

**REDESAIN ANTARMUKA PENGGUNA PADA APLIKASI
PEMBELAJARAN DARING SINKRONIS PEKA EMOSI
MENGUNAKAN METODE REKAYASA *KANSEI***

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar Sarjana
Komputer Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak



oleh:

Nikita Sabila Ratnadewati

1905758

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
KAMPUS UPI DI CIBIRU
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2024**

REDESAIN ANTARMUKA PENGGUNA PADA APLIKASI
PEMBELAJARAN DARING SINKRONIS PEKA EMOSI MENGGUNAKAN
METODE REKAYASA *KANSEI*

oleh
Nikita Sabila Ratnadewati

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh
gelar Sarjana Komputer Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak

© Nikita Sabila Ratnadewati
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2024

Hak cipta dilindungi Undang-Undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

HALAMAN PENGESAHAN

NIKITA SABILA RATNADEWATI

REDESAIN ANTARMUKA PENGGUNA PADA APLIKASI PEMBELAJARAN
DARING SINKRONIS PEKA EMOSI MENGGUNAKAN METODE REKAYASA
KANSEI

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Asyifa Imanda Septiana, S.Pd., M.Eng

NIP 920190219920228201

Pembimbing II



Dian Angraini, S.ST., M.T.

NIP 920190219930526201

Mengetahui

Ketua Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak



M. Iqbal Ardimansyah, S.T., M.Kom.

NIP 920190219910328101

**REDESAIN ANTARMUKA PENGGUNA PADA APLIKASI
PEMBELAJARAN DARING SINKRONIS PEKA EMOSI
MENGUNAKAN METODE REKAYASA *KANSEI***

NIKITA SABILA RATNADEWATI

190758

ABSTRAK

Perkembangan teknologi yang pesat berpengaruh besar bagi berbagai aspek kehidupan termasuk pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pengalaman pengguna pada aplikasi pembelajaran daring sinkronis melalui redesign antarmuka pengguna pada aplikasi *web* Emosync yang memiliki fitur utama merekognisi emosi pengguna. Metode Rekayasa *Kansei* diterapkan untuk memahami dan memenuhi preferensi serta emosi pengguna terhadap desain aplikasi. Proses redesign melibatkan pengumpulan data melalui kuesioner, wawancara, analisis kompetitor dan uji validitas oleh ahli. Hasil analisis kemudian digunakan untuk merancang ulang antarmuka aplikasi pembelajaran daring dari Emosync menjadi Emodu. Implementasi redesign meliputi penambahan fitur pada halaman *Role*, *Contact*, dan *Dashboard* untuk *Student*, serta perubahan tampilan secara keseluruhan. Pengujian menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) menunjukkan peningkatan signifikan pada beberapa aspek, seperti daya tarik, efisiensi, kehandalan, stimulasi, dan kebaruan. Hasil wawancara juga mengkonfirmasi respon positif pengguna terhadap desain baru. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode Rekayasa *Kansei* dalam redesign antarmuka aplikasi pembelajaran daring dapat meningkatkan kualitas pengalaman pengguna dan efektivitas pembelajaran. Desain yang berpusat pada pengguna dan berfokus pada emosi dapat meningkatkan kepuasan pengguna serta mendorong penggunaan aplikasi secara berkelanjutan. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan aplikasi pembelajaran daring yang lebih *user-friendly* dan efektif, serta membuka peluang untuk penerapan metode serupa dalam bidang desain produk lainnya.

Kata Kunci: Aplikasi Pembelajaran Daring, Antarmuka Pengguna, Emosi, Rekayasa *Kansei*, *User Experience Questionnaire* (UEQ)

**REDESIGN OF USER INTERFACE ON EMOTIONALLY SENSITIVE
SYNCHRONOUS E- LEARNING APPLICATION USING KANSEI
ENGINEERING METHOD**

NIKITA SABILA RATNADEWATI

190758

ABSTRACT

Rapid technological developments have a major impact on various aspects of life, including education. This study aims to improve the quality of user experience in synchronous online learning applications through redesigning the user interface on the Emosync web application which has the main feature of recognizing user emotions. The Kansei Engineering method is applied to understand and fulfil user preferences and emotions towards application design. The redesign process involves collecting data through questionnaires, interviews, competitor analysis and validity testing by experts. The results of the analysis are then used to redesign the online learning application interface from Emosync to Emodu. The redesign implementation includes adding features to the Role, Contact, and Dashboard pages for Students, as well as changing the overall appearance. Testing using the User Experience Questionnaire (UEQ) showed significant improvements in several aspects, such as attractiveness, efficiency, reliability, stimulation, and novelty. The interview results also confirmed the positive response of users to the new design. The findings of this study indicate that the application of the Kansei Engineering method in redesigning the online learning application interface can improve the quality of user experience and learning effectiveness. User-Centered design and focus on emotions can increase user satisfaction and encourage continued use of the application. This research makes an important contribution to the development of more user-friendly and effective learning applications and opens up opportunities for the application of similar methods in other product design fields.

Keywords: E-Learning Application, User Interface, Emotion, Kansei Engineering, User Experience Questionnaire

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN BEBAS PLAGIARISME	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Aplikasi Pembelajaran Daring.....	6
2.2 Antarmuka Pengguna	7
2.3 Emosi.....	7
2.4 Rekayasa Kansei	8
2.5 <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ)	9
2.6 <i>State-Of-The-Art</i>	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1 Metode Penelitian.....	15
3.1.1 Klarifikasi Penelitian.....	15
3.1.2 Studi Deskriptif 1	16

3.1.3	Studi Preskriptif.....	16
3.1.4	Studi Deskriptif 2	18
3.2	Populasi dan Sampel	20
3.3	Alat dan Bahan Penelitian	20
3.3.1	Alat Penelitian	20
3.3.2	Bahan Penelitian.....	21
3.4	Instrumen Penelitian.....	21
3.5	Analisis Data	21
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Desain Emodu berdasarkan Rekayasa <i>Kansei</i>	23
4.1.1	<i>Synthesizing Specimen</i>	23
4.1.2	<i>Establishment of Checklist</i>	27
4.1.3	<i>Determination of Kansei Concept and Requirement</i>	30
4.2	Penerimaan Pengguna Terhadap Hasil Desain.....	52
4.2.1	<i>Prototyping Testing</i>	52
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....		62
5.1	Simpulan.....	62
5.2	Implikasi.....	62
5.3	Rekomendasi	63
DAFTAR PUSTAKA		64
LAMPIRAN		68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Beberapa Penelitian Terkait	12
Tabel 3.1 Skala UEQ.....	18
Tabel 4.1 <i>Specimen Design</i>	23
Tabel 4.2 <i>Investigation of Design Concept</i>	26
Tabel 4.3 <i>Investigation of Kansei Element</i>	27
Tabel 4.4 Hasil rata-rata skor UEQ.....	27
Tabel 4.1 Hasil Skala UEQ Emodu.....	55
Tabel 4.2 Perbandingan Skor Rata-Rata Emosync dan Emodu	56
Tabel 4.3 Kata Yang Sering Muncul Pada Wawancara Emosync	58
Tabel 4.4 Kata Yang Sering Muncul Pada Wawancara Emodu.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Emosync.....	6
Gambar 2.2 Logo Emodu.....	6
Gambar 3.1 Metode Penelitian.....	15
Gambar 3.2 Tahapan Rekayasa <i>Kansei</i>	17
Gambar 4.1 <i>User Persona</i> Salsabila.....	32
Gambar 4.2 <i>User Persona</i> Alifya.....	33
Gambar 4.3 <i>User Persona</i> Mayang.....	34
Gambar 4.4 <i>User Persona</i> Tazkia.....	34
Gambar 4.5 <i>User Persona</i> Bisma.....	35
Gambar 4.6 <i>Information Architecture</i> Emodu.....	36
Gambar 4.7 <i>User Flow Log In Teacher</i>	36
Gambar 4.8 <i>User Flow Log In Student</i>	37
Gambar 4.9 <i>User Flow Class Teacher</i>	37
Gambar 4.10 <i>User Flow Meeting Teacher</i>	38
Gambar 4.11 <i>User Flow Overview Student</i>	38
Gambar 4.12 <i>User Flow Meeting Student</i>	39
Gambar 4.13 <i>User Flow Get Extension Student</i>	39
Gambar 4.14 <i>Wireframe Navigation Bar</i>	40
Gambar 4.15 <i>Wireframe Halaman Home</i>	40
Gambar 4.16 <i>Wireframe Halaman Role</i>	41
Gambar 4.17 <i>Wireframe Halaman Dashboard untuk Teacher</i>	41
Gambar 4.18 <i>Wireframe Halaman Class untuk Teacher</i>	42
Gambar 4.19 <i>Wireframe Halaman Student untuk Teacher</i>	42
Gambar 4.20 <i>Wireframe Halaman Overview untuk Student</i>	43
Gambar 4.21 <i>Wireframe Halaman Meeting untuk Student</i>	43
Gambar 4.22 <i>Wireframe Halaman Download untuk Student</i>	44
Gambar 4.23 Logo Emodu.....	44
Gambar 4.24 Warna	45
Gambar 4.25 <i>Typography</i>	45
Gambar 4.26 <i>Icon</i>	46
Gambar 4.27 <i>Grid</i>	46
Gambar 4.28 <i>Navigation Bar</i>	47
Gambar 4.29 <i>Home</i>	47
Gambar 4.30 <i>Role</i>	48

Gambar 4.31 <i>Dashboard</i>	49
Gambar 4.32 <i>Class</i>	49
Gambar 4.33 <i>Student</i>	50
Gambar 4.34 <i>Overview</i>	50
Gambar 4.35 <i>Meeting</i>	51
Gambar 4.36 <i>Get Extension</i>	51
Gambar 4.19 <i>Benchmark Emodu</i>	56
Gambar 4.20 Grafik Perbandingan <i>Mean Emosnyc</i> dan <i>Emodu</i>	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Pengambilan Data.....	68
Lampiran 2 Kuesioner <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ).....	70
Lampiran 3 Wawancara	92
Lampiran 4 Surat Keterangan Validasi Kuesioner oleh Ahli.....	94
Lampiran 5 Lembar Validasi Desain oleh Ahli.....	95
Lampiran 6 Desain Akhir Emodu	96
Lampiran 7 Perbandingan Desain Emosync dan Emodu	105

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, K., Rokhmawati, R. I., & Bachtiar, F. A. (2021). Pengembangan Desain Antarmuka Pengguna e-Learning Pemrograman menggunakan Metode Rekayasa Kansei. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5, 4621-4630. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Anglay, H. M. (2023). Emotion Visual Design: A Review. *ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts*, 4(1), 443-452. <https://doi.org/10.29121/shodhkosh.v4.i1.2023.360>
- Ariel. (2023). *Google Meet Sprints to Close Demand Gap in Race with Zoom*. Appfigures. Dikutip pada tanggal 14 Agustus 2024, dari <https://appfigures.com/resources/insights/20230929?f=2>
- Bødker, S. (2021). *Through the Interface*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003063971>
- Davis, W. S. (2019). *The Information System Consultant's Handbook: Systems Analysis and Design* (W. S. Davis & D. C. Yen, Eds.). Taylor & Francis Group.
- Devina, S., Nadia, A., Chen, V., & Gunawan, A. A. S. (2021). The Influence of UI UX Design to Number of Users Between 'Line' and 'Whatsapp.' 2021 1st International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence (ICCSAI), 27-31. <https://doi.org/10.1109/ICCSAI53272.2021.9609775>
- Dzedzickis, A., Kaklauskas, A., & Bucinskas, V. (2020) *Human Emotion Recognition: Review of Sensors and Methods*, 20(3), 592. <https://doi.org/10.3390/s20030592>

- Fatharani, N. Q. (2024). Implementasi Intervensi Afektif Oleh Agen Pendidagogis Berdasarkan Emosi Pelajar Dalam Aplikasi Konferensi Video Pembelajaran Daring.
- Hekkert, P. (2022). *The Oxford Handbook of Empirical Aesthetics* (Vol. 35428). Oxford Academic. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198824350.013.48>
- Hendarman, N. G. (2023). Pengembangan Antarmuka Pengguna Pada Aplikasi Konferensi Video Dengan Sistem Pengenalan Emosi Menggunakan Metode Lean UX. *Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Indriana, M., & Adzani, M. L. (2017). UI/UX analysis & design for mobile e-commerce application prototype on Gramedia.com. 2017 4th International Conference on New Media Studies (CONMEDIA), 170–173. <https://doi.org/10.1109/CONMEDIA.2017.8266051>
- Imani, M., & Montazer, G. A. (2019). A survey of emotion recognition methods with emphasis on E-Learning environments. *Journal of Network and Computer Applications*, 147. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2019.102423>
- Jonauskaite, D. (2020) *Feeling Blue or Seeing Red? Similar Patterns of Emotion Associations With Colour Patches and Colour Terms*. NCBI. Dikutip pada tanggal 11 Agustus 2024, dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7027086/>
- K. A. A. S. M., K., J., C., & L. S., L. (2022). Kansei Color Concepts for E-Commerce Website Design – A Case Study Using Designerwear Websites. *Moratuwa Engineering Research Conference (MERCon)*, 1-6. [10.1109/MERCon55799.2022.9906156](https://doi.org/10.1109/MERCon55799.2022.9906156).

- Kozma, R. (2023). *Make the World a Better Place: Design with Passion, Purpose, and Values*. John Wiley & Sons, Incorporated.
- Krug, S. (2014). *Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability* (3rd ed.). New Riders.
- Kusumawardana, B., Adnan, F., & Dharmawan, T. (2022). Evaluasi UI/UX Pada Game Valorant Menggunakan Metode Enhanced Cognitive Walkthrough. *Device*, 12(1), 24–31. <https://doi.org/10.32699/device.v12i1.2709>
- Marchella, W. A. (2021). A: Perancangan Desain UI/UX pada Website Coding Bee Academy Menggunakan Metode Kansei Engineering. <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/5919/>
- Muhajir, I. N. (2023). *Implementasi User-Centered Design Dalam Perancangan Dasbor Rekognisi Emosi Untuk Pembelajaran E-Learning Secara Sinkronis*.
- Nagamachi, M. (2017). Kansei Engineering: A new ergonomic consumer-oriented technology for product development. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 15(1), 3-11. 10.1016/0169-8141(94)00052-5
- Nielsen, J. (2015). *Why You Only Need to Test with 5 Users*. Nielsen Norman Group. Dikutip pada August 11, 2024, from <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>
- Nurhidayat, A., Putri, S. A., & Nurhidayat, M. (2023). Perancangan Ulang UI/UX Platform Konferensi Video B2C (Studi Kasus Umeetme.Id Milik PT Telkom Indonesia). *e-Proceeding of Art & Design*, 10(1), 819. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/artdesign/article/view/19631/19006>

- Pratama, M. A. T., & Cahyadi, A. T. (2020, Juli 1). Effect of User Interface and User Experience on Application Sales. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 879(1), 012133. 10.1088/1757-899X/879/1/012133
- R, B., V, L., P, T., & S.R, M. (2022). E-Learning Platform. *International Academic Institute for Science and Technology*, 9(2).
<https://iaiest.com/iaj/index.php/IAJIR/article/view/IAJIR0911>
- Roman, G. C., & Chandra, Y. U. (2022). *Pengguna Aplikasi Video Conference Imbas WFH di RI Meningkatkan*. School of Information Systems. Dikutip pada September 15, 2023, from <https://sis.binus.ac.id/2022/01/17/pengguna-aplikasi-video-conference-imbas-wfh-di-ri-meningkat/>
- Subhiyakto, E. R., Astuti, Y. P., & Umaroh, L. (2021). Perancangan User Interface Aplikasi Pemodelan Perangkat Lunak Menggunakan Metode User Centered Design. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 145–154. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v1i1.4266>
- Zhou, J., Zhang, Y., Wei, Z., & Kan, Y. (2023). Exploring the Influence of Text Features on User Interface Design Aesthetics: A Computational Approach. *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)*, 1068-1072. 10.1109/IEEM58616.2023.10406649.