

## Usability Testing Pada Sistem E-Learning Universitas Teknologi Yogyakarta

**Restu Nurraudah, Citra Nurmalita, Desi Ayu Rahmadani, Niken Irma Nuryani, Khayatul Ilma Ainnelsa, Hesti Hersinta dan Ferida Yuamita\***

Teknik industri, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Teknologi Yogyakarta  
[\\*feridayuamita@uty.ac.id](mailto:*feridayuamita@uty.ac.id)

**Abstract.** E-learning merupakan aplikasi yang menghubungkan antara pendidik dan peserta didik dalam sebuah ruang belajar online, akan tetapi penggunaan elearning saat submit melalui *website* masih terdapat kesulitan dikarenakan tampilan yang kompleks sehingga pengguna baru mengalami kesulitan dalam mengakses elearning. Pengukuran laman website elearning saat submit bertujuan agar mengetahui kualitas website dari sisi pengguna. Pengukuran yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode *usability testing*, pengujian dengan *usability testing* (pengujian kegunaan) terdapat lima komponen dasar yaitu *learnability* artinya tingkatan yang dapat dipelajari, *efficiency* artinya efisien, *memorability* artinya mudah diingat, *error* artinya kesalahan yang dilakukan oleh pengguna, dan *satisfaction* artinya tingkat kepuasan. Hasil yang didapat dalam penelitian ini yaitu website elearning pada saat submit berada pada kriteria baik karena keseluruhan jawaban responden adalah sebesar 70,54% pertanyaan yang mampu dijawab oleh para responden, dan responden tidak dapat menjawab pertanyaan sebesar 29,46%

### 1. Pendahuluan

Fakultas Sains dan Teknologi (FST) Universitas Teknologi Yogyakarta adalah sebuah fakultas yang terdiri dari beberapa program studi diantaranya adalah S1 Teknik Industri. Dalam bidang pengelolaan akademik yaitu dalam mengelola proses pembelajaran secara online, ditengah masa pandemi yang sedang melanda negara sehingga perlu adanya evaluasi dan perbaikan pada bagian pengelolaan proses kegiatan belajar mengajar secara online untuk menunjang penyampaian materi secara baik kepada setiap entitas mahasiswa yang menempuh program studi pada fakultas tersebut.

Dalam menunjang proses pendidikan di Universitas Teknologi Yogyakarta, menyediakan beberapa sarana dan prasarana, di antaranya: ruang kelas, wifi area, laboratorium, perputakaan, elearning, Sia, dll. Dengan fasilitas yang cukup lengkap, sudah semestinya Universitas Teknologi Yogyakarta memiliki informasi akademik yang menunjang pada setiap program studinya. Namun demikian dari salah satu penunjang tersebut menemui beberapa kendala saat penggunaannya yaitu elearning. Elearning saat pandemi sangat dibutuhkan oleh semua dosen maupun mahasiswa dikarenakan 95% dosen menggunakan elearning sebagai wadah untuk mengumpulkan tugas E-learning (Elektronic Learning) yaitu aplikasi penghubung antar pengajar dan siswa di ruang belajar online. Elearning hadir untuk mengatasi keterbatasan dalam penyampaian materi oleh pengajar serta mengumpulkan tugas oleh siswa dalam kondisi, ruang, keadaan serta waktu yang lebih banyak dibanding waktu pembelajaran konvensional.

Melalui e-learning, siswa dan pengajar dapat berinteraksi di ruang diskusi selain itu siswa dapat mengumpulkan tugas dalam beberapa format seperti doc, pdf, dll. Selain itu pengajar dapat membagikan materi yang berisi video atau power point [1] Konsep pembelajaran dengan metode online atau e-learning bukanlah hal yang baru. Ketersediaan akses Internet yang murah dan berkecepatan tinggi, bersama dengan kemajuan yang dibuat dalam teknologi cloud telah membantu mempromosikan fleksibilitas prosedur pembelajaran dan melengkapinya dengan metode pembelajaran konvensional. [2] usability testing pada Google Classroom ditinjau dari fungsionalitas, fitur, dan tingkat kepuasan siswa. Selain itu Google Classroom (elearning) sangat berguna dalam pemahaman, daya tarik, dan pengoperasian dan biaya menjadi alasan utama untuk mengadopsi Google Classroom, sehingga disarankan agar institusi yang mempraktikkan blended learning dapat memanfaatkan platform sebagai alat untuk eLearning. [3] kursus e-learning di AU sebagai mudah digunakan, mudah dipelajari dengan antarmuka yang ramah pengguna. Namun, mahasiswa tahun pertama ragu untuk menyatakan pendapat yang tegas tentang kegunaan kursus e-learning di AU. Perspektif siswa bervariasi menurut jenis kelamin (dengan wanita menunjukkan pendapat yang lebih baik) dan jenis perguruan tinggi (dengan siswa di Sekolah Tinggi Administrasi Bisnis menunjukkan pendapat yang lebih positif). Selain itu dari hasil penelitian yang telah dilakukan, penggunaan usability testing pada website sekolah, yang dimana penggunaannya guru, staff, dan siswa ialah dapat dikatakan baik apabila pengguna merasa cukup mengerti dan memahami saat akan mengakses website. Hasil tersebut dilihat dari variabel efficiency yang cukup baik, learnability yang cukup baik, satisfaction yang cukup baik, memorability yang baik, dan error yang baik [4]. Penelitian lainnya evaluasi Website menggunakan usability menunjukkan bahwa usability mampu menjabarkan secara lebih rinci terkait pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi atau sistem tertentu. Tentunya beberapa hal yang diuntungkan dengan mengetahui kondisi pengalaman dan kepuasan pengguna dalam memakai aplikasi atau sistem diantaranya adalah mampu meningkatkan efisiensi dari sistem itu sendiri [5]. Usability testing yang dilakukan pada website KRS online untuk mengetahui keefektifan dan efisiensi sistem menggunakan metode uji validitas tersebut mendapatkan hasil Website KRS Online memiliki nilai paling tinggi pada indikator memorability sebesar 3.97 ini berarti bahwa Website KRS Online mudah diingat navigasi dan tata letaknya untuk mendapatkan informasi. Sedangkan untuk nilai terendah dari kelima indikator adalah pada indikator error dengan nilai sebesar 3 ini berarti bahwa pada Website KRS Online masih ditemukan banyak kesalahan atau error baik itu pada brokenlink, atau pada navigasi yang ada [6]. Pada penelitian yang sudah ada mengenai penggunaan aplikasi halodoc penilaian pada aplikasi tersebut sangatlah buruk dikarenakan penggunaannya yang sangat membingungkan sehingga dilakukan usability testing dan User Experience Questionnaire pada aplikasi tersebut dengan hasil Evaluasi UEQ menunjukkan sesuai dengan tolok ukur UEQ sudah tingkat UX yang baik. Namun, uji kegunaan menemukan beberapa area konkret untuk perbaikan [7]. Hasil dari penelitian yang ada pembelajaran menggunakan elearning sangat berguna dan memiliki kelebihan dibandingkan sistem pembelajaran konvensional kelebihan tersebut materi mudah untuk dibagikan, dapat menyertakan gambar, video, serta animasi untuk menunjang pembelajaran akan tetapi penggunaan elearning memiliki kekurangan seperti kurangnya interaksi antara pengajar dan peserta didik [8]. Tujuan utama pembelajaran online tidak hanya untuk meningkatkan jangkauan dan akses pendidikan pada peserta didik, tetapi juga meningkatkan kualitas pembelajaran serta mengurangi biaya penyelenggaraan pendidikan [9].

Penggunaan elearning sangatlah fleksibel dalam melakukan pembelajaran baik secara luring maupun daring karena materi, tugas, diskusi, dll. Baik yang sudah dikumpulkan maupun belum dikumpulkan dapat terlihat dengan tenagga waktu yang diebrikan dosen. Meskipun lebih fleksibel dan mudah diakses, terdapat beberapa mahasiswa yang sulit untuk mengakses elearning saat akan submit disebabkan tampilan elearning yang kompleks menyebabkan pengguna baru banyak yang belum terbiasa dalam mengakses, sehingga banyak terjadi kesalahan saat akan mengumpulkan tugas, selain itu terdapat beberapa kendala yang dialami oleh siswa lainnya. Sehingga untuk mengetahui kendala apa saja yang dihadapi yaitu melakukan pengukuran. Pengukuran ini menggunakan metode usability

testing atau uji ketergunaan. Menurut Nielson [10] pengujian ketergunaan (usability testing) memiliki lima indikator usability yaitu Learnability, Efficiency, Memorability, Errors, dan Satisfaction

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1. E-Learning

E-Learning merupakan salah satu bentuk dari konsep Distance Learning. Bentuk e-Learning itu luas, berupa sebuah portal yang berisikan informasi serta ilmu pengetahuan yang dapat dikatakan sebagai situs e-Learning, jadi e-Learning atau Internet enabled learning menggabungkan metode pengajaran dan teknologi sebagai sarana dalam belajar. E-Learning merupakan proses belajar secara efektif yang dihasilkan dengan cara menggabungkan penyampaian materi secara digital yang terdiri dari dukungan dan layanan dalam belajar. Lebih detail lagi e-Learning dikategorikan dalam tiga kriteria dasar yaitu:

- a. E-Learning bersifat jaringan, yang membuatnya mampu memperbaiki secara cepat, menyimpan atau memunculkan kembali, mendistribusikan dan sharing pembelajaran serta informasi. Kriteria ini sangatlah penting dalam e-learning, sehingga Rosenberg menyebutnya sebagai persyaratan absolute.
- b. E-Learning dikirimkan kepada pengguna melalui teknologi komputer dengan menggunakan standar teknologi internet.
- c. E-Learning terfokus pada pandangan pembelajaran yang paling luas, solusi pembelajaran yang mengungguli paradigma tradisional dalam pembelajaran.

Pembelajaran elektronik atau e-Learning telah dimulai pada tahun 1970-an berbagai istilah digunakan untuk mengemukakan pendapat/gagasan tentang pembelajaran elektronik, antara lain adalah: on-line learning, internet-enabled learning, virtual learning, atau web-based learning.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa e-learning merupakan media pembelajaran yang melibatkan penggunaan elektronik dalam mencipkakan, perkembangan, menyampaikan, menilai dan memudahkan saat proses belajar mengajar dimanapun dan kapanpun

### 2.2. Usability Testing

Usability merupakan pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi atau situs web sampai pengguna dapat mengoperasikannya dengan mudah dan cepat, atau sejauh mana produk dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan dengan efektif, efisien, dan mencapai kepuasan pengguna dalam konteks tertentu. Artinya usability adalah suatu metode untuk mengukur sejauh mana kinerja dan performa suatu website untuk membantu pengguna dalam mengoperasikannya sehingga membuat pengguna merasa mudah, puas dan nyaman dalam menggunakannya. Parameter tersebut harus dipenuhi agar suatu sistem mencapai tingkat usability yang ideal [11], yaitu:

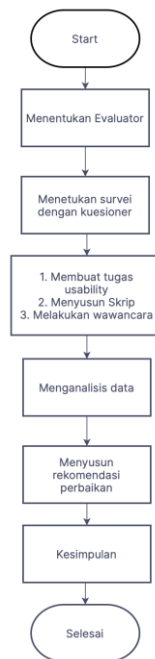
- a. *Easy to learn*: Pengguna dapat dengan cepat untuk mengerti tampilan dan perintah sistem yang paling dasar dan cepat memahami fitur-fitur navigasi dari setiap aspek yang ada pada website walaupun saat menggunakannya pertama kali.
- b. *Efficient to use*: Tingkat penguasaan kemampuan pengguna saat menggunakan website apakah berbanding lurus dengan performa website dalam keadaan website berjalan atau saat melaksanakan tugas.
- c. *Easy to remember*: Keterampilan pengguna saat kembali menggunakan sistem setelah beberapa lama tidak menggunakannya, tanpa harus lagi mempelajari tampilan sistem kembali. Tampilan sistem sangat gampang dipahami dan tidak rumit pada tampilannya.
- d. *Few Errors*: Sistem tidak membuat banyak kesalahan selama digunakan atau jika pada saat menggunakannya pengguna mendapat kesalahan maka dengan mudah dapat mengatasinya.
- e. *Pleasant to Use*: Pengguna merasa nyaman saat menggunakan sistem tersebut, tidak terdapat banyak kendala dalam mengoperasikannya yang membuat pengguna menjadi malas dalam menggunakannya, penampakan tampilan sistem terlihat baik sehingga membuat pengguna tidak

merasa bosan saat menoperasikannya, ketika menggunakan sistem tersebut pengguna mendapatkan pengalaman yang baik.

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir

#### 3.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan beberapa cara, yaitu sebagai berikut:

- Wawancara yaitu pengumpulan informasi dengan metode bertanya langsung kepada pihak yang terkait dan data dapat dikumpulkan melalui pertanyaan langsung sehingga diperoleh data kualitatif, kuantitatif maupun keduanya. Wawancara dilakukan dengan mahasiswa 2020-2018
- Kuesioner yaitu Teknik pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan secara tertulis kepada responden dengan cara dijawab secara tertulis
- Observasi yaitu pengamatan terhadap objek yang dijadikan penelitian, objek tersebut adalah website elearning untuk submit
- Literature yaitu pengumpulan data dengan cara mencari informasi baik dari jurnal, buku, dan lain-lain terkait penelitian ini.

#### 3.3. Pengumpulan Data

Metode ini menggunakan beberapa tahapan, tahapan pertama yaitu menentukan evaluator (penilai), melakukan survei menggunakan kuesioner, pemilihan fungsi, selanjutnya membuat tugas usability, menyusun skrip, lalu melakukan usability testing dengan cara wawancara, kemudian menganalisis

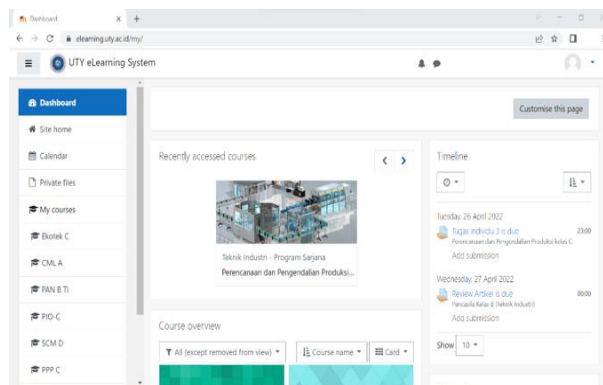
data dari hasil survei, menyusun rekomendasi perbaikan, dan yang terakhir pengumpulan data dengan cara observasi secara langsung. Tahapan-tahapan yang dilakukan sebagai berikut:

1. Menentukan Evaluator

Evaluator pada penelitian ini adalah mahasiswa jurusan Teknik Industri Universitas Teknologi Yogyakarta sebagai pengguna elearning yang terdiri dari beberapa angkatan yaitu angkatan 2020-2018, baik mahasiswa perempuan dan laki-laki sehingga pengguna awam pengguna aktif dakan terlihat kemahirannya dalam menggunakan elearning. Dibawah ini merupakan interface dari website elearning untuk submit yang beralamat pada <https://elearning.uty.ac.id/>:

a. Halaman Dashboard

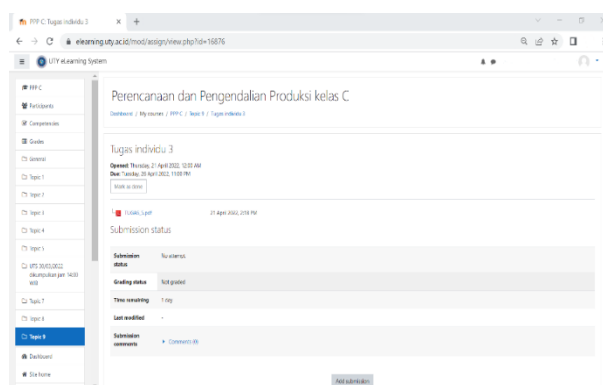
Halaman dashboard merupakan halaman pertama yang akan muncul setelah berhasil login. Pada halaman dashboard berisi aktivitas yang dapat dilakukan mahasiswa, seperti mendownload materi, mengirimkan tugas, diskusi, dll. Dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. Dashboard Eleraning

b. Halaman Kursus

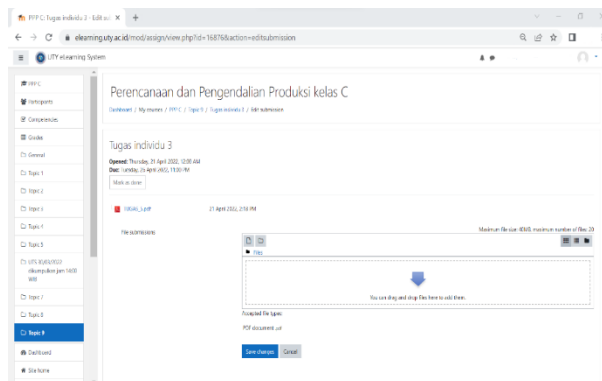
Halaman kursus yaitu halaman yang menunjukkan tugas yang tersedia, yang selanjutnya akan menjadi tempat pengumpulan tugas. Dari halaman ini akan diketahui batas waktu pengumpulan tugas, kapasitas dokumen yang harus diupload, dan format dokumen



Gambar 3. Halaman kursus

c. Submit

Halaman submit merupakan halaman yang menunjukkan tempat pemilihan dokumen yang akan diupload



Gambar 4. Laman Submit

2. Melakukan Survei Dengan Kuesioner  
Kuesioner yang disebar sebanyak 44 responden. Responden tersebut merupakan responden terpilih, karena dilihat dari keaktifan di kelas, sehingga dapat dibagi 3 kategori responden yaitu responden dengan kategori aktif, biasa saja, dan awam
3. Tugas Usability Testing  
Tugas yang diberikan kepada responden berdasarkan learnability, efficiency, memorability, errors dan satisfaction. Selain kuesioner pada tabel 1, yaitu melakukan percobaan submit pada sistem elearning yang dapat dilihat pada gambar 2-4, percobaan tersebut menggunakan stopwatch untuk menghitung berapa detik sampai file tersubmit, selain itu mencatat kesalahan yang dilakukan oleh responden saat mengakses elearning sampai ke tahap submit. Dari 44 responden rata-rata menyelesaikan tugas selama 31,32 detik
4. Menyusun Skrip Usability Testing  
Skrip yang dibuat berdasarkan learnability, efficiency, memorability, errors dan satisfaction. Skrip dibagikan kepada responden yang sudah terpilih, pertanyaan yang dibagikan sebanyak 18 dan terbagi dalam 6 sub bab
5. Melaksanakan Usability Testing dan Melakukan Wawancara  
Rekapitulasi jawaban dari setiap responden yang terpilih sebanyak 44 dari 3 angkatan dan merkap kemampuan dan kecakapan dalam mengakses elearning saat submit

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari usability testing dan survei Perhitungan dengan presentase pada hasil kuesioner submit tugas elearning. hasil yang diperoleh akan dirubah menjadi angka “satu” jika jawaban responden “iya” dan “nol” jika jawaban responden “tidak”. Setiap poin yang ada pada setiap aspek dapat diketahui persentase iya dan tidak. Setiap poin yang berasal dari sub aspek kemudian dihitung sub total dari nilai persentase, Langkah terakhir akan dihitung total persentase dari seluruh jawaban dari responden Hasil kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Jawaban Responden

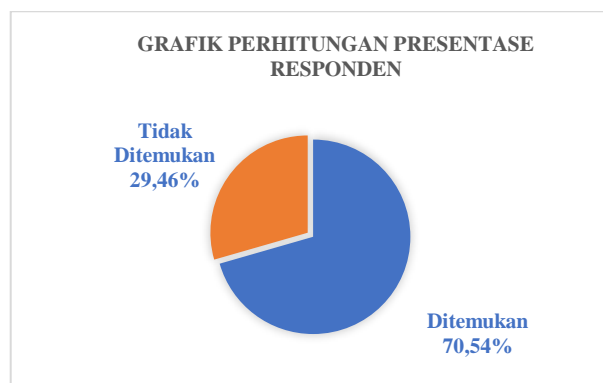
No	Pertanyaan	Ditemukan (%)	Tidak Ditemukan (%)
<i>Effectiveness</i>			
1	Apakah dapat mengumpulkan tugas dengan mudah?	88,60%	11,40%
2	Secara keseluruhan elearning (submit)membantu dalam memberikan informasi mengenai tugas?	86,40%	13,60%
3	Elearning (submit) membantu dalam mencari file?	72,70%	27,30%
Total		83,77%	17,43%
<i>Efficiency</i>			
1	Apakah menu yang ada pada web dapat menampilkan dengan cepat?	70,50%	29,50%
2	Saat ingin meng-upload file yang ada pada web elerning, apakah di berikan informasi tentang format file dan ukuran?	81,80%	18,20%
3	Apakah semua menu fitur yang ada diweb mudah digunakan?	70,50%	29,50%
Total		74,27%	25,73%
<i>Learnability</i>			
1	Apakah font yang digunakan dalam halaman submit e-learning tersebut mudah dan jelas untuk dibaca?	86,40%	13,60%
2	Apakah menu – menu pada halaman submit e – learning mudah untuk dipahami?	84,10%	15,90%
3	Apakah anda menemukan menu untuk mengupload dokumen yang ingin di submit pada halaman e-learning?	88,60%	11,40%
Total		86,37%	13,63%
<i>Memorability</i>			
1	Apakah halaman web mengandung timeline?	76,20%	28,60%
2	Apakah anda menemukan file submission pada saat melakukan submit tugas?	86,00%	14,00%
3	Apakah dalam melakukan submit tugas terdapat batasan kapasitas submission?	81,80%	18,20%
Total		81,33%	20,27%
<i>Error Handling</i>			
1	Apakah terdapat kesalahan dalam upload file?	38,63%	61,37%
2	Apakah terdapat kesalahan dalam klik menu?	9,09%	90,91%
3	Apakah dalam pengumpulan tugas masih didalam draft?	9,09%	90,91%
Total		24,03%	75,97%
<i>User Satisfaction</i>			
1	Apakah anda menemukan pendukung file dengan format word, pdf, excel?	81,80%	18,20%
2	Apakah ada menu yang anda butuhkan tetapi tidak ditemukan dalam web?	50,00%	50,00%

3	Apakah informasi yang tercantum dalam halaman submit e-learning faktual?	88,60%	11,40%
Total		73,47%	26,53%
Total Keseluruhan		70,54%	29,46%

Tabel 2. Kuantitatif

Skor	Kualifikasi	Hasil
85 % - 100 %	Sangat Baik (SB)	Berhasil
65 % - 84 %	Baik (B)	Berhasil
55 % - 64 %	Cukup (C)	Tidak Berhasil
0 % - 54 %	Kurang (K)	Tidak Berhasil

Dari hasil perhitungan persentase jawaban oleh responden terkait usability testing pada elearning pada bagian submit ialah pertanyaan yang dapat dijawab oleh responden (jawaban ditemukan) sebesar 70,54%, sedangkan pertanyaan yang tidak dijawab oleh responden (jawaban tidak ditemukan) sebesar 29,46%. Dapat dilihat pada Gambar grafik perhitungan presentase responden



Gambar 5. Grafik Perhitungan

Berdasarkan data yang dihasilkan, maka dapat dibuat rekomendasi yang tidak ditemukan dalam perbaikan elearning bagian submit dengan penilaian yang telah dilakukan oleh 44 responden

Dari pertanyaan ke 6 aspek diperoleh 2 jawaban dengan pilihan “iya” dan “tidak” hasil yang diperoleh sebagai berikut:



1. Efektif (Effectiveness)

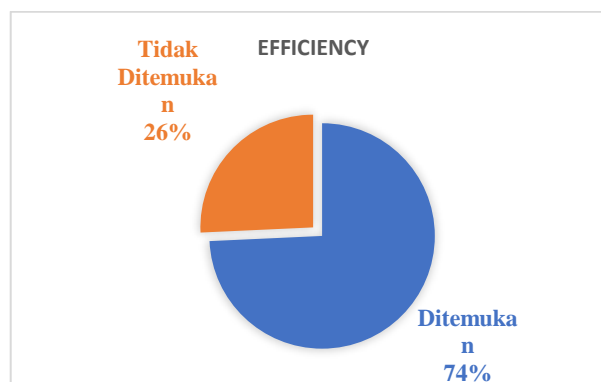
Aspek efektif memperoleh nilai sebanyak 83.77% untuk jawaban “iya” dan 17,43% untuk jawaban “tidak”



Gambar 6. Grafik efektif

2. Efisien (Efficient)

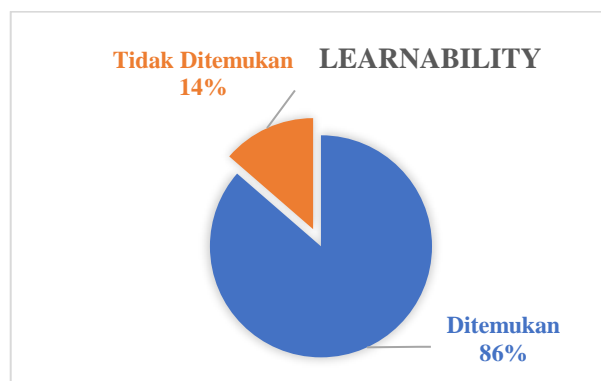
Aspek efisien memperoleh nilai sebanyak 74,27% untuk jawaban “iya” dan 25.73% untuk jawaban “tidak”



Gambar 7. Diagram efisiensi

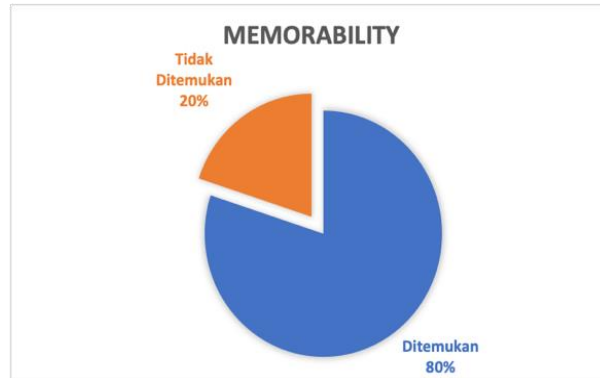
3. Kemudahan (Learnability)

Aspek kemudahan memperoleh nilai sebanyak 86.37% untuk jawaban “iya” dan 13.63% untuk jawaban "tidak"



Gambar 8. Diagram Learnability

4. Mudah diingat (Memorability)  
Aspek Memorability memperoleh nilai “iya” sebanyak 81,33% dan untuk jawaban “tidak” sebanyak 20,27%



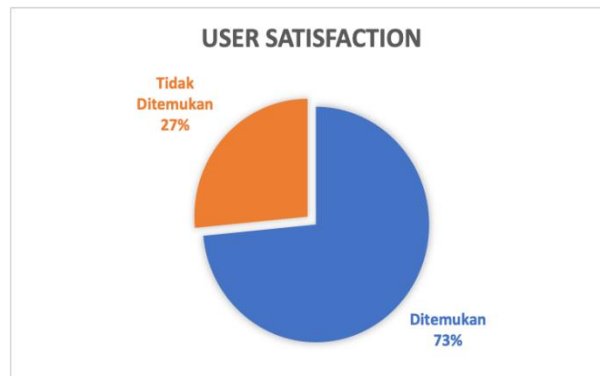
Gambar 9. Diagram Memorability

5. Tingkat kesalahan (Error handling)  
Aspek Error Handling memperoleh nilai “iya” sebanyak 69,70% dan “tidak” sebanyak 30,30%

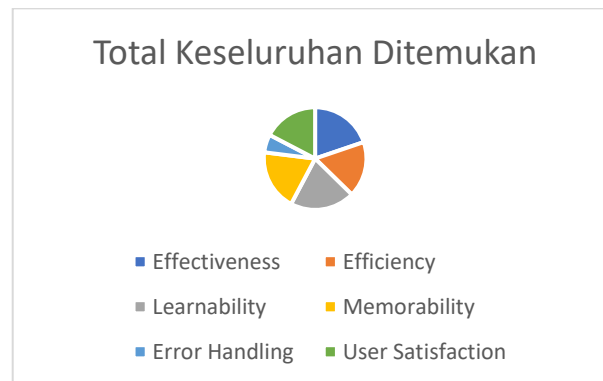


Gambar 10. Diagram Error Handling

6. Tingkat kepuasan (User Satisfaction)  
Aspek User Satisfaction mendapatkan nilai “iya” sebanyak 73,47% dan jawaban “tidak” sebanyak 26,53%



Gambar 11. Grafik hasil User Satisfaction



Gambar 12. Grafik hasil keseluruhan ditemukan

## 5. Kesimpulan

Dalam penelitian yang dilakukan ini diperoleh hasil persentase usability testing untuk mengukur pengguna dalam submit tugas. Learnability sebesar 86,37% pertanyaan mampu dijawab, 13,63 % pertanyaan tidak dapat dijawab oleh responden, efficiency yang didapat dari penelitian ini sebesar 74,27% pertanyaan yang mampu dijawab oleh responden dan 25,73% pertanyaan tidak mampu dijawab oleh responden, untuk memorability mendapatkan 81,33% untuk pertanyaan yang mampu dijawab oleh responden dan 20,27 % pertanyaan tidak mampu dijawab oleh responden, untuk kriteria error sebesar 24,03% pertanyaan mampu di jawab oleh responden, dan 75,97% pertanyaan tidak bisa di jawab oleh responden, satisfaction memperoleh 73,47% pertanyaannya mampu dijawab oleh responden, dan 26,53% responden tidak dapat menjawab pertanyaan, effectiveness sebesar 83,77% pertanyaan mampu dijawab, 17,43% pertanyaan tidak dapat dijawab oleh responden. Pada penelitian yang dilakukan keseluruhan jawaban responden adalah sebesar 70,54% pertanyaan yang mampu dijawab oleh para responden, dan persentase 29,46 % responden tidak dapat menjawab pertanyaan. Dari hasil tersebut website e-learning pada bagian submit Universitas Teknologi Yogyakarta dapat dikatakan baik.

## References

- [1] Wang, L.-Y.-K., Lew, S.-L., Lau, S.-H., & Leow, M.-C., 2019, "Usability factors predicting continuance of intention to use cloud e-learning application". *Heliyon* 5. 2019
- [2] Ventayen, R. J., Estira, K. L., Guzman, M. J., Cabaluna, C. M., & Espinosa, N. N., 2017, "Usability Evaluation of Google Classroom: Basis for the Adaptation of GSuite E-Learning Platform.", *Asia Pacific Journal of Education, Arts and Sciences*, 5, 47-51. 2017.
- [3] Eltahir, M. E., Al-Qatawneh, S., Al-Ramahi, N., & Alsalhi, N., 2019, "THE PERSPECTIVE OF STUDENTS AND FACULTY MEMBERS ON THE EFFICIENCY AND USABILITY OF E-LEARNING COURSES AT AJMAN UNIVERSITY: A CASE STUDY.", *Journal of Technology and Science Education*, 9, 388-403. 2019.
- [4] Purnamasari, S., & Syakti, F., 2020, "Implementasi Usability Testing dalam Evaluasi Website Sekolah, Studi Kasus: SMK Negeri Sumsel.", *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, Volume 09, Nomor 03, PP 420 – 426. 2020.
- [5] Zhevlwh, W. K. H., Ehhq, K. D. V, Dqg, G., Ghshqgv, G., Lwv, R. Q., Dwwulexwhv, L. , 2016, "Analysis of Website Usability Evaluation Methods", 1043–1046. 2016.
- [6] Sukmasetya, P., Setiawan, A., Arumi, E., R., 2020, "Penggunaan Usability Testing Sebagai Alat Evaluasi Website KRS Online Pada Perguruan Tinggi.", *Jurnal Sains dan Teknologi*. Vol. 9. 58-67. 2020
- [7] Kushendriawan, M. A., Santoso, H. B., Putra, P. O. H., & Schrepp M., 2021, "Evaluating User

- Experience of a Mobile Health Application Halodoc using User Experience Questionnaire and Usability Testing.”, *Jurnal Sistem Informasi (Journal of Information System)*, Volume 17, Issue 1, pp. 59-71. April 2021
- [8] Fauzi, A., 2020, “E-LEARNING BERBASIS MOODLE SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN KOMUNIKASI GUNA MENCEGAH PENYEBARAN COVID-19.” *Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman*, 13, 28-39. 2020.
- [9] Hamidi, H., & Chavoshi, A., 2019, “Analysis of the essential factors for the adoption of mobile learning in higher education: A case study of students of the University of Technology.”, *Telematics and Informatics*, Volume 35, Issue 4, 1053-1070. 2018.
- [10] Nielson, J., 2013, “Usability 101: Introduction to usability.” *Jacob Nielsen's Alertbox*. 2013.
- [11] Nielsen, J., 1995. “Severity ratings for usability problems.” *Papers and Essays*