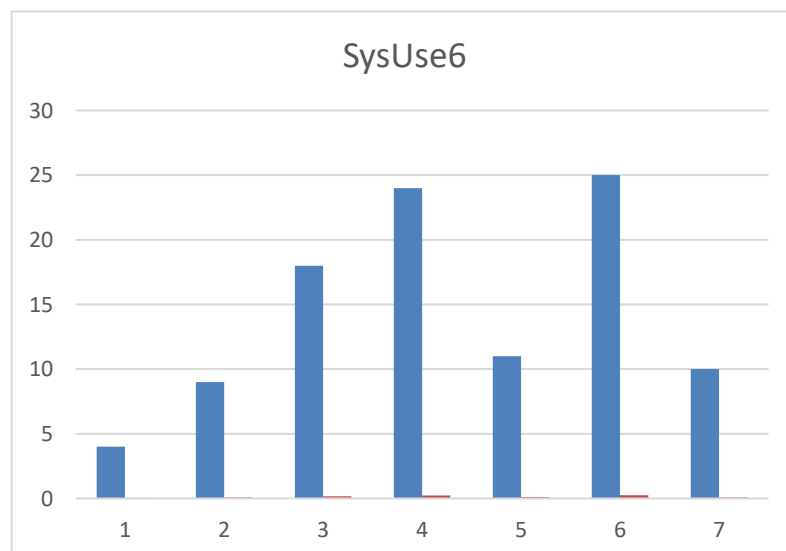
Pada point pertanyaan ke lima pada item *System Usefulness (SysUse)* yaitu sangat mudah mempelajari sistem ini mendapat hasil 24% pengguna cukup tidak setuju tetapi 22% lainnya menjawab cukup setuju sistem English Competency Test (ECT) cenderung tidak membingungkan.

Gambar 5. Diagram *System Usefulness (SysUse) 5*



Pada point pertanyaan ke enam pada item *System Usefulness (SysUse)* yaitu saya percaya saya menjadi sangat cepat produktif dengan menggunakan sistem ini mendapat hasil 26% pengguna menjawab tidak setuju dan 24% lainnya menjawab netral pada pertanyaan ini.

Gambar 6. Diagram *System Usefulness (SysUse) 6*

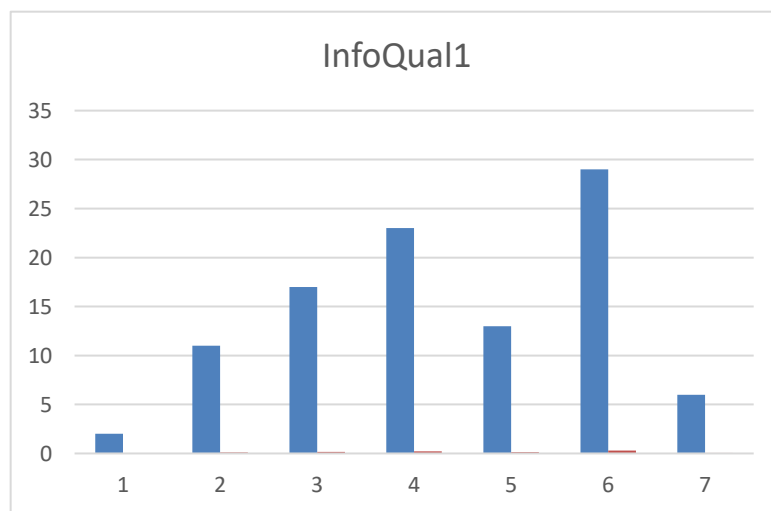


Berdasarkan jawaban terhadap pertanyaan pada item *System Usefulness (SysUse)* sebagian besar responden menanggapi netral, setuju dan tidak setuju Hal tersebut menunjukkan bahwa sistem English Competency Test (ECT) masih dapat dipelajari dengan baik, dapat digunakan untuk mempermudah melakukan tes TOEFL.

Information Quality (InfoQual)

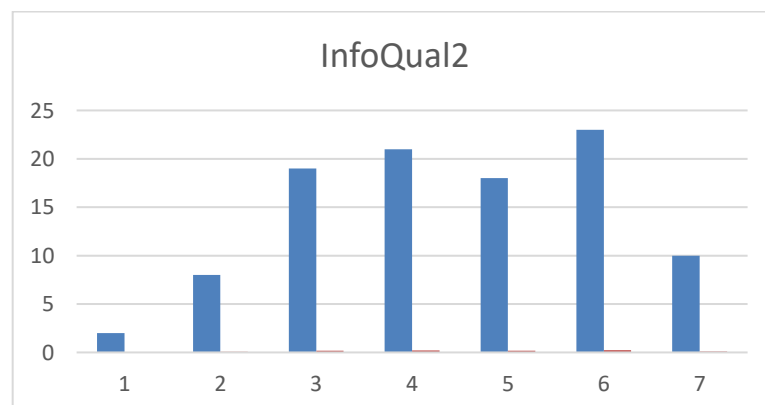
Berdasarkan pertanyaan nomer tujuh sampai dengan dua belas Item pertanyaan ini mewakili item *Information Quality* (InfoQual) berisi mengenai kualitas informasi yang diberikan oleh sistem *English Competency Test* (ECT). Hasil dari kuesioner yang telah diisi oleh pengguna menunjukkan bahwa 29% pengguna sangat tidak setuju pada point pertanyaan pertama pada item *Information Quality* (InfoQual) yaitu sistem ini memberikan pesan *error* dengan jelas dan memberitahu saya cara memperbaikinya. Karna memang belum ada pesan error yang di tampilkan pada saat terjadi kesalahan saat melakukan tes ToeFl.

Gambar 7. Diagram *Information Quality (InfoQual)1*



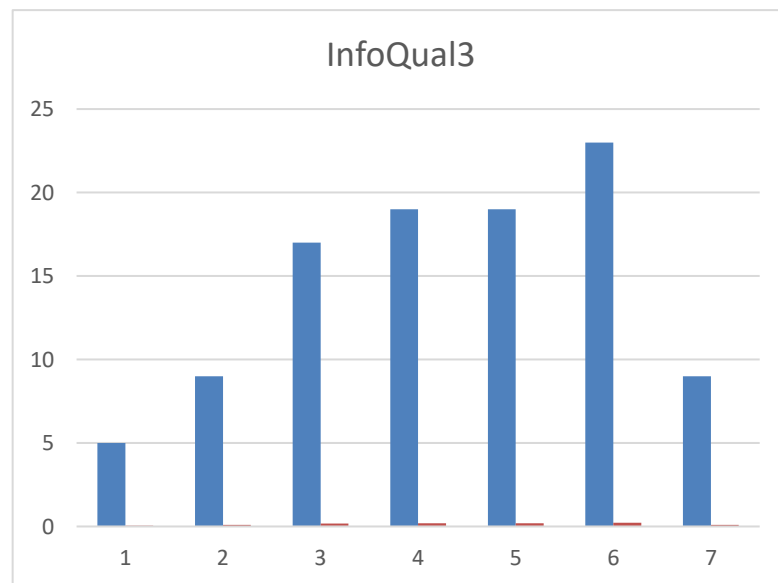
Pada point pertanyaan kedua item *Information Quality* (InfoQual) yaitu jika dalam penggunaan sistem mengalami kesalahan maka pengguna mudah dan cepat untuk memperbaiki kesalahan tersebut sebanyak 23% pengguna menjawab tidak setuju.

Gambar 8. Diagram *Information Quality (InfoQual) 2*



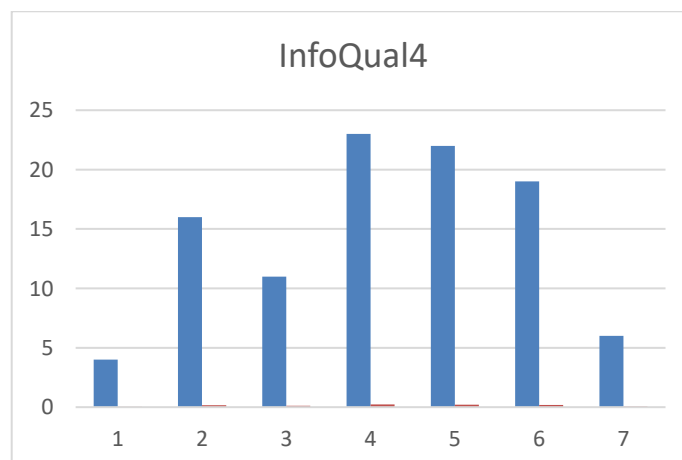
Pada point pertanyaan ketiga item *Information Quality* (InfoQual) yaitu sistem ini menyediakan informasi yang jelas (seperti bantuan online, pesan yang ada di layar, dan juga dokumentasi lainnya) 23% pengguna menjawab tidak setuju dan 19% lainnya menjawab cukup tidak setuju. Karna belum adanya bantuan online pada sistem English Competency Test (ECT), untuk update data pada sistem juga hanya bisa dilakukan oleh admin saja.

Gambar 9. Diagram *Information Quality* (InfoQual) 3



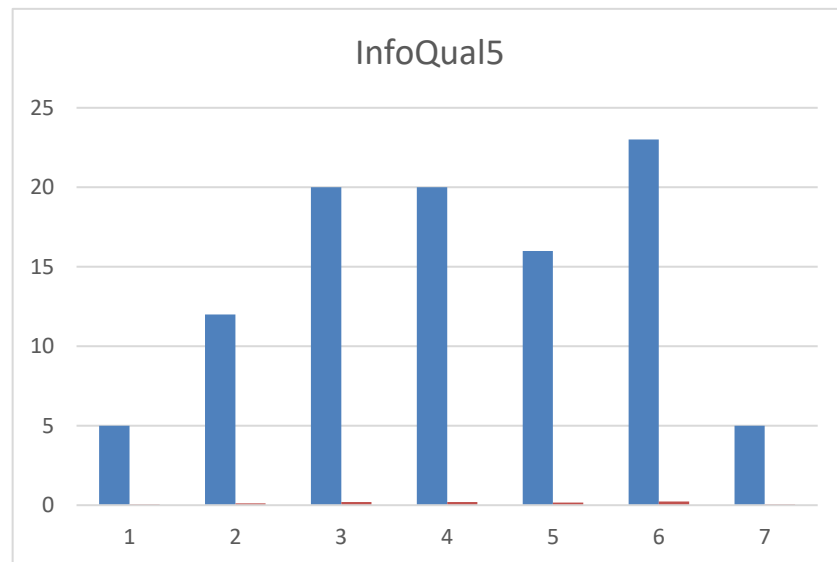
Pada point pertanyaan keempat item *Information Quality* (InfoQual) yaitu sangat mudah menemukan informasi yang saya butuhkan 23% pengguna menjawab netral tetapi 22% lainnya menjawab cukup tidak setuju.

Gambar 10. Diagram *Information Quality* (InfoQual) 4



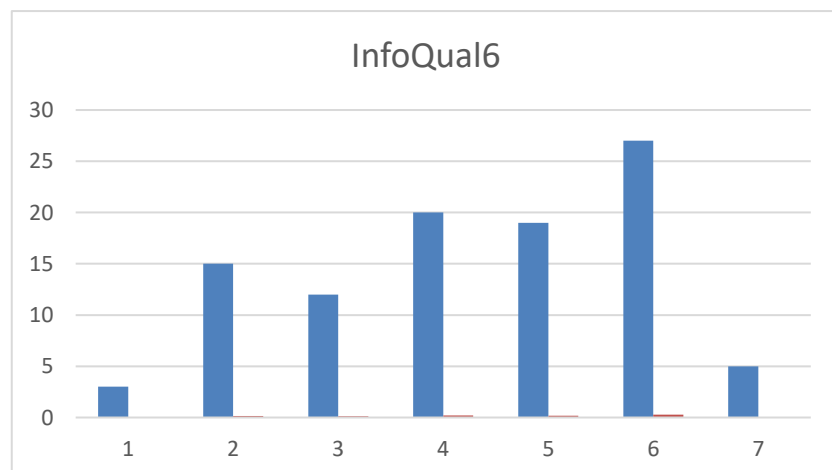
Pada point pertanyaan kelima item *Information Quality* (InfoQual) yaitu informasi yang diberikan oleh sistem ini efektif dalam membantu saya untuk menyelesaikan pekerjaan sebanyak 23% pengguna menjawab tidak setuju namun 20% lainnya menjawab cukup setuju.

Gambar 11. Diagram *Information Quality* (InfoQual) 5



Pada point pertanyaan keenam item *Information Quality* (InfoQual) yaitu sistem ini mengorganisasikan informasi dengan jelas sebanyak 27% pengguna menjawab tidak setuju.

Gambar 12. Diagram *Information Quality* (InfoQual) 6



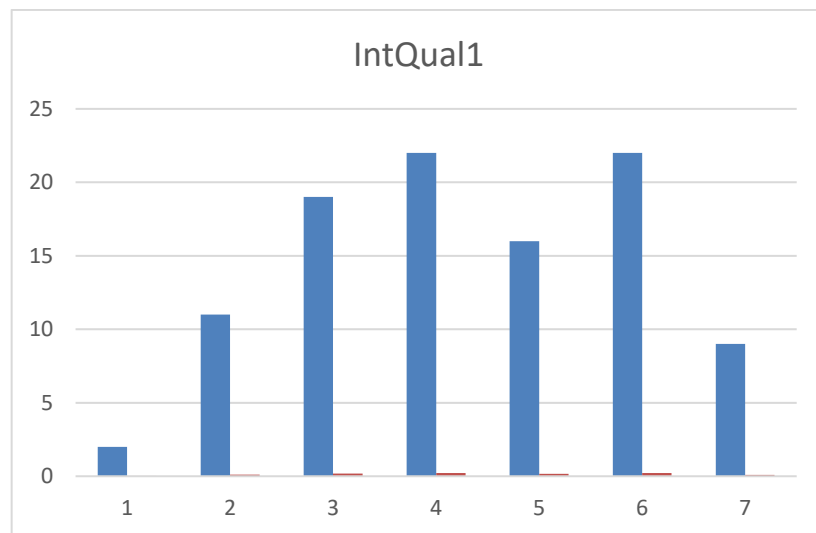
Berdasarkan jawaban terhadap pertanyaan item *Information Quality* (InfoQual) pengguna menanggapi netral, cukup setuju dan tidak setuju. karena hal inilah dibutuhkan solusi agar ketika pengguna melakukan kesalahan maka pengguna akan dengan mudah dan cepat untuk memperbaikinya. Sementara itu pengguna cukup

setuju jika sistem telah menyediakan informasi yang jelas dan informasi yang telah diberikan oleh sistem dapat membantu untuk menyelesaikan pekerjaan, dalam hal ini pengguna merasa jika informasi yang tersedia pada sistem sudah jelas dan informasi yang diberikan efektif sehingga dapat membantu pengguna tes TOEFL pada sistem pusat bahasa.

Interface Quality (IntQual)

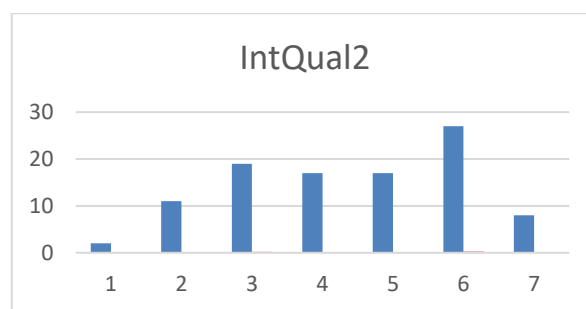
Berdasarkan pertanyaan nomer tiga belas sampai lima belas Item pertanyaan ini mewakili pertanyaan dari *Interface Quality* (IntQual) berisi mengenai kualitas antar muka atau user *interface* yang ada pada sistem website pusat bahasa. Dari hasil kuesioner yang telah diisi oleh responden menunjukkan bahwa 22% pengguna sangat tidak setuju pada pertanyaan pertama yaitu desain antar muka pada sistem menyenangkan, sebanyak 22% lainnya menjawab netral.

Gambar 13. Diagram *Interface Quality (IntQual) 1*



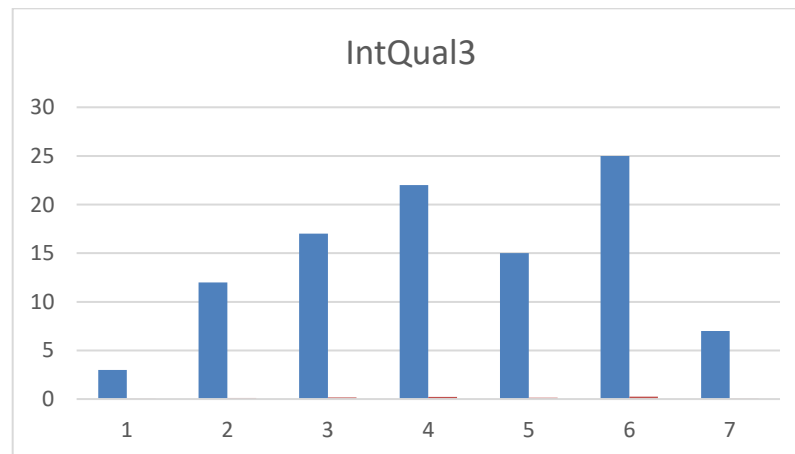
Pada point pertanyaan kedua pada item *Interface Quality* (IntQual) yaitu saya suka menggunakan sistem antarmuka pada sistem ini sebanyak 27% pengguna menjawab tidak setuju.

Gambar 14. Diagram *Interface Quality (IntQual) 2*



Pada point pertanyaan ketiga pada item *Interface Quality* (IntQual) yaitu sistem memiliki fungsi dan kemampuan yang saya harapkan sebanyak 25% pengguna menjawab tidak setuju dan 22% lainnya menjawab setuju.

Gambar 15. Diagram *Interface Quality* (IntQual) 3



Berdasarkan jawaban terhadap pertanyaan item *Interface Quality* (IntQual) sebagian besar pengguna menjawab tidak setuju. Pusat bahasa Telkom diharapkan untuk dapat memperbaiki antarmuka *website*. Akan tetapi walau antar muka sistem tidak menyenangkan sistem masih memiliki fungsi dan kemampuan yang diharapkan oleh pengguna.

Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi usability pada *English Competency Test* (ECT) menggunakan metode *Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ) mendapatkan hasil pada kategori Netral dengan persentase 58%, Netral menunjukkan bahwa *English Competency Test* (ECT) sudah dapat digunakan, tetapi masih belum dapat dikatakan baik. Berikut ini rekomendasi yang dapat diberikan terhadap permasalahan yang ada guna menjadikan sistem *English Competency Test* lebih baik lagi yaitu:

1. Perbaikan di bagian *Information Quality* yaitu saat pengguna melakukan kesalahan maka pengguna dapat mengatasi masalah yang terjadi dengan mendapat pesan *error* dan petunjuk perbaikan yang dapat dilakukan misalnya dengan kembali ke halaman sebelumnya atau dengan *page refresh*.
2. Perbaikan di bagian *Interface Quality* (IntQual) pada tampilan interface *English Competency Test* (ECT) agar lebih *user friendly*.
3. Penyusunan tata letak tampilan secara visual yang sederhana tetapi tetap menarik tanpa mengurangi informasi yang dibutuhkan oleh pengguna dan menyediakan informasi yang selalu di perbaharui.
4. Informasi pemberian token sebaiknya dikirimkan juga melalui email mahasiswa setelah melakukan registrasi untuk mengurangi lupa token saat hendak login kembali ke sistem *English Competency Test* (ECT).

5. Perbaikan di bagian *download* sertifikat yang hanya bisa di akses melalui laptop dan belum bisa di lakukan melalui *handphone*.
6. Perlu ditambahkan menu edit data pada sistem *English Competency Test* (ECT) untuk membantu pengguna meng-*update* data saat terjadi kesalahan *input* data atau pembaruan nomor telpn atau email.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian evaluasi *usability English Competency Test* (ECT) berbasis web menggunakan instrumen *Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ) versi 3 yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil uji validitas dan reabilitas pada kuesioner CSUQ menunjukkan hasil setiap item pertanyaan mendapat hasil yang valid dan reliabel.
2. Berdasarkan hasil perhitungan kuesioner aplikasi *English Competency Test* (ECT) menggunakan *Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ) berada pada kategori Netral dengan persentase 58%.
3. Berdasarkan hasil analisis terkait kriteria kegunaan pada aspek tampilan masih belum sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna.
4. Informasi yang diberikan oleh sistem masih kurang sehingga perlunya perbaikan sistem pada fitur-fitur yang ada, dan untuk dilakukan pengecekan secara berkala pada sistem *English Competency Test* (ECT).

SARAN

Berdasarkan hasil kesimpulan yang telah di paparkan sebelumnya maka terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk melengkapi penelitian ini antara lain:

1. Tingkat kegunaan dari sistem *English Competency Test* (ECT) masih pada kategori netral. Pengelolaan data harus dilakukan dengan lebih baik lagi, dengan melakukan pembaharuan secara berkala.
2. Penelitian selanjutnya bisa menambahkan jumlah responden dengan menurunkan *margin of error*.
3. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan teknik lain dalam proses pengambilan data dan bisa menggunakan instrumen penelitian yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- A. A. Al-Hassan, B. AlGhannam, M. Bin Naser, and H. Alabdulrazzaq, "An Arabic Translation of the Computer System Usability Questionnaire (CSUQ) with Psychometric Evaluation Using Kuwait University Portal," *Int J Hum Comput Interact*, vol. 37, no. 20, pp. 1981–1988, 2021.
- F. Fahnun Putri, S. A. Karim, and A. Muis Mappalotteng, "PENGEMBANGAN APLIKASI LATIHAN TOEIC (TEST OF ENGLISH FOR INTERNATIONAL COMMUNICATION) BERBASIS ANDROID."
- F. J. García-Peñalvo, A. Vázquez-Ingelmo, and A. García-Holgado, "Study of the Usability of the WYRED Ecosystem Using Heuristic Evaluation," in *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 2019, vol. 11590 LNCS, pp. 50–63. doi: 10.1007/978-3-030-21814-0_5.
- H. Abiwardani, B. T. Hanggara, and B. S. Prakoso, "Evaluasi Usability Aplikasi Usaha Laundry Berbasis Web Menggunakan Metode Usability Testing (Studi Kasus : Aplikasi Smartlink Bos)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 3, pp. 822–829, 2020.
- H. Naufal Ashari and H. Muslimah Az-Zahra, "Evaluasi dan Perbaikan Tampilan Website Masterprima menggunakan Pendekatan Human-Centered Design (HCD)," 2021.
- J. A. O'Brien and G. M. Marakas, *Introduction to Information System*. United States, 2007.
- J. R. Lewis, "Measuring Perceived Usability: The CSUQ, SUS, and UMUX," *Int J Hum Comput Interact*, vol. 34, no. 12, pp. 1148–1156, Dec. 2018.
- O. Alhadreti, "Assessing Academics' Perceptions of Blackboard Usability Using SUS and CSUQ: A Case Study during the COVID-19 Pandemic," *Int J Hum Comput Interact*, vol. 37, no. 11, pp. 1003–1015, 2021.
- R. B. Widodo, M. Subianto, and G. Imelda, "Peningkatan Efisiensi Kerja Guru Melalui Pembuatan Aplikasi Rapor Berbasis Komputer," *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, vol. 4, no. 2, pp. 363–370, 2019.
- R. R., I. K. R. A. S. T., M. Kom., and U., "Usability Testing Pada Aplikasi Hooki Arisan Dengan Model Pacmad Menggunakan Pendekatan Gqm," *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, vol. 8, no. 1, p. 33, 2019.
- S. Softic and E. Lüftenegger, "Usability Analysis of Cost-Benefit Tracker : A Tool for Utility Analysis of Business Processes," *MuC'20 Workshops, Magdeburg, Deutschland*, 2020.
- V. A. Tananjaya, "Kualitas Sistem Informasi, Kualitas Informasi, dan Perceived Usefulness terhadap Keberhasilan Implementasi Software Akuntansi," *Berkala Ilmiah Mahasiswa Akuntansi Widya Mandala*, vol. 1, no. 3, pp. 65–69, 2012.
- Vision and Mission of ITTP," <https://ittelkom-pwt.ac.id/en/vision-and-mission-of-ittp/>.

- W. Setiawan, "Era Digital dan Tantangannya," *Seminar Nasional Pendidikan*, pp. 1–9, 2017.
- Y. Satria, S. Saptadi, H. Prastawa, and P. Jasmani, "Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Sebagai Pelengkap Pembelajaran SMA Negeri 2 Semarang (Studi Kasus : Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani dan Olahraga)," pp. 1–12, 2018.