EVALUASI KUALITAS APLIKASI TRAVELOKA XPERIENCE DENGAN STANDAR ISO 25010

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi

Thomas Quincy Padawangi

NPM: 181709819

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2022

LEMBAR PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

EVALUASI KUALITAS APLIKASI TRAVELOKA XPERIENCE DENGAN STANDAR ISO 25010

yang disusun oleh

Thomas Quincy Padawangi

181709819

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 23 November 2022

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Samiaji Sarosa	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Samiaji Sarosa	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Clara Hetty Primasari, S.T., M.Cs.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 23 November 2022

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

LEMBAR PERNYATAAN

Orisinalitas & Publikasi Ilmiah

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Thomas Quincy Padawangi
NPM	: 181709819
Program Studi	: Sistem Informasi
Fakultas	: Teknologi Industri
Judul Penelitian	: EVALUASI KUALITAS APLIKASI TRAVELOKA XPERIENCE DENGAN STANDAR ISO 25010

Menyatakan dengan ini:

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan Salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Skripsi ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 28 Oktober 2022

Yang menyatakan,

Thomas Quincy Padawangi

181709819

LEMBAR PENYATAAN

Persetujuan dari Instansi Asal Peneltian

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing	:	Evan Yonathan Aryohutomo
Jabatan	:	Head of Engineering
Departemen	:	Xperience

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap	:	Thomas Quincy Padawangi
NPM	:	181709819
Program Studi	:	Sistem Informasi
Fakultas	:	Teknologi Industri
Judul Penelitian	:	EVALUASI KUALITAS APLIKASI TRAVELOKA XPERIENCE DENGAN STANDAR ISO 25010

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan, dan telah diaplikasikan pada sistem terkait.
2. Perusahaan telah mengetahui, membaca dan menyetujui isi dari Penelitian dan memberikan izin penggunaan data pada Penelitian untuk keperluan akademis.
3. Memberikan kepada perusahaan berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 18 November 2022
Yang menyatakan,

Evan Yonathan Aryohutomo
Head of Engineering Traveloka Xperience

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **"Evaluasi Kualitas Aplikasi Traveloka Xperience dengan Standar ISO 25010".** Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Industri. Penulis menyadari selama proses penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M. selaku Kepala Program Studi Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan Dosen Akademik yang telah membantu untuk penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak Samiaji Sarosa, SE., M.Info.Sys., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing penulis dengan memberikan masukan, nasihat, dan rekomendasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Orang tua serta kakak saya, Kevin Padawangi yang telah memberikan doa dan semangat selama masa perkuliahan hingga akhir masa perkuliahan saya.
5. Untuk teman seperjuangan pada masa perkulihan hingga telah menyelesaikan studi lebih dahulu, Brayen Billion, Putri Wardani, Yulius Wilson Gunawan, Hendi Handoko, Cornelius Excel Simamora dan semua teman-teman angkatan 2018. Terima kasih atas dukungan dan kenangan yang telah dilalui bersama selama masa perkuliahan ini. Semoga sukses dalam menjalankan karier di masa depan.
6. Untuk teman yang masih berjuang dalam menyelesaikan tugas akhir, Gabriella Aprilliani, Yonatan Abisai Yabin, Evander Zico Cakreswara, dan Yakub Ricky Widyatma semoga dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik dan dapat sukses di masa depan.
7. Untuk teman sekolah saya, Kevin Yatama, Gregorius Amadeo, Adrian Stanislaus, Nicholas Putra, dan Alvian Pratama yang senantiasa mendukung, menemani dan memberikan arahan selama mengerjakan

tugas akhir.

8. Untuk seluruh tim dari Traveloka yang telah membantu dalam perizinan serta administrasi penggunaan data untuk penulisan tugas akhir ini.
9. Serta seluruh pihak tidak dapat saya sebutkan satu persatu, dengan ini saya mengucapkan banyak terima kasih atas dukungan dan doanya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir masih terdapat banyak kekurangan, maka dari itu penulis meminta maaf sebesar-besarnya apabila ada kesalahanatau kekeliruan dalam penyusunan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bergunauntuk menambah wawasan bagi para pembaca.

Yogyakarta, 28 Oktober 2022

Penulis

ABSTRAK

Traveloka Xperience merupakan sub aplikasi yang tersedia pada *superapp*, Traveloka yang menyediakan layanan pemesanan tiket untuk hiburan dan gaya hidup. Traveloka Xperience telah diluncurkan sejak 20 Juni 2019 menggantikan produk *Attraction & Activities* yang sebelumnya telah tersedia. Aplikasi ini berkembang sangat pesat dengan menambahkan berbagai produk seperti pemesanan tiket bioskop, konser, tur, olahraga, kecantikan, dan layanan kesehatan. Dengan banyaknya produk yang tersedia pada aplikasi, maka perlu dilakukan evaluasi untuk mendapatkan masukan dari pengguna dan untuk mengurangi adanya celah pada aplikasi yang dapat mengganggu pengguna. Dalam melakukan evaluasi dengan menggunakan standar ISO 25010 *Quality Models*, aplikasi diuji melalui 2 dimensi kualitas, yaitu kualitas aplikasi dan kualitas penggunaan. Metode yang digunakan dalam menguji aplikasi untuk mendapatkan kualitas aplikasi antara lain *black box testing*, *stress* dan *load testing*. Pengumpulan data untuk kualitas penggunaan dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dibuat dengan mengadaptasi dari *USE Questionnaire* dengan teknik *stratified sampling* untuk mendapatkan responden berdasarkan wilayah domisili yang berada di Indonesia. Hasil penelitian ini dalam bentuk nilai kualitas aplikasi dan kualitas penggunaan untuk setiap karakteristik. Nilai kualitas aplikasi berada pada angka 89,56% sedangkan nilai kualitas penggunaan aplikasi adalah 92,95%. Hal ini menunjukkan aplikasi dapat digunakan dengan baik oleh para pengguna tingkat akhir (*end user*). Namun, aplikasi dapat dilakukan pengembangan pada tampilan web dengan memberikan rekomendasi tiket dan penambahan metode pembayaran dengan menggunakan dompet digital agar masyarakat dapat lebih mudah dalam melakukan pembayaran.

Kata Kunci : *ISO 25010 Quality Models, black box testing, USE Questionnaire,* Traveloka Xperience.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN **1**

LEMBAR PERNYATAAN **2**

KATA PENGANTAR **3**

ABSTRAK **6**

DAFTAR ISI **7**

DAFTAR GAMBAR **10**

DAFTAR TABEL **11**

BAB I PENDAHULUAN **12**

1.1 Latar Belakang 12

1.2 Perumusan Masalah 14

1.3 Pertanyaan Penelitian 14

1.4 Tujuan Penelitian 14

1.5 Batasan Masalah 15

1.6 Manfaat Penelitian 15

1.7 Alat Pengumpulan dan Analisis Data 15

1.8 Bagan Keterkaitan 17

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **18**

2.1 Dasar Teori 18

2.1.1 *Software Quality Assurance (SQA)* 18

2.1.2 Model Kualitas 18

2.1.3 *Stratified Random Sampling* 18

2.1.4 ISO 25010 *Quality Models* 19

2.1.5 *Black Box Testing* 21

2.1.6 *Boundary Value Analysis* 22

5.1.7 *Load and Stress Testing* 22

5.2 Studi Sebelumnya 23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN **30**

3.1 Tahapan Pelaksanaan Proses Penelitian 30

3.2 Metode Penelitian 32
3.3 Alat Pengambilan Data 35
3.4 Metode Pengambilan Data 35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 42
4.1 Karakteristik Responden 42
4.2 Hasil Pengolahan Data Kuesioner 44
4.3 Pengujian Kualitas Aplikasi 47
4.3.1 Pengujian *Black Box Testing* 47
4.3.2 Pengujian *Stress Test* dan *Load Test* 48
4.3.3 Pengujian dengan Kuesioner 48
4.4 Hasil Pengujian Kualitas Aplikasi 48
4.4.1 Hasil Pengujian dengan *Black Box Testing* 49
4.4.1.1 Hasil Pengujian *Functional Suitability* 49
4.4.1.2 Hasil Pengujian *Compatibility* dan *Portability* 49
4.4.1.3 Hasil Pengujian *Reliability* 52
4.4.1.4 Hasil Pengujian *Security* 52
4.4.2 Hasil Pengujian dengan *Stress Test* dan *Load Test* 52
4.4.2.1 Hasil Pengujian *Performance Efficiency* 52
4.4.3 Hasil Pengujian dengan Kuesioner 54
4.4.3.1 Hasil Pengujian *Usability* 54
4.5 Penilaian Kualitas Aplikasi 55
4.6 Rekomendasi 59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 61
5.1 Kesimpulan 61
5.2 Saran 62
DAFTAR PUSTAKA 63
LAMPIRAN 66
1. ISO 25010 *Quality Models* 66
2. Hasil Pengujian pada dimensi Software Product Quality 69
3. Temuan Celah 73
4. Pertanyaan Kuesioner 74

5. Uji Validitas Data 81
6. Uji Reliabilitas Data 81
7. Data Kuesioner 82

DAFTAR REVISI 92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan keterkaitan 17
Gambar 2. ISO 25010 Software product quality model 19
Gambar 3. ISO 25010 Quality in use model 20
Gambar 4. Tahapan pelaksanaan proses penelitian 30
Gambar 5. Kuesioner yang digunakan. 42
Gambar 6. Grafik Profesi Responden 43
Gambar 7. Grafik Domisili Responden 43
Gambar 8. Grafik Platform yang Digunakan Responden 44
Gambar 9. Tampilan aplikasi desktop web pada halaman produk 50
Gambar 10. Tampilan aplikasi mobile pada halaman produk 51
Gambar 11. Grafik Load Time Aplikasi 53
Gambar 12. Pengujian dengan JMeter 54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Referensi penelitian-penelitian sebelumnya 26
Tabel 2. Nilai bobot relatif product quality 33
Tabel 3. Nilai bobot relatif quality in use 34
Tabel 4. Data Pernyataan Responden. 36
Tabel 5. Instrumen Penelitian untuk Software Product Quality 40
Tabel 6. Perhitungan Level setiap Sub Karakteristik 45
Tabel 7. Hasil pengukuran kualitas Quality in Use 46
Tabel 8. Rata-rata Waktu Tunggu pada Setiap Perangkat 53
Tabel 9. Penentuan Level untuk Karakteristik Usability 54
Tabel 10. Hasil Pengukuran Kualitas Software Product Quality 55
Tabel 11. Total Nilai Hitung per Karakteristik 57