

**PERANCANGAN ANTARMUKA PENGGUNA PADA
APLIKASI MYUMM STUDENT MENGGUNAKAN
METODE LEAN UX**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi

Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana

Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Reta Tri Amelia Putri

(201910370311085)

Rekayasa Perangkat Lunak

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

**Perancangan Antarmuka Pengguna pada Aplikasi MyUmm
student menggunakan metode Lean UX**

TUGAS AKHIR

**Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang**

Menyetujui,

Malang, 15 November 2023

Dosen Pembimbing 1



Wildan Suharso S.Kom., M.Kom

NIP. 10817030596PNS.

Dosen Pembimbing 2



Briansyah Setio Wiyono S.Kom., M.Kom

NIP. 190913071987PNS.

LEMBAR PENGESAHAN

Perancangan Antarmuka Pengguna pada Aplikasi MyUmm
student menggunakan metode Lean UX

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh :

RETA TRI AMELIA PUTRI

201910370311085

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis pengujian
pada tanggal 15 November 2023

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



Ir. Svaifuddin S.Kom., M.Kom., IPM, ASEAN Eng

NIP. 10816120590PNS.

Dosen Penguji 2



Christian Sri Kusuma Aditya S.Kom., M.Kom

NIP. 180327021991PNS.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Informatika



Ir. Galih Wasis Wicaksono S.kom. M.Cs.

NIP. 10814100541PNS.

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : RETA TRI AMELIA PUTRI

NIM : 201910370311085

FAK./JUR. : Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“Perancangan Antarmuka Pengguna pada Aplikasi MyUmm student menggunakan metode Lean UX”** beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Wildan Suharso S.Kom., M.Kom

Malang, 15 November 2023
Yang Membuat Pernyataan



RETA TRI AMELIA PUTRI

ABSTRAK

MyUMM Student merupakan sebuah aplikasi berbasis mobile milik Universitas Muhammadiyah Malang yang dikembangkan oleh biro informasi dan komunikasi (INFOKOM). Aplikasi MyUMM Student ditujukan bagi mahasiswa untuk mengakses informasi yang berkaitan dengan perkuliahan, seperti Info Keuangan, Kartu Hasil Studi (KHS), Transkrip, Jadwal Kuliah dll. Namun ada beberapa fitur penting yang belum ada pada aplikasi. Oleh karena itu, hasil diskusi bersama pengguna dan pihak developer bahwa diperlukannya perancangan fitur notifikasi dan evaluasi dosen pada aplikasi MyUMM Student. Dalam makalah ini, penulis menyajikan studi kasus praktis yaitu perancangan antarmuka pengguna pada aplikasi MyUMM Student menggunakan metode *Lean UX*. Penelitian ini menggunakan metode *Lean UX* dengan 2 iterasi, yang dimana setiap iterasi terdiri dari 3 tahap yaitu: think, design, dan test. Metode *Lean UX* dipilih karena memungkinkan pengembangan produk yang lebih cepat dengan menggunakan sumber daya minimal. Pengujian akhir dilakukan dengan User Experience Questionnaire (UEQ) yang melibatkan 36 mahasiswa sebagai responden. Hasil pengujian menunjukkan skor "Excellent" untuk daya tarik, ketepatan, dan stimulasi, serta skor "Good" untuk kejelasan, efisiensi, dan kebaruan. Ini menandakan bahwa antarmuka pengguna untuk fitur Notifikasi dan Evaluasi Dosen sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna.

Kata kunci: Antarmuka Pengguna, Metode, *User Experience Questionnaire*

ABSTRACT

MyUMM Student is a mobile application owned by Universitas Muhammadiyah Malang and developed by the Information and Communication Bureau (INFOKOM). The app is designed for students to access information related to their studies, such as Financial Information, Academic Transcript (KHS), Transcripts, Class Schedules, etc. However, there were some crucial features missing in the application. Therefore, after discussions between users and developers, it was agreed that the design of notification features and faculty evaluation were needed in the MyUMM Student app. This paper presents a practical case study, illustrating the user interface design for the MyUMM Student application using the Lean UX method. The research involved two iterations of Lean UX, each comprising three stages: think, design, and test. The Lean UX method was chosen for its ability to facilitate rapid product development using minimal resources. The final evaluation was conducted using the User Experience Questionnaire (UEQ) involving 36 students as respondents. The test results indicated an "Excellent" score for attractiveness, precision, and stimulation, as well as a "Good" score for clarity, efficiency, and novelty. This signifies that the user interface for the Notification and Faculty Evaluation features aligns with user needs and desires.

Keywords: *User Interface, Lean UX Method, User Experience Questionnaire*

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada bapak Apriono dan Ibu Sulastriyani yang telah mendidik, mendoakan, membesarkan, serta selalu memberikan dukungan yang terbaik kepada penulis.
2. Kakak pertama Nike Oktaviana Putri yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
3. Bapak Ir. Wildan Suharso, S.Kom, M.Kom dan Bapak Briansyah Setio W., S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu dan membimbing penulis terkait tugas akhir.
4. Bapak Hardianto Wibowo, S.Kom, M.Kom selaku dosen wali.
5. Ady Juliyanto terkasih yang selalu mendukung, menyemangati dan pemberi motivasi.
6. Teman-teman “RIP MABA” yang selalu menemani selama masa perkuliahan ini.

Malang, 15 November 2023



Penulis

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. Atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul:

“PERANCANGAN ANTAR MUKA PENGGUNA PADA APLIKASI MYUMM STUDENT MENGGUNAKAN METODE”

Di dalam tulisan ini disajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi latar belakang, metode penelitian, dan hasil pembahasan yang telah didapat dari penelitian ini dan telah disimpulkan berdasarkan hasil yang telah didapat oleh peneliti. Terbentuknya tugas akhir ini merupakan salah satu syarat wajib yang harus penulis tempuh bersamaan dengan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang lainnya untuk menyelesaikan jenjang perkuliahan dan mendapatkan gelar sarjana strata 1. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Malang, 15 November 2023



Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Aplikasi MyUMM Student	7
2.3 User Experience	8
2.4 User Interface.....	8
2.5 Metode <i>Lean UX</i>	9
2.6 User Experience Questionnaire.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	14
3.1 Studi Literatur	14
3.2 Perancangan	14
3.3 Think.....	15
3.3.1 Pernyataan Masalah	15
3.3.2 Hipotesis.....	16
3.3.3 Hasil.....	16
3.3.4 Persona	17
3.3.5 Fitur.....	18
3.4 Design.....	18
3.4.1 Style Guideline	18
3.4.2 Create MVP	19

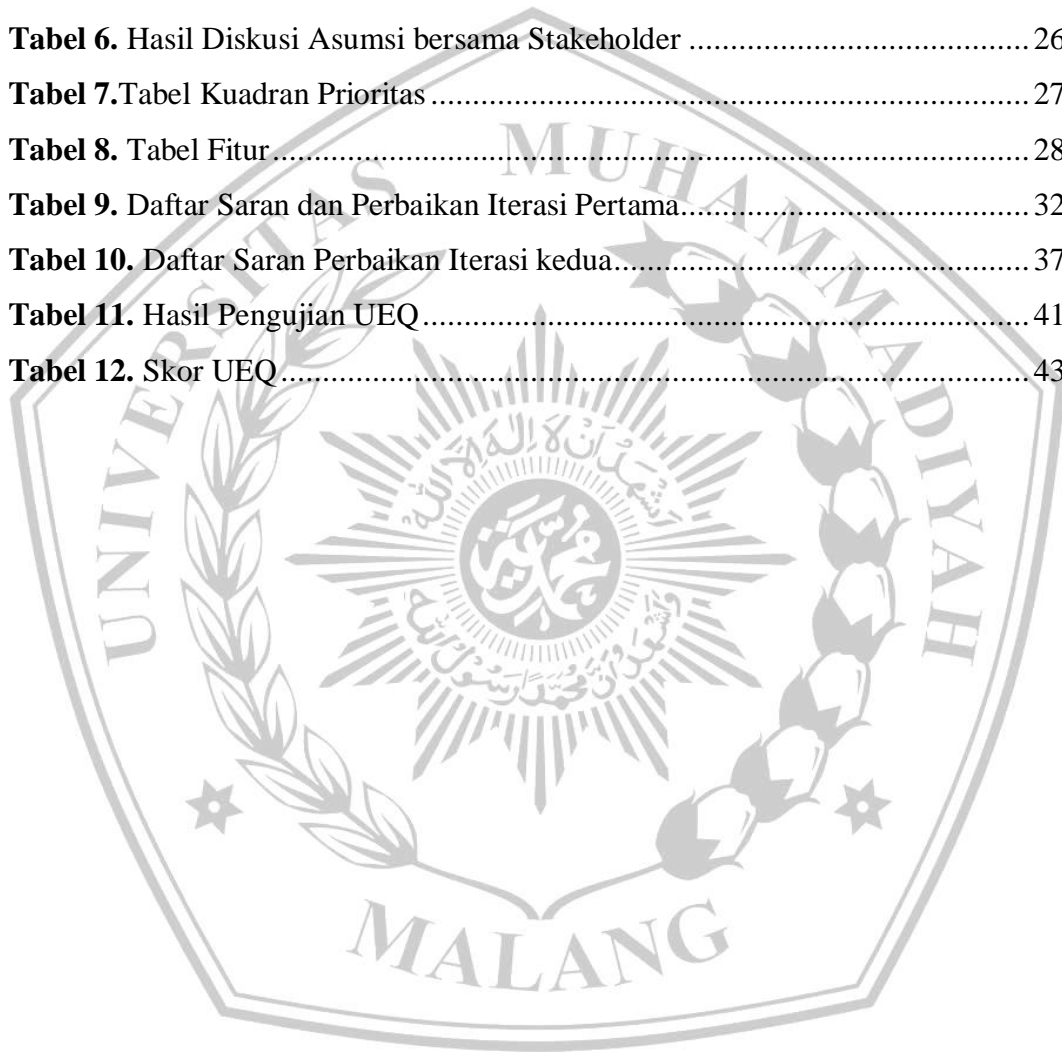
3.5 Test	19
3.6 Pengujian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Studi Literatur	24
4.2 Perancangan	24
4.3 Iterasi Pertama.....	24
4.3.1 Think.....	24
4.3.2 Design	29
4.3.3 Test	31
4.4 Iterasi Kedua	35
4.4.1 Think.....	35
4.4.2 Design	36
4.4.3 Test	37
4.5 Pengujian	41
4.6 Percobaan Prototype dengan Maze.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Proses Asumsi dalam <i>Lean UX</i>	11
Gambar 2. Diagram Alur Penelitian.....	14
Gambar 3. Siklus Tahapan Metode <i>Lean UX</i>	15
Gambar 4. Matriks Prioritas Asumsi.....	17
Gambar 5. Template Proto persona.....	18
Gambar 6. Item Kuesioner UEQ.....	22
Gambar 7. Benchmark UEQ.....	23
Gambar 8. Dokumentasi Prioritas Asumsi	26
Gambar 9. Proto-Persona Mahasiswa	28
Gambar 10. Style Guideline System	29
Gambar 11. User Flow Fitur Notifikasi dan Evaluasi Dosen	30
Gambar 12. Wireframe Fitur Notifikasi dan Evaluasi Dosen.....	30
Gambar 13. Tampilan awal Fitur Notifikasi dan Evaluasi Dosen	31
Gambar 14. Tampilan fitur Notifikasi dan Evaluasi Dosen Iterasi kedua.....	36
Gambar 15. Hasil perbaikan Iterasi kedua fitur Notifikasi.....	39
Gambar 16 . Hasil perbaikan Iterasi kedua fitur Evaluasi Dosen	40
Gambar 17. Grafik Hasil Skor UEQ	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terdahulu	5
Tabel 2. Tabel rencana perbaikan fitur	18
Tabel 3. Daftar Pertanyaan <i>Cognitive Walkthrough</i>	20
Tabel 4. Kategori Nilai Standar	22
Tabel 5. Daftar Asumsi	25
Tabel 6. Hasil Diskusi Asumsi bersama Stakeholder	26
Tabel 7. Tabel Kuadran Prioritas	27
Tabel 8. Tabel Fitur	28
Tabel 9. Daftar Saran dan Perbaikan Iterasi Pertama	32
Tabel 10. Daftar Saran Perbaikan Iterasi kedua	37
Tabel 11. Hasil Pengujian UEQ	41
Tabel 12. Skor UEQ	43



DAFTAR PUSTAKA

- [1] . D. and J. F. Andry, "Pengukuran Keberhasilan E-Learning dengan Mengadopsi Model Delone & Mclean," *J. Sist. Inf. BISNIS*, vol. 8, no. 1, p. 68, Apr. 2018, doi: 10.21456/VOL8ISS1PP68-75.
- [2] M. N. El Ghiffary, T. D. Susanto, and A. H. Prabowo, "Analisis Komponen Desain Layout, Warna, dan Kontrol pada Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Berdasarkan Kemudahan Penggunaan (Studi Kasus: Aplikasi Olrider)," *J. Tek. ITS*, vol. 7, no. 1, Apr. 2018, doi: 10.12962/J23373539.V7I1.28723.
- [3] A. Tarute, S. Nikou, and R. Gatautis, "Mobile application driven consumer engagement," *Telemat. Informatics*, vol. 34, no. 4, pp. 145–156, 2017, doi: 10.1016/j.tele.2017.01.006.
- [4] L. A. Liikkanen, H. Kilpiö, L. Svan, and M. Hiltunen, . 2014. doi: 10.1145/2639189.2670285.
- [5] S. Marien *et al.*, "A User-Centered design and usability testing of a web-based medication reconciliation application integrated in an eHealth network," *Int. J. Med. Inform.*, vol. 126, pp. 138–146, Jun. 2019, doi: 10.1016/J.IJMEDINF.2019.03.013.
- [6] R. Trisminingsih and D. Nurliaputri, "User experience design of task-management application for plantation supervisor using L," *Proc. - 2019 5th Int. Conf. Sci. Technol. ICST 2019*, pp. 16–19, 2019, doi: 10.1109/ICST47872.2019.9166579.
- [7] S. R. Henim and R. P. Sari, "User Experience Evaluation of Student Academic Information System of Higher Education Using User Experience Questionnaire," *J. Komput. Terap.*, vol. 6, no. Vol. 6 No. 1 (2020), pp. 69–78, 2020, doi: 10.35143/jkt.v6i1.3582.
- [8] R. A. Malik and M. R. Frimadani, "UI/UX Analysis and Design Development of Less-ON Digital Startup Prototype by Using *Lean UX*," *J.*

- RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 6, no. 6, pp. 958–965, 2022, doi: 10.29207/resti.v6i6.4454.
- [9] W. Hasim, S. Wibirama, and H. A. Nugroho, “Redesign of E-participation using user-centered design approach for improving *user experience*,” *2019 Int. Conf. Inf. Commun. Technol. ICOIACT 2019*, pp. 857–861, 2019, doi: 10.1109/ICOIACT46704.2019.8938545.
- [10] Mochammad Aldi Kushendriawan, Harry Budi Santoso, Panca O. Hadi Putra, and Martin Schrepp, “Evaluating User Experience of a Mobile Health Application ‘Halodoc’ using User Experience Questionnaire and Usability Testing,” *J. Sist. Inf.*, vol. 17, no. 1, pp. 58–71, 2021, doi: 10.21609/jsi.v17i1.1063.
- [11] D. A. Ramadhan and J. A. P. Gultom, “Perancangan Web Pelayanan Perizinan Pemerintah Menggunakan *Lean UX*,” *J. Ilmu Komput. dan Agri-Informatika*, vol. 7, no. 1, pp. 21–30, 2020, doi: 10.29244/jika.7.1.21-30.
- [12] P. Studi, J. Sistem Informasi Universitas Dinamika Jl Raya Kedung Baruk No, K. Baruk, K. Surabaya, and P. Jawa Timur, “Perancangan User Interface (UI)/User Experience (UX) E-commerce Menggunakan Metode *Lean UX* dan User Experience Questionnaire (UEQ),” *Jsika*, vol. 11, no. 2, pp. 95–101, 2022.
- [13] A. G. Mirnig, A. Meschtscherjakov, D. Wurhofer, T. Meneweger, and M. Tscheligi, “A formal analysis of the ISO 9241-210 definition of *user experience*,” *Conf. Hum. Factors Comput. Syst. - Proc.*, vol. 18, pp. 437–446, 2015, doi: 10.1145/2702613.2732511.
- [14] F. Crestani, S. Mizzaro, and I. Scagnetto, “Mobile information retrieval,” *SpringerBriefs Comput. Sci.*, vol. 0, no. 9783319607764, pp. 1–110, 2017, doi: 10.1007/978-3-319-60777-1.
- [15] A. Mathematics, 済無 *No Title No Title No Title*. 2016.
- [16] L. A. Liikkanen, H. Kilpiö, L. Svan, and M. Hiltunen, “*Lean UX* - The next

- generation of user-centered Agile development?,” *Proc. Nord. 2014 8th Nord. Conf. Human-Computer Interact. Fun, Fast, Found.*, pp. 1095–1100, Oct. 2014, doi: 10.1145/2639189.2670285.
- [17] M. Rauschenberger, M. Schrepp, M. Perez-Cota, S. Olschner, and J. Thomaschewski, “Efficient Measurement of the User Experience of Interactive Products. How to use the User Experience Questionnaire (UEQ). Example: Spanish Language Version,” *Int. J. Interact. Multimed. Artif. Intell.*, vol. 2, no. 1, p. 39, 2013, doi: 10.9781/ijimai.2013.215.
- [18] A. Hinderks, M. Schrepp, and J. Thomaschewski, “A benchmark for the short version of the *user experience* questionnaire,” *WEBIST 2018 - Proc. 14th Int. Conf. Web Inf. Syst. Technol.*, no. Webist, pp. 373–377, 2018, doi: 10.5220/0007188303730377.
- [19] J. Nielsen and T. K. Landauer, “Mathematical model of the finding of usability problems,” *Conf. Hum. Factors Comput. Syst. - Proc.*, pp. 206–213, 1993, doi: 10.1145/169059.169166.
- [20] C. Lewis and C. Wharton, “Chapter 30 – *Cognitive Walkthroughs*,” *Handb. Human-Computer Interact.*, pp. 717–732, 1997.
- [21] J. Nielsen, “Usability inspection methods,” *Conf. Hum. Factors Comput. Syst. - Proc.*, vol. 1994-April, pp. 413–414, 1994, doi: 10.1145/259963.260531.
- [22] M. Schrepp, A. Hinderks, and J. Thomaschewski, “Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ),” *Int. J. Interact. Multimed. Artif. Intell.*, vol. 4, no. 4, p. 40, 2017, doi: 10.9781/ijimai.2017.445.
- [23] P. D. Sugiono, “Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif.pdf,” *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. p. 12, 2014.
- [24] H. B. Santoso, M. Schrepp, R. Yugo Kartono Isal, A. Y. Utomo, and B.

Priyogi, “Measuring *user experience* of the student-centered E-learning environment,” *J. Educ. Online*, vol. 13, no. 1, pp. 1–79, 2016.





UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



FAKULTAS TEKNIK

INFORMATIKA
informatika.umm.ac.id | informatika@umm.ac.id

FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Reta Tri Amelia Putri
NIM : 201910370311085
Judul TA : Perancangan Antarmuka Pengguna Pada Aplikasi MyUMM
Student Menggunakan Metode Lean UX

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	3 %
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	11 %
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	21 %
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	2 %
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	4 %
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	17 %

*) Hasil cek plagiarisme diisi oleh pemeriksa (staff TU)

*) Maksimal 5 kali (4 Kali sebelum ujian, 1 kali sesudah ujian)

Mengetahui,

Pemeriksa (Staff TU)



Kampus I
Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur
P. +62 341 551 253 (Hunting)
F. +62 341 460 435

Kampus II
Jl. Bendungan Sutami No 188 Malang, Jawa Timur
P. +62 341 551 149 (Hunting)
F. +62 341 582 080

Kampus III
Jl. Raya Tigomas No 246 Malang, Jawa Timur
P. +62 341 464 318 (Hunting)
F. +62 341 460 435
E. webmaster@umm.ac.id