

**PENENTUAN FAKTOR FAKTOR PENTING DALAM
E-LEARNING MENGGUNAKAN ASPEK *USABILITY*
DAN METODE *USELEARN***

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Teknik Informatika**



Dibuat Oleh :

DAMIANUS RONI FEBRIAWAN
15 07 08193

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

Penentuan Faktor Faktor Penting dalam *E-Learning* Menggunakan Aspek
Usability Dan Metode *Uselearn*

Yogyakarta,

2019

Damianus Roni Febriawan

150708193

Menyetujui,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Ir. A. Djoko Budiyanto SHR, M.Eng.,
Ph.D.

Dr. Pranowo, S.T., M.T.

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Damianus Roni Febriawan
NPM : 150708193
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Penentuan Faktor Faktor Penting
dalam *E-Learning* Menggunakan Aspek
Usability Dan Metode *Uselearn*

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2019

Yang menyatakan,

Damianus Roni Febriawan

15 07 08193

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Selesai.”

Damianus Roni Febriawan, S.Kom.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penentuan Faktor Faktor Penting dalam *E-Learning* Menggunakan Aspek *Usability* Dan Metode *Uselearn*” dengan lancar dan baik.

Skripsi ini disusun tidak lain bertujuan sebagai laporan atas penelitian yang dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu membimbing, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Martinus Maslim, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu Patricia Ardanari, S.Si, M.T. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika yang membantu administrasi dari awal hingga akhir penelitian.
5. Ir. A. Djoko Budiyanto SHR, M.Eng., Ph.D., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing, memberikan masukan dan motivasi kepada penulis selama melakukan penelitian dan penyusunan skripsi dari awal sampai dengan akhir.
6. Bapak Dr. Pranowo, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan nasehat serta motivasi kepada penulis selama melakukan penelitian dan penyusunan skripsi.

7. Orang tua dan keluarga tercinta, yang memberikan doa dan dukungan baik moral maupun material kepada penulis untuk selalu berusaha mencapai hasil yang terbaik dari awal sampai dengan akhir.
8. Fransisca Maria K A K yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada saya dari awal proses pengerjaan sampai dengan akhir.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis melakukan dengan sepenuh hati dan sebaik-baiknya. Namun, penulis sadar bahwa tidak ada hal yang sempurna di dunia ini. Untuk itu, apabila terdapat kekeliruan, penulis mohon maaf dan sangat terbuka atas kritik dan saran. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya ilmu bagi para pembaca.

Yogyakarta,

2019

Damianus Roni Febriawan

15 07 08193

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Metode Penelitian	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Penelitian Terdahulu	6
BAB III. LANDASAN TEORI.....	9
3.1. E-Learning	9
3.2. Usability Testing.....	9
3.3. Uselearn	9
3.4. Eye Tracker.....	10
3.5. Uji Validitas dan Reliabilitas	10
3.6. Exploratory Factor Analysis (EFA).....	10
3.7. Confirmatory Factor Analysis (CFA).....	11
3.8. Uji Kecocokan Keseluruhan Model.....	12
3.9. Indeks Usability Criticality Metric	13
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	14
4.1. Studi Pustaka.....	14
4.2. Rancangan Metodologi Eksperimen.....	14

4.3.	Penentuan Responden	18
4.3.1.	Populasi.....	18
4.3.2.	Sampel	18
4.4.	Eksperimen	18
4.4.1.	Tempat	18
4.4.2.	Alat.....	19
4.4.3.	Langkah Eksperiment	19
4.5.	Pengolahan Data	22
4.6.	Analisis Data.....	24
4.7.	Hasil dan Pembahasan	25
4.8.	Penarikan Kesimpulan	25
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		26
5.1.	Kuisoner Uji.....	26
5.1.1.	Uji Validitas dan Reliabilitas	28
5.1.2.	Statistik Deskriptif	31
5.1.3.	Exploratory Factor Analysis (EFA)	32
5.1.4.	Confirmatory Factor Analysis (CFA)	33
5.1.5.	Uji Kecocokan Keseluruhan Model.....	34
5.1.6.	Indeks Usability Criticality Metric	38
5.2.	Heatmap	41
5.2.1.	Heatmap Tugas 1	41
5.2.2.	Heatmap Tugas 2	47
5.2.3.	Heatmap Tugas 3	56
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		67
5.3.	Kesimpulan	67
5.4.	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....		69
LAMPIRAN		71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3 . 1 . Rumus Average Variance Extracted (AVE)	12
Gambar 3 . 2 . Rumus Composite Reliability (CR)	12
Gambar 4 . 1 . Item Pertanyaan Kuisioner Uselearn	14
Gambar 4 . 2 . Model Penilaian Uselearn	15
Gambar 4 . 3 . Langkah Analisa Uselearn	16
Gambar 4 . 4 . Skema Eksperimen dan Pengambilan Data.....	17
Gambar 4 . 5 . Tampilan Heatmap Responden	24
Gambar 5 . 1 . Demografi Jenis Kelamin Responden	26
Gambar 5 . 2 . Demografi untuk Program Studi Responden	27
Gambar 5 . 3 . Demografi untuk Masa Perkuliahan Responden	27
Gambar 5 . 4 . Demografi untuk Durasi Penggunaan Situs Kuliah tiap harinya	28
Gambar 5 . 5 . Demografi untuk Penggunaan Situs Kuliah dalam seminggu.....	28
Gambar 5 . 6 . Heatmap Responden Untuk Tugas 1	41
Gambar 5 . 7 . Heatmap Responden Untuk Tugas 2.....	47
Gambar 5 . 8 . Heatmap Responden Untuk Tugas 3.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2 . 1 . Tabel Perbandingan Aspek Penelitian	8
Tabel 4 . 1 . Rancangan Eksperimen.....	17
Tabel 5 . 1 . Distribusi Nilai r tabel Signifikansi 5% dan 1%	29
Tabel 5 . 2 . Nilai Cronbach's Alpha	30
Tabel 5 . 3 . Nilai Mean dan Standar Deviasi	31
Tabel 5 . 4 . Nilai Corelation Matrix.....	32
Tabel 5 . 5 . Nilai <i>Exploratory factor analysis</i> (EFA)	32
Tabel 5 . 6 . CFA : VALIDITAS & RELIABILITAS	33
Tabel 5 . 7 . Struktural Equation Model Overall Fit Indices.....	34
Tabel 5 . 8 . Uji Kecocokan Keseluruhan Model (Goodness of Fit).....	37
Tabel 5 . 9 . Statistik Deskriptif Untuk Item Uselearn.....	39
Tabel 5 . 10 . Kontribusi Indeks Usability Melalui Nilai Criticality Metric	39
Tabel 5 . 11 . Klasifikasi jenis kelamin, semester, dan program studi untuk Tugas 1	42
Tabel 5 . 12 . Durasi dan Titik Fokus Responden Tugas 1	44
Tabel 5 . 13 . Klasifikasi jenis kelamin, semester, dan program studi untuk Tugas 2	48
Tabel 5 . 14 . Durasi dan Titik Fokus Responden Tugas 2	50
Tabel 5 . 15 . Klasifikasi jenis kelamin, semester, dan program studi untuk Tugas 3	57
Tabel 5 . 16 . Durasi dan Titik Fokus Responden Tugas 3	59
Tabel 5 . 17 . Waktu Pengerjaan Tugas oleh Responden.....	61
Tabel 5 . 18 . Kecenderungan Fokus Pengerjaan Tugas	64

INTISARI

PENENTUAN FAKTOR FAKTOR PENTING DALAM *E-LEARNING* MENGUNAKAN ASPEK *USABILITY* DAN METODE *USELEARN*

INTISARI

Damianus Roni Febriawan (15 07 08193)

E-learning adalah sebuah system yang dirancang khusus untuk mendukung proses pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan keefektifan waktu pembelajaran. Aspek paling penting dalam melihat kualitas dari sebuah web adalah usability. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengevaluasi Situs Kuliah UAJY menggunakan metode Uselearn.

Uselearn adalah metode evaluasi usability yang mana meninjau sistem E-learning dari perspektif kualitas dan usability Hasil yang didapat setelah pengolahan data menggunakan SEM terbentuk 3 dimensi usability yaitu Consistency & Functionality (CF), Course Management (CM), Dan Interactivity, Feedback And Help (IFH). Di dukung dengan analisis eyetracker dengan melihat titik focus heatmap dan fiksasi pergerakan mata. Maka memperoleh hasil diperlukannya perbaikan yang sesuai dari masing – masing dimensi dan referensi dari simulasi pengerjaan tugas yang dianalisis menggunakan eye tracker.

Perbaikan yang bisa dilakukan yaitu pengelompokan atau sortir untuk semua matakuliah berdasarkan waktu, penambahan fitur pencarian untuk semakin mempermudah pengguna sehingga dapat mempercepat proses pencarian, dengan merubah pemilihan penggunaan icon dan kode yang masih ambigu, dan pemanfaatan fungsi komunikasi antara mahasiswa dengan dosen dengan forum diskusi

Kata kunci : *E-learning, Usability, Uselearn, Eye Tracker*

Dosen Pembimbing I : Ir. A. Djoko Budiyanto SHR, M.Eng., Ph.D. ()

Dosen Pembimbing II : Dr. Pranowo, S.T., M.T. ()

Tanggal Pendadaran : 19 Juli 2019