

**PENGUJIAN KORELASI ASPEK USABILITY
NIELSEN MODEL UNTUK MENGEVALUASI
BAGIAN PENJADWALAN SITUS E-LEARNING**

Tugas Akhir

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



Dibuat Oleh :

YOHANES BONAR HARININGTYAS
15 07 8540

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

LEMBAR PENGESAHAN

Pengujian Korelasi Aspek *Usability Nielsen Model* untuk Mengevaluasi
Bagian Penjadwalan Situs *E-Learning*
Yogyakarta, 13 Juli 2019

Yohanes Bonar Hariningtyas

15 07 08540

Menyetujui,

Pembimbing I



Ir. A. Djoko Budiyanoto SHR, M.Eng., Ph.D.
NPP: 08.93.463

Pembimbing II



Dr. Pranowo, S.T., M.T.
NPP: 09.96.596

Penguji I



Ir. A. Djoko Budiyanoto SHR, M.Eng., Ph.D.
NPP: 08.93.463

Penguji II



Y. Sigit Purnomo WP., S.T., M.Kom.
NPP: 04.01.710

Penguji III



B. Yudi Dwiandiyanta, S.T., M.T.
NPP: 11.99.668

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.
NPP: 09.93.464

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 tahun anggaran 2018-2019 dengan judul "Identifikasi Aspek Aspek Usability Situs E-Learning dengan Menggunakan Eye Tracker" sebagai **pemberi tugas**

dan

Nama : Yohanes Bonar Hariningtyas
No. Mahasiswa : 150708540

Selaku mahasiswa sebagai **penerima tugas sbb:**

- a. Melakukan data collection data eyetracker**
- b. Melakukan analisa yang terkait dengan pengolahan awal maupun pemrosesan 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 yang terkait dengan penelitian (pengumpulan data pengolahan data dll) |
| 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 Februari 2019

Pemberi Tugas,

Ir. Djoko Budiyanto Setyohadi M.Eng. , PhD



Penerima Tugas,

Yohanes Bonar Hariningtyas

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap : Yohanes Bonar Hariningtyas
NPM : 150708540
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengujian Korelasi Aspek *Usability Nielsen Model* untuk Mengevaluasi Bagian Penjadwalan Situs *E-Learning*

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, 19 Juli 2019

Yang menyatakan,



Yohanes Bonar Hariningtyas

15 07 08540

HALAMAN PERSEMBAHAN



“Tantangan bukanlah sebuah halangan, melainkan kesempatan yang dapat digunakan untuk melampaui batasmu sendiri”

- Yohanes Bonar Hariningtyas -

CARPE DIEM !!! GODSPEED!!!

Skripsi ini dipersembahkan Yohanes Bonar Hariningtyas kepada orang – orang yang telah membantu penulis terutama:

- Tuhan Yang Maha Esa -
- Keluarga (Bapak, Ibu, Adik) -
- Emilia Jaty Brenda Christie -

Semoga dengan skripsi ini, dapat membuat bangga orang-orang yang mencintai Yohanes Bonar Hariningtyas.

Terima kasih juga kepada orang – orang yang mendoakan dalam proses mengerjakan tugas akhir ini.

Pengalaman, pelajaran, dan tiap perkataan dari orang – orang itu lah yang telah membentuk Yohanes Bonar Hariningtyas, S.Kom.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengujian Korelasi Aspek *Usability Nielsen Model* untuk Mengevaluasi Bagian Penjadwalan Situs *E-Learning*” 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 Siswantoro, 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. Emilia Jaty Brenda Christie yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada saya dari awal proses pengerjaan sampai dengan akhir sekaligus menemani dalam proses pengerjaan tugas akhir ini.
9. Pur-Tok yang selalu memberikan motivasi dan canda gurau untuk selalu semangat mengerjakan dari awal sampai dengan akhir.
10. 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, 19 JULI 2019



Yohanes Bonar Hariningtyas

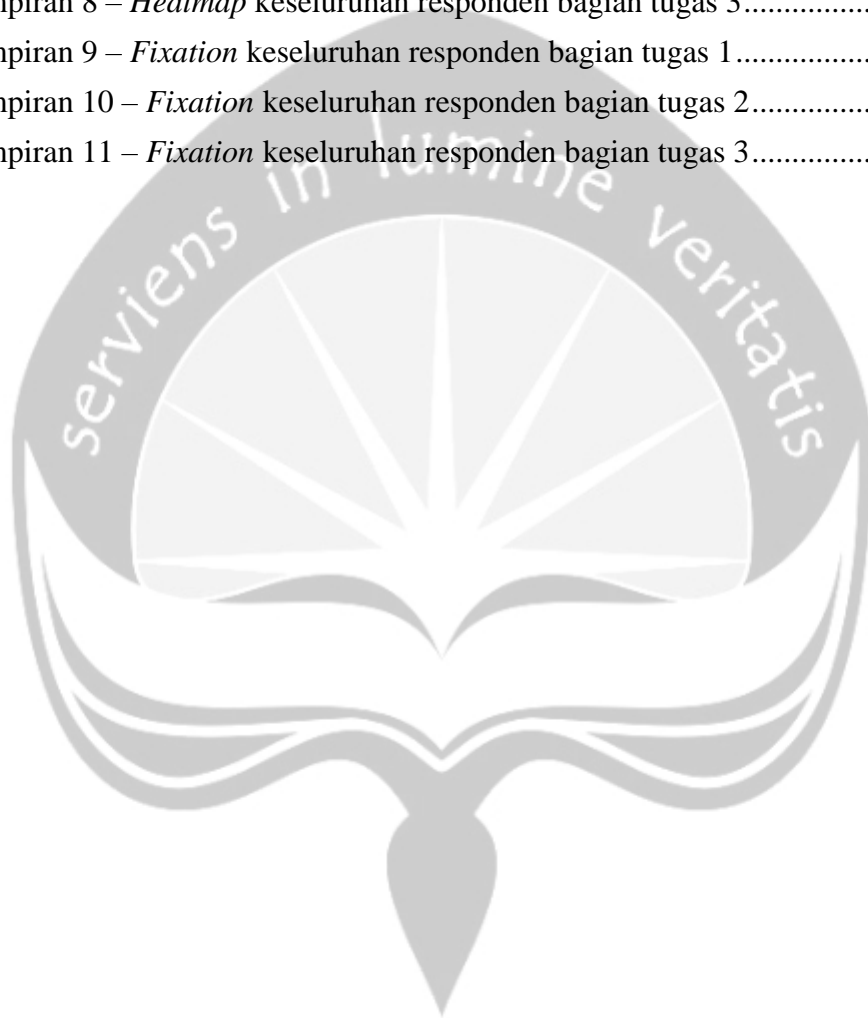
15 07 08540

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| KONTRAK KERJA PENELITIAN TUGAS AKHIR | iii |
| PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH..... | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| INTISARI..... | xxii |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.4. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.5. Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB II..... | 6 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1. Penelitian Terdahulu..... | 6 |
| 2.2. Penelitian Sekarang | 8 |
| BAB III | 11 |
| LANDASAN TEORI..... | 11 |
| 3.1. Usability Testing | 11 |
| 3.2. Antarmuka | 12 |
| 3.3. E-Learning..... | 12 |
| 3.4. Interaksi Manusia dan Komputer | 13 |
| 3.5. Uji Validitas dan Reliabilitas | 13 |
| 3.6. Uji Normalitas | 14 |
| 3.7. Uji Korelasi Spearman | 14 |
| 3.8. Eye Tracking | 14 |
| 3.9. Analisis Data <i>Eye Tracking</i> | 17 |
| BAB IV | 19 |

| | |
|---|----|
| METODOLOGI PENELITIAN..... | 19 |
| 4.1. Studi Pustaka | 19 |
| 4.2. Rancangan Metodologi Eksperimen | 19 |
| 4.3. Penentuan Responden..... | 21 |
| 4.3.1. Populasi | 21 |
| 4.3.2. Sampel..... | 22 |
| 4.4. Eksperimen | 23 |
| 4.4.1. Waktu dan Tempat | 23 |
| 4.4.2. Alat..... | 23 |
| 4.4.3. Langkah Eksperimen..... | 24 |
| 4.5. Pengolahan Data..... | 27 |
| 4.6. Analisis Data | 28 |
| 4.7. Hasil dan Pembahasan | 29 |
| 4.8. Penarikan Kesimpulan..... | 29 |
| BAB V..... | 30 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 30 |
| 5.1. Kuesioner Uji Usability | 30 |
| 5.1.1. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner..... | 32 |
| 5.1.2. Uji Normalitas | 38 |
| 5.1.3. Uji Korelasi Spearman | 46 |
| 5.2. <i>Heatmap</i> | 50 |
| 5.2.1. Pembagian tampilan antarmuka berdasarkan layout dan fungsionalitas | 52 |
| 5.2.2. <i>Heatmap</i> Tugas I..... | 55 |
| 5.2.3. <i>Heatmap</i> Tugas II..... | 62 |
| 5.2.4. <i>Heatmap</i> Tugas III | 69 |
| BAB VI..... | 76 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 76 |
| 6.1. Kesimpulan..... | 76 |
| 6.2. Saran..... | 78 |
| DAFTAR PUSTAKA | 79 |
| LAMPIRAN..... | 82 |
| Lampiran 1 – Form Pendaftaran Responden..... | 83 |
| Lampiran 2 – Lembar Informed Consent..... | 87 |

| | |
|---|-----|
| Lampiran 3 – Lembar Instruksi Pengerjaan Tugas | 93 |
| Lampiran 4 – Data CSV dari Alat <i>Eye Tracking</i> | 97 |
| Lampiran 5 – Code yang digunakan dalam proses pengolahan data Eye tracker menjadi <i>heatmap</i> dan fiksasi..... | 99 |
| Lampiran 6 – <i>Heatmap</i> keseluruhan responden bagian tugas 1..... | 105 |
| Lampiran 7 – <i>Heatmap</i> keseluruhan responden bagian tugas 2..... | 121 |
| Lampiran 8 – <i>Heatmap</i> keseluruhan responden bagian tugas 3..... | 137 |
| Lampiran 9 – <i>Fixation</i> keseluruhan responden bagian tugas 1..... | 153 |
| Lampiran 10 – <i>Fixation</i> keseluruhan responden bagian tugas 2..... | 169 |
| Lampiran 11 – <i>Fixation</i> keseluruhan responden bagian tugas 3..... | 185 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1. Perbandingan penelitian sekarang dengan penelitian lainnya..... | 9 |
| Tabel 3.1. Metrik yang berasal dari fiksasi dan bagaimana dapat ditafsirkan dalam konteks desain antarmuka dan evaluasi usability | 15 |
| Tabel 4.1. Rancangan eksperimen untuk responden | 20 |
| Tabel 5.1. Tabel R untuk pengukuran Degree of Freedom 1 sampai dengan 50.. | 33 |
| Tabel 5.2. Case Processing Summary All Variable | 35 |
| Tabel 5.3. Reliability Statistic sebelum dilakukan eliminasi item kuesioner berdasarkan perbandingan dengan tabel R..... | 35 |
| Tabel 5.4. Item-Total Statistics sebelum dilakukan eliminasi kuesioner berdasarkan nilai perbandingan Df dengan tabel R | 35 |
| Tabel 5.5. Reliability Statistics sesudah eliminasi item kuesioner | 37 |
| Tabel 5.6. Item-Total Statistics sesudah eliminasi item kuesioner | 37 |
| Tabel 5.7. Pernyataan validitas sebelum uji normalitas | 39 |
| Tabel 5.8. Detail Pengujian Normalitas | 42 |
| Tabel 5.9. Hasil Uji Normalitas | 45 |
| Tabel 5.10. Hasil pengujian menggunakan Uji Korelasi Spearman | 47 |
| Tabel 5.11. Nilai Koefisien Korelasi Spearman..... | 48 |
| Tabel 5.12. Keseluruhan data durasi waktu pengerjaan dan fiksasi masing masing responden | 51 |
| Tabel 5.13. Perbandingan berdasarkan klasifikasi jenis kelamin, semester dan program studi untuk Task 1..... | 56 |
| Tabel 5.14. Data Eye Tracker untuk Task 1..... | 59 |
| Tabel 5.15. Data jumlah untuk masing masing AOI pada Task 1 | 60 |
| Tabel 5.16. Perbandingan berdasarkan klasifikasi jenis kelamin, semester dan program studi untuk Task 2..... | 63 |
| Tabel 5.17. Data Eye Tracker untuk Task 2..... | 65 |
| Tabel 5.18. Data jumlah untuk masing masing AOI pada Task 2 | 67 |
| Tabel 5.19. Perbandingan berdasarkan klasifikasi jenis kelamin, semester dan program studi untuk Task 3..... | 70 |
| Tabel 5.20. Data Eye Tracker untuk Task 3..... | 72 |
| Tabel 5.21. Data jumlah untuk masing masing AOI pada Task 3 | 74 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.1. Skema eksperimen dan pengambilan data | 21 |
| Gambar 5.1. Demografi responden program studi..... | 30 |
| Gambar 5.2. Demografi jenis kelamin responden..... | 31 |
| Gambar 5.3. Demografi penggunaan calendar responden | 31 |
| Gambar 5.4. Demografi jumlah responden pada setiap semester | 32 |
| Gambar 5.5. Grafik distribusi dari variabel learnability | 39 |
| Gambar 5.6. Grafik distribusi dari variabel efficiency | 40 |
| Gambar 5.7. Grafik distribusi dari variabel memorability..... | 40 |
| Gambar 5.8. Grafik distribusi dari variabel errors | 41 |
| Gambar 5.9. Grafik distribusi dari variabel satisfaction | 41 |
| Gambar 5.10. Pembagian 3 Area pada task I..... | 52 |
| Gambar 5.11. Pembagian 3 Area untuk task 2..... | 53 |
| Gambar 5.12. Pembagian 3 Area untuk task 3..... | 54 |
| Gambar 5.13. Heatmap task 1 keseluruhan responden | 55 |
| Gambar 5.14. Fixation task 1 keseluruhan responden | 55 |
| Gambar 5.15. Heatmap task 2 keseluruhan responden | 62 |
| Gambar 5.16. Fixation task 2 keseluruhan responden | 62 |
| Gambar 5.17. Heatmap task 3 keseluruhan responden | 69 |
| Gambar 5.18. Fixation task 3 keseluruhan responden | 69 |
| Gambar L.1. Daftar presensi responden..... | 84 |
| Gambar L.2. Daftar presensi responden..... | 85 |
| Gambar L.3. Daftar presensi responden..... | 86 |
| Gambar L.4. Gambar data CSV | 98 |
| Gambar L.5. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 4..... | 106 |
| Gambar L.6. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 6..... | 106 |
| Gambar L.7. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 7..... | 106 |
| Gambar L.8. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 8..... | 107 |
| Gambar L.9. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 9..... | 107 |

| | |
|--|-----|
| Gambar L.10. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 10..... | 107 |
| Gambar L.11. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 11..... | 108 |
| Gambar L.12. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 12..... | 108 |
| Gambar L.13. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 13..... | 108 |
| Gambar L.14. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 14..... | 109 |
| Gambar L.15. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 15..... | 109 |
| Gambar L.16. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 16..... | 109 |
| Gambar L.17. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 17..... | 110 |
| Gambar L.18. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 18..... | 110 |
| Gambar L.19. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 19..... | 110 |
| Gambar L.20. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 20..... | 111 |
| Gambar L.21. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 21..... | 111 |
| Gambar L.22. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 22..... | 111 |
| Gambar L.23. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 23..... | 112 |
| Gambar L.24. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 24..... | 112 |
| Gambar L.25. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 25..... | 112 |
| Gambar L.26. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 26..... | 113 |
| Gambar L.27. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 27..... | 113 |
| Gambar L.28. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 28..... | 113 |
| Gambar L.29. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 29..... | 114 |
| Gambar L.30. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 30..... | 114 |
| Gambar L.31. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 31..... | 114 |
| Gambar L.32. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 32..... | 115 |
| Gambar L.33. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 33..... | 115 |
| Gambar L.34. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 34..... | 115 |
| Gambar L.35. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 35..... | 116 |
| Gambar L.36. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 36..... | 116 |
| Gambar L.37. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 37..... | 116 |
| Gambar L.38. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 39..... | 117 |
| Gambar L.39. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 40..... | 117 |
| Gambar L.40. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 41..... | 117 |
| Gambar L.41. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 42..... | 118 |

| | |
|--|-----|
| Gambar L.42. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 43..... | 118 |
| Gambar L.43. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 44..... | 118 |
| Gambar L.44. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 46..... | 119 |
| Gambar L.45. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 47..... | 119 |
| Gambar L.46. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 48..... | 119 |
| Gambar L.47. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 49..... | 120 |
| Gambar L.48. Heatmap tugas 1 untuk responden nomor 50..... | 120 |
| Gambar L.49. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 4..... | 122 |
| Gambar L.50. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 6..... | 122 |
| Gambar L.51. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 7..... | 122 |
| Gambar L.52. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 8..... | 123 |
| Gambar L.53. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 9..... | 123 |
| Gambar L.54. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 10..... | 123 |
| Gambar L.55. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 11..... | 124 |
| Gambar L.56. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 12..... | 124 |
| Gambar L.57. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 13..... | 124 |
| Gambar L.58. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 14..... | 125 |
| Gambar L.59. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 15..... | 125 |
| Gambar L.60. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 16..... | 125 |
| Gambar L.61. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 17..... | 126 |
| Gambar L.62. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 18..... | 126 |
| Gambar L.63. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 19..... | 126 |
| Gambar L.64. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 20..... | 127 |
| Gambar L.65. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 21..... | 127 |
| Gambar L.66. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 22..... | 127 |
| Gambar L.67. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 23..... | 128 |
| Gambar L.68. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 24..... | 128 |
| Gambar L.69. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 25..... | 128 |
| Gambar L.70. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 26..... | 129 |
| Gambar L.71. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 27..... | 129 |
| Gambar L.72. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 28..... | 129 |
| Gambar L.73. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 29..... | 130 |

| | |
|---|-----|
| Gambar L.74. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 30..... | 130 |
| Gambar L.75. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 31..... | 130 |
| Gambar L.76. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 32..... | 131 |
| Gambar L.77. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 33..... | 131 |
| Gambar L.78. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 34..... | 131 |
| Gambar L.79. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 35..... | 132 |
| Gambar L.80. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 36..... | 132 |
| Gambar L.81. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 37..... | 132 |
| Gambar L.82. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 39..... | 133 |
| Gambar L.83. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 40..... | 133 |
| Gambar L.84. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 41..... | 133 |
| Gambar L.85. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 42..... | 134 |
| Gambar L.86. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 43..... | 134 |
| Gambar L.87. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 44..... | 134 |
| Gambar L.88. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 46..... | 135 |
| Gambar L.89. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 47..... | 135 |
| Gambar L.90. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 48..... | 135 |
| Gambar L.91. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 49..... | 136 |
| Gambar L.92. Heatmap tugas 2 untuk responden nomor 50..... | 136 |
| Gambar L.93. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 4..... | 138 |
| Gambar L.94. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 6..... | 138 |
| Gambar L.95. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 7..... | 138 |
| Gambar L.96. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 8..... | 139 |
| Gambar L.97. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 9..... | 139 |
| Gambar L.98. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 10..... | 139 |
| Gambar L.99. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 11..... | 140 |
| Gambar L.100. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 12..... | 140 |
| Gambar L.101. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 13..... | 140 |
| Gambar L.102. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 14..... | 141 |
| Gambar L.103. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 15..... | 141 |
| Gambar L.104. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 16..... | 141 |
| Gambar L.105. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 17..... | 142 |

| | |
|---|-----|
| Gambar L.106. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 18..... | 142 |
| Gambar L.107. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 19..... | 142 |
| Gambar L.108. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 20..... | 143 |
| Gambar L.109. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 21..... | 143 |
| Gambar L.110. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 23..... | 143 |
| Gambar L.111. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 23..... | 144 |
| Gambar L.112. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 24..... | 144 |
| Gambar L.113. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 25..... | 144 |
| Gambar L.114. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 26..... | 145 |
| Gambar L.115. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 27..... | 145 |
| Gambar L.116. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 28..... | 145 |
| Gambar L.117. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 29..... | 146 |
| Gambar L.118. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 30..... | 146 |
| Gambar L.119. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 31..... | 146 |
| Gambar L.120. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 32..... | 147 |
| Gambar L.121. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 33..... | 147 |
| Gambar L.122. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 34..... | 147 |
| Gambar L.123. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 35..... | 148 |
| Gambar L.124. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 36..... | 148 |
| Gambar L.125. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 37..... | 148 |
| Gambar L.126. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 39..... | 149 |
| Gambar L.127. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 40..... | 149 |
| Gambar L.128. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 41..... | 149 |
| Gambar L.129. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 42..... | 150 |
| Gambar L.130. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 43..... | 150 |
| Gambar L.131. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 44..... | 150 |
| Gambar L.132. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 46..... | 151 |
| Gambar L.133. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 47..... | 151 |
| Gambar L.134. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 48..... | 151 |
| Gambar L.135. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 49..... | 152 |
| Gambar L.136. Heatmap tugas 3 untuk responden nomor 50..... | 152 |
| Gambar L.137. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 4..... | 154 |

| | |
|--|-----|
| Gambar L.138. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 6..... | 154 |
| Gambar L.139. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 7..... | 154 |
| Gambar L.140. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 8..... | 155 |
| Gambar L.141. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 9..... | 155 |
| Gambar L.142. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 10..... | 155 |
| Gambar L.143. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 11..... | 156 |
| Gambar L.144. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 12..... | 156 |
| Gambar L.145. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 13..... | 156 |
| Gambar L.146. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 14..... | 157 |
| Gambar L.147. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 15..... | 157 |
| Gambar L.148. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 16..... | 157 |
| Gambar L.149. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 17..... | 158 |
| Gambar L.150. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 18..... | 158 |
| Gambar L.151. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 19..... | 158 |
| Gambar L.152. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 20..... | 159 |
| Gambar L.153. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 21..... | 159 |
| Gambar L.154. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 22..... | 159 |
| Gambar L.155. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 23..... | 160 |
| Gambar L.156. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 24..... | 160 |
| Gambar L.157. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 25..... | 160 |
| Gambar L.158. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 26..... | 161 |
| Gambar L.159. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 27..... | 161 |
| Gambar L.160. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 28..... | 161 |
| Gambar L.161. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 29..... | 162 |
| Gambar L.162. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 30..... | 162 |
| Gambar L.163. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 31..... | 162 |
| Gambar L.164. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 32..... | 163 |
| Gambar L.165. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 33..... | 163 |
| Gambar L.166. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 34..... | 163 |
| Gambar L.167. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 35..... | 164 |
| Gambar L.168. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 36..... | 164 |
| Gambar L.169. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 37..... | 164 |

| | |
|--|-----|
| Gambar L.170. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 39..... | 165 |
| Gambar L.171. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 40..... | 165 |
| Gambar L.172. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 41..... | 165 |
| Gambar L.173. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 42..... | 166 |
| Gambar L.174. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 43..... | 166 |
| Gambar L.175. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 44..... | 166 |
| Gambar L.176. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 46..... | 167 |
| Gambar L.177. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 47..... | 167 |
| Gambar L.178. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 48..... | 167 |
| Gambar L.179. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 49..... | 168 |
| Gambar L.180. Fixation tugas 1 untuk responden nomor 50..... | 168 |
| Gambar L.181. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 4..... | 170 |
| Gambar L.182. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 6..... | 170 |
| Gambar L.183. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 7..... | 170 |
| Gambar L.184. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 8..... | 171 |
| Gambar L.185. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 9..... | 171 |
| Gambar L.186. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 10..... | 171 |
| Gambar L.187. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 11..... | 172 |
| Gambar L.188. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 12..... | 172 |
| Gambar L.189. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 13..... | 172 |
| Gambar L.190. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 14..... | 173 |
| Gambar L.191. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 15..... | 173 |
| Gambar L.192. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 16..... | 173 |
| Gambar L.193. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 17..... | 174 |
| Gambar L.194. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 18..... | 174 |
| Gambar L.195. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 19..... | 174 |
| Gambar L.196. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 20..... | 175 |
| Gambar L.197. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 21..... | 175 |
| Gambar L.198. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 22..... | 175 |
| Gambar L.199. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 23..... | 176 |
| Gambar L.200. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 24..... | 176 |
| Gambar L.201. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 25..... | 176 |

| | |
|--|-----|
| Gambar L.202. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 26..... | 177 |
| Gambar L.203. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 27..... | 177 |
| Gambar L.204. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 28..... | 177 |
| Gambar L.205. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 29..... | 178 |
| Gambar L.206. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 30..... | 178 |
| Gambar L.207. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 31..... | 178 |
| Gambar L.208. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 32..... | 179 |
| Gambar L.209. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 33..... | 179 |
| Gambar L.210. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 34..... | 179 |
| Gambar L.211. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 35..... | 180 |
| Gambar L.212. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 36..... | 180 |
| Gambar L.213. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 37..... | 180 |
| Gambar L.214. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 39..... | 181 |
| Gambar L.215. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 40..... | 181 |
| Gambar L.216. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 41..... | 181 |
| Gambar L.217. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 42..... | 182 |
| Gambar L.218. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 43..... | 182 |
| Gambar L.219. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 44..... | 182 |
| Gambar L.220. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 46..... | 183 |
| Gambar L.221. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 47..... | 183 |
| Gambar L.222. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 48..... | 183 |
| Gambar L.223. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 49..... | 184 |
| Gambar L.224. Fixation tugas 2 untuk responden nomor 50..... | 184 |
| Gambar L.225. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 4..... | 186 |
| Gambar L.226. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 6..... | 186 |
| Gambar L.227. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 7..... | 186 |
| Gambar L.228. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 8..... | 187 |
| Gambar L.229. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 9..... | 187 |
| Gambar L.230. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 10..... | 187 |
| Gambar L.231. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 11..... | 188 |
| Gambar L.232. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 12..... | 188 |
| Gambar L.233. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 13..... | 188 |

| | |
|--|-----|
| Gambar L.234. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 14..... | 189 |
| Gambar L.235. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 15..... | 189 |
| Gambar L.236. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 16..... | 189 |
| Gambar L.237. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 17..... | 190 |
| Gambar L.238. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 18..... | 190 |
| Gambar L.239. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 19..... | 190 |
| Gambar L.240. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 20..... | 191 |
| Gambar L.241. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 21..... | 191 |
| Gambar L.242. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 23..... | 191 |
| Gambar L.243. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 23..... | 192 |
| Gambar L.244. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 24..... | 192 |
| Gambar L.245. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 25..... | 192 |
| Gambar L.246. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 26..... | 193 |
| Gambar L.247. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 27..... | 193 |
| Gambar L.248. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 28..... | 193 |
| Gambar L.249. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 29..... | 194 |
| Gambar L.250. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 30..... | 194 |
| Gambar L.251. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 31..... | 194 |
| Gambar L.252. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 32..... | 195 |
| Gambar L.253. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 33..... | 195 |
| Gambar L.254. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 34..... | 195 |
| Gambar L.255. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 35..... | 196 |
| Gambar L.256. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 36..... | 196 |
| Gambar L.257. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 37..... | 196 |
| Gambar L.258. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 39..... | 197 |
| Gambar L.259. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 40..... | 197 |
| Gambar L.260. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 41..... | 197 |
| Gambar L.261. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 42..... | 198 |
| Gambar L.262. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 43..... | 198 |
| Gambar L.263. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 44..... | 198 |
| Gambar L.264. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 46..... | 199 |
| Gambar L.265. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 47..... | 199 |

| | |
|--|-----|
| Gambar L.266. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 48..... | 199 |
| Gambar L.267. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 49..... | 200 |
| Gambar L.268. Fixation tugas 3 untuk responden nomor 50..... | 200 |



INTISARI

PENGUJIAN KORELASI ASPEK *USABILITY NIELSEN MODEL* UNTUK MENGEVALUASI BAGIAN PENJADWALAN SITUS *E-LEARNING*

Intisari

Yohanes Bonar Hariningtyas

15 07 08540

Perkembangan teknologi merubah berbagai rancangan pembelajaran terlebih dengan munculnya berbagai inovasi yang baru. E-learning sangat menunjang terlebih untuk proses belajar mengajar. Penelitian ini memfokuskan kepada calendar situs E-learning dikarenakan penjadwalan mahasiswa di dalam calendar sangat penting untuk menjadi pengingat dan target dari mahasiswa itu sendiri. Penelitian ini menggunakan teknologi eye tracker untuk melacak aktivitas mata responden dari pengerjaan task-task yang secara langsung mendapatkan pola dari responden.

Dalam penelitian ini menggunakan kuesioner berdasarkan 5 aspek usability dari Nielsen model yang digunakan untuk mengukur korelasi aspek yang ada. Kemudian akan dihubungkan dengan fixation dan heatmap dari aktivitas mata responden. Proses pengolahan data kuesioner diuji menggunakan uji validitas reabilitas, uji normalitas dan uji korelasi spearman. Sedangkan proses pengolahan data eye tracker menggunakan R-Studio untuk memperoleh fiksasi dan heatmap.

Dari 5 aspek usability didapat korelasi tertinggi yaitu aspek efficiency dan satisfaction dengan angka 0.715 dan terendah yaitu aspek memorability dan errors dengan angka 0.484. Data heatmap dan fiksasi yang ada pada task 1 cenderung responden tidak pada posisi AOI yang tepat, 86% responden pada posisi center, posisi yang tepat pada posisi AOI left tab. Pada task 2 dan task 3 responden sudah pada posisi yang tepat yaitu 91% responden pada posisi AOI center untuk task 1 dan 100% responden pada posisi AOI center untuk task 2. Interaksi pengguna dengan antarmuka yang digambarkan dari hasil AOI tidak 100% pada posisi AOI yang tepat.

Kata kunci: *AOI (Area of Interest), Eye tracking, Usability, Nielsen model, E-learning.*

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

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

Tanggal Ujian Pendarasan : 10 Juli 2019