

**PENGEMBANGAN ANTARMUKA PENGGUNA
APLIKASI MEGA MALL BATAM CENTRE DENGAN
MENGUNAKAN METODE LEAN UX**

SKRIPSI



**Oleh:
ARDYANTO GUNAWAN
181510015**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2022**

**PENGEMBANGAN ANTARMUKA PENGGUNA
APLIKASI MEGA MALL BATAM CENTRE DENGAN
MENGUNAKAN METODE LEAN UX**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
ARDYANTO GUNAWAN
181510015**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2022**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Ardyanto Gunawan
NPM : 181510015
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

PENGEMBANGAN ANTARMUKA PENGGUNA APLIKASI MEGA MALL BATAM CENTRE DENGAN MENGGUNAKAN METODE LEAN UX

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah Skripsi ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan skripsi yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 29 Juli 2022



Ardyanto Gunawan

181510015

**PENGEMBANGAN ANTARMUKA PENGGUNA
APLIKASI MEGA MALL BATAM CENTRE DENGAN
MENGUNAKAN METODE LEAN UX**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

Oleh:

**ARDYANTO GUNAWAN
181510015**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 29 Juli 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Mesri Silalahi', written over a faint, light blue rectangular stamp or watermark.

**Mesri Silalahi, S.Kom., M.SI.
Pembimbing**

ABSTRAK

Mega Mall Batam Center merupakan salah satu pusat perbelanjaan besar yang terletak di kota Batam. Pada 6 Mei 2021, Mega Mall Batam Center memperkenalkan aplikasi yang dapat diakses melalui perangkat smartphone yang dapat diunduh melalui *Play Store* dan *Appstore* dengan nama Mega Mall Batam Centre. Tujuan dari dibuatnya aplikasi ini adalah untuk menyajikan informasi seputar aktivitas *mall* dan sebagai media untuk penukaran struk belanja menjadi kupon undian. Berdasarkan proses pengumpulan data yang dilakukan, terdapat kekurangan pada aplikasi ini yaitu kurang jelasnya informasi yang disampaikan, fungsi poin yang ada di dalam aplikasi hanya berfungsi untuk meningkatkan rating member tanpa memberikan kegunaan lain, serta kurangnya fitur yang dapat menarik minat pengunjung untuk menggunakan aplikasi. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengembangkan antarmuka pengguna aplikasi agar dapat memberikan tingkat kegunaan yang tinggi dan memberikan pengalaman baru kepada pengguna. Dalam mengembangkan user interface aplikasi ini, penulis menggunakan metodologi desain Lean UX sebagai alat bantu dalam tahap desain UI/UX, metodologi pengembangan *prototyping* sebagai alat bantu dalam tahap penelitian dan Figma sebagai aplikasi desain prototipe. Dengan dikembangkannya *user interface* aplikasi Mega Mall Batam Centre dapat dibuktikan bahwa penggunaan aplikasi menjadi lebih efektif dan efisien dalam mendapatkan informasi yang disajikan, adanya peningkatan nilai estetika pada aplikasi serta memiliki peluang lebih untuk meningkatkan ketertarikan dalam penggunaan aplikasi.

Kata Kunci: Figma; *Lean UX*; Aplikasi Mobile; Antarmuka Pengguna; Pengalaman Pengguna

ABSTRACT

Mega Mall Batam Center is one of the major shopping centers located in the city of Batam. On May 6, 2021, Mega Mall Batam Center introduced an application that can be accessed via smartphone devices that can be downloaded through the Play Store and Appstore under the name Mega Mall Batam Centre. The purpose of this application is to provide information about mall activities and as a medium for exchanging shopping receipts into raffle coupons. Based on the data collection process carried out, there are shortcomings in this application, namely the lack of clarity of the information conveyed, the point function in the application only serves to increase member ratings without providing other uses, and the lack of features that can attract visitors to use the application. The purpose of this research is to develop the user interface of the application in order to provide a high level of usability and provide a new experience to the user. In developing the user interface of this application, the author uses the Lean UX design methodology as a tool in the UI/UX design stage, the prototyping development methodology as a tool in the research stage and Figma as a prototype design application. With the development of the Mega Mall Batam Center application user interface, it can be proven that the use of the application becomes more effective and efficient in getting the information presented, there is an increase in the aesthetic value of the application and has more opportunities to increase interest in using the application.

Keywords: Figma; Lean UX; Mobile Application; User Interface; User Experiences

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Sang Buddha dan Boddhisatva yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi srata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI., selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer.
3. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Rika Harman, S.Kom., M.SI., selaku Pembimbing Akademik Program Studi Sistem Informasi.
5. Ibu Mesri Silalahi, S.Kom., M.SI., selaku Pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.
6. Ibu penulis yang selalu memberikan motivasi, doa dan kepercayaan kepada penulis hingga saat ini.
7. Bapak Vincent Wijaya, selaku Senior IT Staff di PT Federal Investindo tempat penulis melakukan penelitian
8. Teman seperjuangan penulis yang telah bersama-sama berjuang selama perkuliahan.
9. Semua pihak yang berkontribusi lainnya, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa peneliti sebutkan satu-persatu.

Semoga Sang Buddha dan Boddhisatva membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, *Sabbe Satta Bhavantu Sukhitatta*, Semoga Semua Makhluk Hidup Berbahagia.

Batam, 29 Juli 2022



Ardyanto Gunawan

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Pembatasan Masalah	5
1.4. Rumusan Masalah	6
1.5. Tujuan Penelitian	6
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.6.1. Aspek Teoritis	7
1.6.2. Aspek Praktis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Tinjauan Teori Umum	8
2.1.1. Sistem	8
2.1.2. Informasi	9
2.1.3. Sistem Informasi	10
2.1.4. Aplikasi	11
2.1.5. Aplikasi <i>Mobile</i>	12
2.1.6. Pengembangan Sistem	13
2.1.7. <i>Lean UX</i>	13
2.1.8. <i>Prototype</i>	15
2.1.9. Aliran Sistem Informasi	17
2.1.10. UML	19
2.2. Tinjauan Teori Khusus	24
2.2.1. <i>User Interface</i>	24
2.2.2. <i>User Experience</i>	25
2.2.3. Figma	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1. Desain Penelitian	28
3.2. Objek Penelitian	32
3.3. Analisa SWOT Program	33
3.4. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan	34
3.5. Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan	35
3.6. Permasalahan Yang Sedang Dihadapi	37
3.7. Usulan Pemecahan Masalah	38
BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI	39
4.1. Analisa Sistem Yang Baru	39
4.1.1. Aliran Sistem Informasi Yang Baru	39
4.1.2. <i>Use Case Diagram</i>	41

4.1.3.	<i>Activity Diagram</i>	41
4.1.4.	<i>Sequence Diagram</i>	52
4.2.	Desain Rinci	58
4.2.1.	Rancangan Layar Masukan	58
4.3.	Rencana Implementasi	68
4.3.1.	Jadwal Implementasi	68
4.3.2.	Perkiraan Biaya Implementasi	68
4.4.	Hasil Pengujian	69
4.5.	Perbandingan Sistem	71
4.6.	Analisa Produktivitas	73
4.6.1.	Segi Efisiensi.....	73
4.6.2.	Segi Efektivitas	73
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		74
5.1.	Simpulan.....	74
5.2.	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA		76
LAMPIRAN 1 PENDUKUNG PENELITIAN		79
LAMPIRAN 2 DAFTAR RIWAYAT HIDUP		86
LAMPIRAN 3 SURAT KETERANGAN PENELITIAN		88

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Halaman <i>Home</i>	2
Gambar 1.2. Halaman <i>Transaction</i>	3
Gambar 2.1. Siklus Tahapan Lean UX.....	14
Gambar 2.2. Tahapan <i>Prototyping</i>	16
Gambar 3.1. Desain Penelitian	28
Gambar 3.2. Metode <i>Prototyping</i>	31
Gambar 3.3. Objek Penelitian	32
Gambar 3.4. Aliran Sistem Lama	35
Gambar 4.1. Aliran Sistem Baru	39
Gambar 4.2. Diagram <i>Use Case</i>	41
Gambar 4.3. Diagram Aktivitas <i>Login Member</i>	42
Gambar 4.4. Diagram Aktivitas <i>Login Karyawan</i>	43
Gambar 4.5. Diagram Aktivitas <i>Login Manajer</i>	44
Gambar 4.6. Diagram Aktivitas Akses Data <i>Member, Transaksi & Poin</i>	45
Gambar 4.7. Diagram Aktivitas <i>Redeem Merchandise & Voucher</i>	46
Gambar 4.8. Diagram Aktivitas Memberikan Ulasan <i>Tenants</i>	47
Gambar 4.9. Diagram Aktivitas <i>Input Data Merchandise & Voucher</i>	48
Gambar 4.10. Diagram Aktivitas <i>Upload Gambar & Deskripsi Promosi</i>	49
Gambar 4.11. Diagram Aktivitas <i>Input Data & Struk Belanja Member</i>	50
Gambar 4.12. Diagram Aktivitas <i>Upload Gambar & Data Tenants</i>	51
Gambar 4.13. Diagram Aktivitas Cek Laporan.....	52
Gambar 4.14. Diagram Sekuen <i>Login Member</i>	53
Gambar 4.15. Diagram Sekuen <i>Login Karyawan</i>	53
Gambar 4.16. Diagram Sekuen <i>Login Manajer</i>	54
Gambar 4.17. Diagram Sekuen Akses Data <i>Member, Poin & Transaksi</i>	54
Gambar 4.18. Diagram Sekuen <i>Redeem Merchandise & Voucher</i>	55
Gambar 4.19. Diagram Sekuen Memberikan Ulasan <i>Tenants</i>	55
Gambar 4.20. Diagram Sekuen <i>Input Data Merchandise & Voucher</i>	56
Gambar 4.21. Diagram Sekuen <i>Upload Gambar & Deskripsi Promosi</i>	56
Gambar 4.22. Diagram Sekuen <i>Input Data & Struk Belanja Member</i>	57
Gambar 4.23. Diagram Sekuen <i>Upload Gambar & Data Tenants</i>	57
Gambar 4.24. Diagram Sekuen Cek Laporan.....	58
Gambar 4.25. Rancangan & <i>Prototype Home</i>	59
Gambar 4.26. Rancangan & <i>Prototype Tenants</i>	59
Gambar 4.27. Rancangan & <i>Prototype Login</i>	60
Gambar 4.28. Rancangan & <i>Prototype Register</i>	61
Gambar 4.29. Rancangan & <i>Prototype Pop-up Window Forgot Password</i>	61
Gambar 4.30. Rancangan & <i>Prototype Pop-up Window Events & Activities</i>	62
Gambar 4.31. Rancangan & <i>Prototype Pop-up Window Monthly Promotion</i>	63
Gambar 4.32. Rancangan & <i>Prototype Pop-up Window Tenants Info</i>	63
Gambar 4.33. Rancangan & <i>Prototype Points: Merchandise & Voucher</i>	64
Gambar 4.34. Rancangan & <i>Prototype Points History</i>	65
Gambar 4.35. Rancangan & <i>Prototype Transaction</i>	65
Gambar 4.36. Rancangan & <i>Prototype Ulasan</i>	66

Gambar 4.37. Rancangan & <i>Prototype</i> Profil.....	67
Gambar 4.38. Rancangan & <i>Prototype Pop-up Window Show QR</i>	67
Gambar 4.39. Kuesioner Pengujian 1	69
Gambar 4.40. Kuesioner Pengujian 2	69
Gambar 4.41. Kuesioner Pengujian 3	70
Gambar 4.42. Kuesioner Pengujian 4	70
Gambar 4.43. Kuesioner Pengujian 5	71

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Aliran Sistem Informasi <i>Symbols</i>	18
Tabel 2.2. <i>Use Case Diagram Symbols</i>	20
Tabel 2.3. <i>Sequence Diagram Symbols</i>	21
Tabel 2.4. <i>Activity Diagram Symbols</i>	23
Tabel 4.1. Jadwal Implementasi	68
Tabel 4.2. Perkiraan Biaya Implementasi	68
Tabel 4.3. Perbandingan Sistem	71