

**EVALUASI ANTARMUKA PENGGUNA DENGAN *EYE TRACKING*  
UNTUK MENGUJI *USABILITY* DAN MENENTUKAN LOKASI  
OPTIMAL DALAM *E-LEARNING***

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Sarjana Teknik  
Informatika



Oleh

Audine Amelly

14 07 07624

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2018

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

**EVALUASI ANTARMUKA PENGGUNA DENGAN *EYE TRACKING* UNTUK MENGUJI *USABILITY* DAN MENENTUKAN LOKASI OPTIMAL DALAM *E-LEARNING***

Disusun Oleh:

**Audine Amelly**

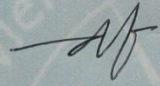
14 07 07624

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada Tanggal: 24 Juli 2018

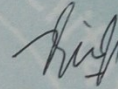
Oleh:

Pembimbing I,



Ir. A. Djoko Budiyanto.,  
M.Eng., PhD.

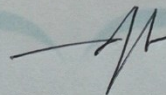
Pembimbing II,



Luciana Triani Dewi  
S.T., M.T.

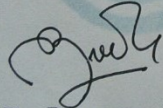
Tim Penguji :

Penguji I:



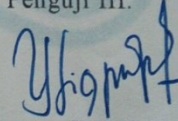
Ir. A. Djoko Budiyanto., M.Eng., PhD.

Penguji II:



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

Penguji III:



Y. Sigit Purnomo WP, S.T., M.Kom.

Yogyakarta, 24 Juli 2018

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan :



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
FAKULTAS  
TEKNOLOGI INDUSTRI

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

## KONTRAK KERJA PENELITIAN TUGAS AKHIR

### KONTRAK KERJA PENELITIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini,

**Nama** : Ir. Djoko Budiyanto Setyohadi M.Eng. , PhD  
**NPP/NIDN** : 08.93.463 / 0513096501

Selaku ketua tim Penelitian Kompetitif UAJY tahun anggaran 2018 dengan judul "Identifikasi Aspek Penerimaan Dan Perancangan Visual elearning Bagi Pengguna Yang Mempunyai Gangguan Penglihatan" sebagai pemberi tugas

dan

**Nama** : Audine Amelly  
**No. Mahasiswa** : 140707624

Selaku mahasiswa sebagai penerima tugas sbb:

- a. Melakukan data collection data eyetracker
- b. Melakukan analisa Gaze Plot data eyetracker

sepakat untuk melakukan kontrak kerja yaitu sebagai anggota tim peneliti dengan penyusunan tugas akhir dengan ketentuan sebagai berikut:

1	Mahasiswa menandatangani kontrak kerja dan kesepakatan pemberian tugas pekerjaan terkait penelitian sebagai topik penyusunan tugas akhir.
2	Masa kerja mahasiswa selama 6 (enam) bulan setelah penandatanganan kontrak.
3	Mahasiswa terlibat aktif dalam pelaksanaan penelitian sesuai dengan topik tugas akhir yang telah disepakati dengan pemberi tugas.
4	Mahasiswa wajib memberikan laporan kemajuan tugas akhir maupun pelaksanaan penelitian minimal satu minggu sekali sesuai jadwal yang disepakati dengan pemberi tugas.
5	Mahasiswa berhak menerima subsidi biaya tugas akhir sebesar Rp 800.000 (delapan ratus ribu rupiah) dipotong pajak sesuai ketentuan yang berlaku dan sertifikat sebagai anggota tim peneliti dari Fakultas Teknologi Industri UAJY.
6	Hasil skripsi menjadi milik tim peneliti

Demikian isi kontrak kerja ini, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, dan masing-masing pihak yang terlibat akan menunaikan kewajibannya hingga selesai.

Disetujui

Yogyakarta, 14 Maret 2018

Pemberi Tugas,

Ir. Djoko Budiyanto Setyohadi M.Eng. , PhD



Penerima Tugas,

Audine Amelly

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas karunia yang diberikan dan penyertaan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari banyak pihak yang mendukung penulis dalam berbagai hal baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis ingin mempersembahkan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan petunjuk, bimbingan dan Pendampingan, serta melimpahkan karunia dan berkat-Nya kepada penulis.
2. Papi , Mami dan Micca yang selalu memotivasi dan mendukung dari awal perkuliahan hingga akhir, mendoakan,dan memberikan kasih sayang kepada penulis.
3. Sahabat “kecil” ku, Emanuelle Anastasya M. yang tak pernah lelah memberi support dalam situasi tersulit.
4. Teman-teman kuliah yang selalu bersama penulis: Paulina Sudharman, Felix Gani, Danang Kusuma, Danang Suryo, Aloysius Gonzaga, Gens, Tyas Malinda, Yohanes Rizky Gumilir, dan teman-teman yang tidak bisa disebutkan semua oleh penulis.
5. Bapak Ir. A. Djoko Budiyanto SHR, M.Eng., PhD. Sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan ide, masukan dan bantuan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Ibu Luciana Triani Dewi,S.T.,M.T. sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan ide, masukan dan bantuan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Ibu Dr. Sri Kusrohmaniah, M.Si. sebagai psikolog, dosen pembimbing , penasihat yang telah memberikan masukan, gambaran , bantuan dan penjelasan dalam penulisan tugas akhir ini.
8. Adik tingkat yang selalu memberi semangat, Stephanie Agustine Purba.

9. Anak – anak bimbingan Pak Budi , Anjar, Dinan, Fransiscus, Khrisna, Resky, Sem,
10. Teman sekaligus kakak bagi penulis, Ira Yuni Napitupulu, E. Diana K.S.
11. Seluruh Teman – teman Fakultas Teknologi Industri yang telah berjuang bersama – sama dalam proses perkuliahan.
12. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Demikian laporan tugas akhir ini yang dikerjakan sebaik-baiknya oleh penulis. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini jauh dari kata sempurna, maka kritik dan saran yang bersifat membangun akan sangat bermanfaat untuk tugas akhir menjadi semakin baik. Akhir kata semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Juli 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	1
DAFTAR GAMBAR .....	2
BAB I PENDAHULUAN .....	4
1.1 Latar Belakang .....	4
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Batasan Masalah.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8
2.2 Landasan Teori .....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	18
3.1 Studi Pustaka .....	18
3.2 Perancangan Eksperimen .....	18
3.3 Pengumpulan Responden .....	20
3.4 Pengumpulan Data .....	21
3.5 Pengolahan Data.....	25
3.6 Analisis Data .....	25
BAB IV	
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Pengumpulan Data .....	27
4.2 Data Hasil Eksperimen.....	28
4.3 Data Hasil Processing.....	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	57
DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN.....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Persentase sebaran jumlah responden terhadap layout halaman pengumuman	34
Tabel 4.2	Persentase sebaran jumlah responden terhadap layout halaman Mata Kuliah..	35
Tabel 4.3	Persentase sebaran jumlah responden terhadap layout halaman login.....	36
Tabel 4.4	Persentase jumlah titik per area pada halaman Pengumuman .....	38
Tabel 4.5	Persentase jumlah titik per area pada halaman Login.....	40
Tabel 4.6	Persentase jumlah titik per area pada halaman Mata Kuliah .....	41
Tabel 4.7	Persentase Area fiksasi pertama responden per area pada halaman Pengumuman .....	52
Tabel 4.8	Persentase Area fiksasi pertama responden per area pada halaman Mata Kuliah .....	53
Tabel 4.9	Persentase Area fiksasi pertama responden per area pada halaman Login .....	54

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Skema Model Penelitian.....	19
Gambar 3.2 Data Pengguna Aktif E-Learning berdasarkan Fakultas .....	20
Gambar 4.1 Demografi Semester Responden .....	27
Gambar 4.2 Demografi Frekuensi Penggunaan e-learning dalam Seminggu .....	28
Gambar 4.3 Pembagian 3 Area pada Halaman Pengumuman .....	32
Gambar 4.4 Pembagian 3 Area pada Halaman Login.....	33
Gambar 4.5 Pembagian 3 Area pada Halaman Mata Kuliah .....	33
Gambar 4.6 Pola Gaze Plot Responden 25 .....	43
Gambar 4.7 Pola gaze plot Responden 27 .....	44
Gambar 4.8 Pola gaze plot Responden 2 .....	44
Gambar 4.9 Pola gaze plot Responden 5 .....	45
Gambar 4.10 Pola gaze plot Responden .....	46
Gambar 4.11 Pola Gaze Plot Reponden.....	47
Gambar 4.12 Pola Gaze Plot Responden .....	48
Gambar 4.13 Pola gaze plot Responden 5 .....	49
Gambar 4. 14 Pola gaze plot Responden Devon.....	50
Gambar 4.15 Pola gaze plot Responden Ari .....	50
Gambar 4.16 Pola gaze plot Responden Aprilia dionisia .....	51



EVALUASI ANTARMUKA PENGGUNA DENGAN *EYE TRACKING*  
UNTUK MENGUJI *USABILITY* DAN  
MENENTUKAN LOKASI OPTIMAL DALAM *E-LEARNING*

Disusun Oleh :

Audine Amelly

NPM : 140707624

INTISARI

Dalam sistem informasi, antarmuka menyajikan fitur dan dukungan instruksi dari sebuah sistem informasi kepada penggunanya. Desain antarmuka sangat penting untuk diperhatikan dalam perancangan sistem informasi. Terkait dengan desain antarmuka, pemahaman tentang bagaimana orang mengalokasikan perhatian visual mereka saat melihat halaman web sangat penting. Tata letak halaman yang optimal akan meningkatkan kualitas suatu tampilan web, yang dalam hal ini dikhususkan untuk e-learning.

E-learning sesuai kepanjangannya *electronic learning* berarti pembelajaran yang dilakukan dengan alat elektronik. *E-learning* memiliki beragam bentuk, yang di antaranya adalah kelas virtual yaitu *Learning Management System (LMS)*. Tujuan dari *e-learning* adalah untuk memfasilitasi dan membantu siswa dengan memberikan konten serta layanan dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Untuk mendapatkan desain antarmuka *e-learning* yang baik, perlu dilakukan evaluasi terhadap antarmuka yang salah satunya dengan metode *eye tracking* berdasarkan aspek *usability* (Qureshi & Irfan, 2009) dan metrik *eye tracking*.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil evaluasi berdasarkan aspek *usability effectiveness* dan *efficiency* yang tinggi untuk ketiga halaman. Untuk aspek *satisfaction*, responden memberikan masukan terkait desain antarmuka *e-learning*. Untuk lokasi optimal pada halaman ditentukan berdasarkan aspek metrik fiksasi *eye tracking*. Halaman dengan tata letak (*layout*) *3 grid* berada di area tengah dan area kiri. Sedangkan untuk area dengan pembagian tata letak (*layout*) atas dan bawah berada di area atas.

Kata Kunci: *E-Learning*, *Eye Tracker*, *Gaze Plot*, *Eye Tracking*, Pergerakan Mata, Fiksasi, *Usability*, Antarmuka Pengguna

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

Pembimbing II : Luciana Triani Dewi, S.T., M.T. ( )

Tanggal Pendadaran : 17 Juli 2018