

**PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE
UNTUK PERBAIKAN SISTEM PENJUALAN
DI PT. URBAN PLASTIK INDONESIA**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



**Albertus Haryo Davy Pratama
19 06 10189**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE UNTUK PERBAIKAN SISTEM PENJUALAN DI PT. URBAN
PLASTIK INDONESIA

yang disusun oleh

Albertus Haryo Davy Pratama

190610189

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 25 Juli 2023

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Dr. Ir. Yosephine Suharyanti, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Ir. Yosephine Suharyanti, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Ir. Indah Sepwina Putri, S.T., M.Sc.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Dr. Y. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 25 Juli 2023

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Albertus Haryo Davy Pratama

NPM : 19 06 10189

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul “Perancangan Website E-Commerce Untuk Perbaikan Sistem Penjualan di PT. Urban Plastik Indonesia” merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2022/2023 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar- benarnya.

Yogyakarta, 15 Desember 2022

Yang menyatakan,

A square QR code with a pink border is positioned to the left of a handwritten signature in black ink. The QR code contains a small logo and the text 'MITRA 10000'.

Albertus Haryo Davy Pratama

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulis haturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Tuhan Yesus atas penyertaan-Nya, sehingga tugas akhir ini dapat selesai dengan baik dan tepat waktu. Penulis persembahkan tugas akhir ini kepada:

1. Keluarga penulis (Mbah Putri, Papa, Bunda, Keyne) yang selalu mendukung, dan menjadi motivasi terbesar dalam menyelesaikan studi.
2. Dosen Pembimbing, Ibu Dr. Yosephine Suharyanti, S.T., M.T. yang telah membimbing dan memberi saran kepada penulis selama pengerjaan tugas akhir ini.
3. Ibu Ratna Amir, Cik Panni, Mbak Ais, Mbak Anna, Mas Kiel, Imel, dan seluruh karyawan Stone Depot dan karyawan Tanami yang telah meluangkan waktunya untuk memberi pendapat, objek permasalahan, masukan dan saran dalam pengerjaan tugas akhir ini.
4. Kikiani yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
5. Balaskha, Ino, Miguel, Zaza, Viery, Asban, Ravi, Wibi, Martha, Oliv, Jocey, Nina yang selalu memberi dukungan dan hiburan kepada penulis selama perkuliahan semester akhir.
6. Gangsalaman Semarang yang selalu menjadi penyemangat penulis.
7. Wahyu dan Wilson, dua sahabat kuliah yang memberikan dukungan secara moral dan rohani kepada penulis.
8. Seluruh teman kuliah yang sudah mendukung perkuliahan penulis selama masa studi.
9. Segenap civitas akademika Universitas Atma Jaya Yogyakarta, *staff* pengajar, karyawan, dan seluruh mahasiswa.

Fokus kepada hal-hal yang bisa dikendalikan, sisakan seluruhnya pada alam semesta

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur yang sebesar-besarnya kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan perlindungan-Nya, sehingga tugas akhir yang berjudul "Perancangan *Website* E-Commerce untuk Perbaikan Sistem Penjualan di PT. Urban Plastik Indonesia ini dapat selesai dengan baik dan tepat waktu. Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan dalam program pendidikan sarjana teknik industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Akhir kata, tugas akhir ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Bapak Dr. Ir. A. Teguh Siswanto, M.Sc.
2. Ketua Departemen Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Ibu Ir. Ririn Diar Astanti, S.T., M.MT., Dr.Eng.
3. Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Ibu Ir. Lenny Halim, S.T., M.Eng.
3. Dosen Pembimbing, Ibu Dr. Ir. Yosephine Suharyanti, S.T., M.T. yang telah membimbing dan memberi saran kepada penulis selama pengerjaan tugas akhir ini.
4. Ibu Ratna Amir, Ibu Panni, Ibu Ais, Ibu Anna, Bapak Kiel, Imel, dan seluruh karyawan Stone Depot dan karyawan Tanami yang telah meluangkan waktunya untuk memberi pendapat, objek permasalahan, masukan dan saran dalam pengerjaan tugas akhir ini.
5. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu hingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyak kekurangan pada laporan tugas akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat diperlukan. Akhir kata, Penulis berharap agar laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi banyak orang.

Yogyakarta, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORIGINALITAS	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pemetaan Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Batasan Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Dasar Teori	18
BAB 3 PEMILIHAN ALTERNATIF SOLUSI	
3.1. Penelusuran Akar Masalah	31
3.2. Pengembangan Alternatif Solusi	38
3.3. Pemilihan Solusi	38
3.4. Pemilihan Metode dan Tools	45
BAB 4 METODOLOGI	
4.1. Tahap <i>Emphatize</i>	47
4.2. Tahap <i>Define Problem</i>	48

4.3. Tahap <i>Ideate and Selection of Solution</i>	49
4.4. Tahap <i>Prototype</i>	50
4.5. Tahapan Penelitian Implementasi (<i>Test</i>)	51
4.6. Keunikan Penelitian	52
BAB 5 IDENTIFIKASI KEBUTUHAN PELANGGAN	
5.1. Perancangan Instrumen Penelitian	53
5.2. Perancangan Kuesioner	55
5.3. Hasil Kuesioner	74
BAB 6 PERANCANGAN <i>WEBSITE E-COMMERCE</i>	
6.1. Perancangan Tahap I	87
6.2. Perancangan Tahap II	90
6.3. Perancangan Tahap III	93
BAB 7 IMPLEMENTASI	
7.1. Implentasi <i>Website E-Commerce</i>	106
7.2. Penyusunan Panduan <i>Maintenance Website</i>	111
BAB 8 KESIMPULAN DAN SARAN	
8.1. Kesimpulan	115
8.2. Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	114
LAMPIRAN	117

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Pustaka	12
Tabel 3.1. Tabel Nilai Alternatif di Setiap Kriteria	34
Tabel 3.2. Penentuan Kriteria C2	35
Tabel 3.3. Penentuan Kriteria C3	35
Tabel 3.4. Penentuan Nilai Kriteria C4	36
Tabel 3.5. Matriks Ternormalisasi	36
Tabel 3.6. Matriks Ternormalisasi Terbobot	36
Tabel 3.7. Matriks Solusi Ideal Positif	37
Tabel 3.8. Matriks Solusi Ideal Negatif	37
Tabel 3.9. Matriks Jarak Solusi	37
Tabel 3.10. Nilai Preferensi	37
Tabel 3.11. Data Pengukuran Waktu Kerja <i>Staff Sales Marketing</i>	38
Tabel 3.12. Tabel Nilai Alternatif di Setiap Kriteria	39
Tabel 3.13. Penentuan Kriteria Biaya	40
Tabel 3.14. Penentuan Kriteria C2	41
Tabel 3.15. Penentuan Kriteria C3	42
Tabel 3.16. Penentuan Nilai Kriteria C4	43
Tabel 3.17. Matriks Ternormalisasi	43
Tabel 3.18. Matriks Ternormalisasi Terbobot	44
Tabel 3.19. Matriks Solusi Ideal Positif	44
Tabel 3.20. Matriks Solusi Ideal Negatif	44
Tabel 3.21. Matriks Jarak Solusi	44
Tabel 3.22. Nilai Preferensi	45
Tabel 5.1. Target Responden	56
Tabel 5.2. Benchmarking Kuesioner Penelitian	58

Tabel 5.3. Desain Pertanyaan Awal	60
Tabel 5.4. Identifikasi Kebutuhan Perusahaan	62
Tabel 5.5. Desain Pertanyaan Keseluruhan	64
Tabel 5.6. Data Penguji Coba Kuesioner	67
Tabel 5.7. Hasil <i>Pretesting</i> Kuesioner	68
Tabel 5.8. Perbaikan Kuesioner	71
Tabel 5.9. Rekapitulasi Hasil Kuesioner	75
Tabel 5.10. Rekapitulasi tujuan responden mengikuti sosial media perusahaan	83
Tabel 6.1. Pemasangan Plugin <i>Wordpress</i>	101
Tabel 6.2. Contoh Daftar Produk Pada <i>Website</i>	102
Tabel 7.1. Data Pengukuran Waktu Layanan Sebelum Implementasi	109
Tabel 7.2. Data Pengukuran Waktu Layanan Setelah Implementasi	109
Tabel 7.3. Perbandingan Waktu Layanan	110
Tabel 7.4. Analisa Biaya Maintenance Website	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Data 4 bulan terakhir	4
Gambar 1.2. Perbandingan Interaksi Untuk Dua Periode	4
Gambar 1.3. Perbandingan Jangkauan Untuk Dua Periode	5
Gambar 1.4. Hasil Survei Singkat Dengan <i>Customer</i>	6
Gambar 2.1. <i>Affinity Diagram</i> (Trunojoyo, 2021)	22
Gambar 2.3. <i>Tree Diagram</i> (Trunojoyo, 2021)	23
Gambar 2.4. <i>Matrix Diagram</i> (Trunojoyo, 2021)	24
Gambar 2.5. <i>Matrix Data Analysis</i> (Trunojoyo, 2021)	24
Gambar 2.6. <i>Arrow Diagram</i> (Trunojoyo, 2021)	25
Gambar 2.7. PDCP (Trunojoyo, 2021)	25
Gambar 3.1. <i>Interrelationship Diagram</i> Permasalahan di PT. Urban Plastik Indonesia	33
Gambar 3.2. Penentuan Kriteria Biaya	34
Gambar 4.1. Diagram Alir Tahap <i>Emphatize</i> dan <i>Define Problem</i>	47
Gambar 4.2. Diagram Alir <i>Ideate and Selection of Solution</i>	50
Gambar 4.3. Diagram Alir Tahapan <i>Prorotype</i> Secara Umum	51
Gambar 4.4. Diagram Alir Tahap <i>Test</i>	52
Gambar 5.1. Alur Konsep Perancangan <i>Website E-Commerce</i> PT. UPI	54
Gambar 5.2. Kerangka Konseptual Model Reduksi Waktu Layanan Manual	54
Gambar 5.3. Kerangka Konseptual Model Buying Decision	55
Gambar 5.4. <i>Preview</i> Kuesioner	73
Gambar 5.5. Diagram Lingkaran Jenis Kelamin Responden	77
Gambar 5.6. Diagram Lingkaran Usia Responden	77
Gambar 5.7. Diagram Lingkaran Pekerjaan Responden	78
Gambar 5.8. Diagram Lingkaran Domisili Responden	78
Gambar 5.9. Diagram Lingkaran Perilaku Responden terhadap <i>E-Commerce</i>	79

Gambar 5.10. Diagram Lingkaran Pengetahuan Responden terhadap merk Urban <i>Plastic</i> /Kapuk Mas	79
Gambar 5.11. Diagram Lingkaran Perilaku Responden mengenai Produk Urban <i>Plastic</i> /Kapuk Mas	80
Gambar 5.12. Diagram Batang Barang yang Pernah Dibeli Responden	80
Gambar 5.13. Diagram Lingkaran Perilaku Responden Dalam Membeli Produk Urban <i>Plastic</i> /Kapuk Mas	81
Gambar 5.14. Diagram Lingkaran Pilihan Responden Pembelian Barang	82
Gambar 5.15. Diagram Lingkaran Kepentingan Sosial Media <i>Website</i> di Perusahaan	82
Gambar 5.16. Media Pembayaran	83
Gambar 5.17. Rekapitulasi Fitur <i>Website</i> I	84
Gambar 5.18. Rekapitulasi Fitur <i>Website</i> II	84
Gambar 6.1. Diagram Alir Metodologi UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	86
Gambar 6.2. Tampilan Halaman <i>Home</i> (i)	88
Gambar 6.3. Tampilan Halaman <i>Home</i> (ii)	88
Gambar 6.4. Tampilan CPanel <i>urbanplastic.id</i>	89
Gambar 6.5. Tampilan Dashboard CMS <i>Wordpress</i>	90
Gambar 6.6. <i>Use Case Diagram</i>	92
Gambar 6.7. <i>Activity Diagram E-Commerce</i> PT. Urban Plastik Indonesia	93
Gambar 6.8. Halaman Editor Beranda	95
Gambar 6.9. Button <i>WhatsApp</i> pada Halaman Beranda	95
Gambar 6.10. Kalimat Jargon Pada Halaman Beranda	96
Gambar 6.11. Halaman Pendaftaran <i>User</i>	96
Gambar 6.12. Tampilan <i>User</i> Terdaftar	96
Gambar 6.13. Bagian <i>Footer</i>	97
Gambar 6.14. Halaman <i>About Us</i>	97
Gambar 6.15. Tim Urban <i>Plastic</i>	98

Gambar 6.16. Halaman <i>Contact Us</i>	99
Gambar 6.17. <i>Code</i> HTML Google <i>Maps</i> Perusahaan	99
Gambar 6.18. Tampilan <i>Preview</i> Google <i>Maps</i> Perusahaan	100
Gambar 6.19. Tampilan Pengaturan <i>Shop</i>	100
Gambar 6.20. Tampilan Halaman <i>Shop</i>	101
Gambar 7.1. Proses Sebelum Implementasi	107
Gambar 7.2. Proses Setelah Implementasi	108
Gambar 7.3. Panduan <i>Maintenance Website</i> 1	113

INTISARI

PT. Urban Plastik Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di industri plastik. Perusahaan ini merupakan pabrik dan juga distributor untuk beberapa produk plastik. Berdasarkan wawancara dengan *stakeholders* (*Managing Director, Staff Sales Marketing, Staff Finance, dan Customer*), diketahui bahwa terdapat sejumlah permasalahan. Setelah dilakukan pemetaan masalah, ditemukan dua masalah yang saling terkait yakni menurunnya performa *digital marketing*, terutama sosial media, akibat kurangnya waktu *staff* untuk menanganinya. Hal ini disebabkan oleh waktu pelayanan manual kepada *customer* yang memakan waktu. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, dilakukan perancangan *website e-commerce* agar waktu pelayanan tereduksi, karena alternatif solusi lain seperti penambahan karyawan tidak dapat dilakukan.

Perancangan *website e-commerce* ini bisa menggunakan beberapa metode, seperti *waterfall, Unified Modelling Language (UML), agile*, dan sebagainya. Setelah melakukan analisis objektif, maka metode *Unified Modelling Language* terpilih sebagai metode perancangan. Tahap pertama dalam metode ini adalah identifikasi kebutuhan yang dilakukan dengan menyebarkan kuesioner untuk mengetahui kebutuhan responden dalam *website e-commerce*. Tahap kedua adalah analisis diagram dengan menggunakan *use case* dan *activity diagram*, yang bertujuan untuk menggambarkan interaksi antar komponen dalam suatu sistem. Tahap ketiga adalah implementasi, dengan merancang *website* sesuai dengan kebutuhan *customer*.

Hasil perancangan *website e-commerce* mengalami kendala, yakni integrasi dengan media pembayaran belum terintegrasi dengan sempurna, namun fitur lain yang dibutuhkan dari *website* tersebut telah berfungsi dengan baik. Berdasarkan *critical success factor* yang ditetapkan, hasil implementasi *website e-commerce* belum mencapai nilai yang ditetapkan, namun tetap berhasil mereduksi waktu layanan. Nilai yang ditetapkan adalah 20%, sedangkan hasil rancangan yang diperoleh telah mampu menurunkan waktu layanan sebesar 11,51%. Tahapan terakhir dalam metode UML adalah pemeliharaan, yang diwujudkan dalam panduan *maintenance website*.

Kata Kunci: Sistem Penjualan, *Website E-Commerce*, Reduksi Waktu Layanan, *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*, *Unified Modelling Language (UML)*