

**PENGEMBANGAN WEB SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN PROMOSI
PADA ULTRA LAUNDRY**

SKRIPSI

Oleh:

CRISJHON PARNINGOTAN SINURAT

NIM. 221130940

DWI ANGGI BIMANTORO LUMBAN RAJA

NIM. 221130685



PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS INFORMATIKA

UNIVERSITAS MIKROSKIL

MEDAN

2026

WEB DEVELOPMENT AS A MEDIUM FOR INFORMATION AND PROMOTION AT ULTRA LAUNDRY

UNDERGRADUATE THESIS

By:

CRISJHON PARNINGOTAN SINURAT

ID NUMBER. 221130940

DWI ANGGI BIMANTORO LUMBAN RAJA

ID NUMBER. 221130685



UNDERGRADUATE PROGRAM OF INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATICS

UNIVERSITAS MIKROSKIL

MEDAN

2026

LEMBARAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN WEB SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN PROMOSI PADA ULTRA LAUNDRY

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi S-1 Teknologi Informasi
Oleh:

CRISJHON PARNINGOTAN SINURAT

NIM. 221130940

DWI ANGGI BIMANTORO LUMBAN RAJA

NIM. 221130685

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,

Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom.

Dosen Pembimbing II,

Apriyanto Halim, S.Kom., M.Kom.

Medan, 14 AGUSTUS 2026

Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi

S-1 Teknologi Informasi

Mustika Ulina, S.Kom., M.Kom.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknologi Informasi Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama: Crisjhon Parningotan Sinurat

NIM : 221130940

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : Pengembangan *Web* Sebagai Media Informasi dan Promosi Pada Ultra Laundry

Tempat Penelitian : Kota Padang

Alamat Tempat Penelitian : Jl. Tui Raya Depan Bengkel Yamaha Belimbing dan Jl. Raya Balai Gadang Air Dingin No. 24 Samping Perumahan Melati Mas

No. Telp. Tempat Penelitian : +62 812-6226-0157 dan +62 813-7153-1345

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 03 AGUSTUS... 2026

Saya yang membuat pernyataan,



CRISJHON PARNINGOTAN SINURAT

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknologi Informasi Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama: Dwi Anggi Bimantoro Lumban Raja

NIM : 221130685

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : Pengembangan *Web* Sebagai Media Informasi dan Promosi Pada Ultra Laundry

Tempat Penelitian : Kota Padang

Alamat Tempat Penelitian : Jl. Tui Raya Depan Bengkel Yamaha Belimbing dan Jl. Raya
Balai Gadang Air Dingin No. 24 Samping Perumahan Melati Mas

No. Telp. Tempat Penelitian : +62 812-6226-0157 dan +62 813-7153-1345

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 03 AGUSTUS 2026

Saya yang membuat pernyataan,



DWI ANGGI BIMANTORO LUMBAN RAJA

Pengembangan Web Sebagai Media Informasi dan Promosi Pada Ultra Laundry

Abstrak

Industri jasa laundry di Indonesia berkembang pesat, namun Ultra Laundry yang beroperasi di dua lokasi di Kota Padang masih menerapkan strategi pemasaran konvensional berupa brosur fisik dan papan nama toko, sehingga informasi layanan, struktur harga, dan program loyalitas sulit diakses oleh calon pelanggan di luar wilayah usaha serta belum tersedia platform digital yang terintegrasi dengan chat WhatsApp untuk pemesanan daring. Penelitian ini bertujuan mengembangkan website sebagai media informasi dan promosi bagi Ultra Laundry yang dilengkapi integrasi WhatsApp, menggunakan metode Waterfall yang meliputi tahap requirements definition, system and software design, implementation and unit testing, hingga integration and system testing, dengan teknologi HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL. Pengujian dilakukan melalui Blackbox Testing dan evaluasi kelayakan sistem oleh mitra menggunakan kuesioner berskala Likert. Hasil pengujian blackbox menunjukkan seluruh fitur, mulai dari autentikasi administrator hingga integrasi WhatsApp, berfungsi valid sesuai spesifikasi, sedangkan evaluasi kelayakan oleh mitra memperoleh persentase 86,67% dengan kategori “Sangat Layak”. Dengan demikian, website yang dikembangkan terbukti mampu memperluas jangkauan pemasaran, meningkatkan profesionalisme usaha, dan mempermudah komunikasi dengan calon pelanggan secara digital.

Kata kunci: website, promosi, chatWhatsApp, Blackbox Testing, laundry

Abstract

The laundry service industry in Indonesia is growing rapidly, yet Ultra Laundry, which operates at two locations in Padang City, still relies on conventional marketing methods such as printed brochures and storefront signage. As a result, information on services, pricing, and loyalty programs is difficult for prospective customers outside the business area to access, and no integrated digital platform with WhatsApp-based online ordering is available. This research aims to develop a website as a medium of information and promotion for Ultra Laundry equipped with chat WhatsApp integration, using the Waterfall method covering requirements definition, system and software design, implementation and unit testing, and integration and system testing, built with HTML, CSS, JavaScript, PHP, and MySQL. Testing was carried out through Blackbox Testing and a system feasibility evaluation by the business partner using a Likert-scale questionnaire. The blackbox testing results show that all features, from administrator authentication to WhatsApp integration, function validly according to specification, while the partner's feasibility evaluation yielded a score of 86.67%, categorized as “Highly Feasible.” These results confirm that the developed website successfully expands marketing reach, enhances business professionalism, and facilitates digital communication with prospective customers.

***Keywords:** website, promotion, chat WhatsApp, Blackbox Testing, laundry*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan sebesar-besarnya kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “PENGEMBANGAN *WEB* SEBAGAI MEDIA INFORMASI DAN PROMOSI PADA ULTRA LAUNDRY”.

Tugas Akhir ini disusun sebagai bagian dari persyaratan kurikulum pada Program Studi S-1 Teknologi Informasi, Universitas Mikroskil Medan. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I.
2. Bapak Apriyanto Halim, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II.
3. Bapak Hardy, S.Kom., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Mikroskil Medan.
4. Bapak Sunaryo Winardi, S.Kom., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
5. Ibu Mustika Ulina, S.Kom., M.Kom., Ketua Program Studi S-1 Teknologi Informasi Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
6. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Mikroskil Medan yang telah memberikan ilmunya selama menempuh pendidikan di Universitas Mikroskil Medan.
7. Untuk Mitra Owner Ultra Laundry Bapak Kosar Manurung, S.Kom dan Ibu Donna Sinurat, S.Kom, Penulis Ucapkan Terima kasih tanpa adanya kesediaan dan dukungan dari pihak Ultra Laundry, Tugas Akhir ini tidak akan dapat terlaksana dengan baik.
8. Bapak Sabar Sinurat dan Alm. Ibu Ruslan br. Sirait selaku orang tua penulis, dan juga Kepada Kakak, Abang dan juga para Sahabat terima kasih atas segala kasih sayang, doa, dan pengorbanan yang tiada pernah henti. Terima kasih telah menjadi alasan mengapa Tugas Akhir ini terselesaikan, menjadi sumber kekuatan terbesar dalam hidup penulis, yang terus mendorong untuk pantang nyerah, bahkan di saat segalanya terasa sangat berat. Tanpa kehadiran dan cinta tulus kalian, mungkin langkah ini takkan pernah sampai sejauh ini.
9. Yang Terhormat, Bapak Rio Halomoan Lumban Raja dan Ibu Aslina br. Sinambela selaku orang tua penulis, dan juga ke-2 saudara kandung penulis abang Holy Bimantoro Lumban Raja, A.Md.M dan adik Imanuel Brilliant Bimantoro Lumban Raja beserta sahabat penulis Anjelia Limbong terima kasih atas segala kasih sayang, doa, dan pengorbanan yang tiada pernah henti. Terima kasih telah menjadi alasan mengapa Tugas Akhir ini terselesaikan, menjadi sumber kekuatan terbesar dalam hidup penulis, yang terus mendorong untuk pantang nyerah, bahkan di saat segalanya terasa sangat berat. Tanpa kehadiran dan cinta tulus kalian, mungkin langkah ini takkan pernah sampai sejauh ini.

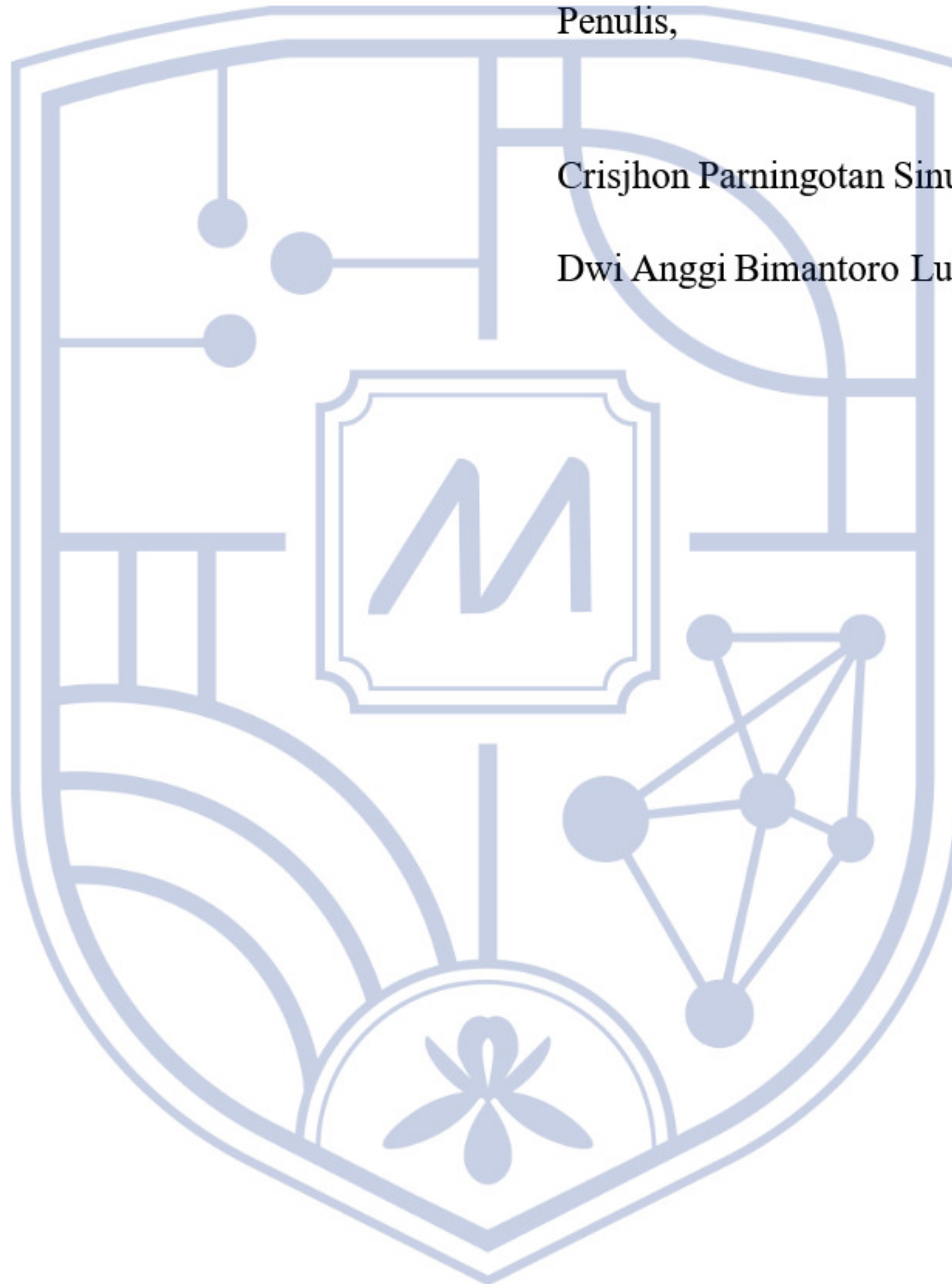
Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan yang ada. Oleh sebab itu, Penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi Ultra Laundry. Terima Kasih

Medan, 03 Agustus 2026

Penulis,

Crisjhon Parningotan Sinurat

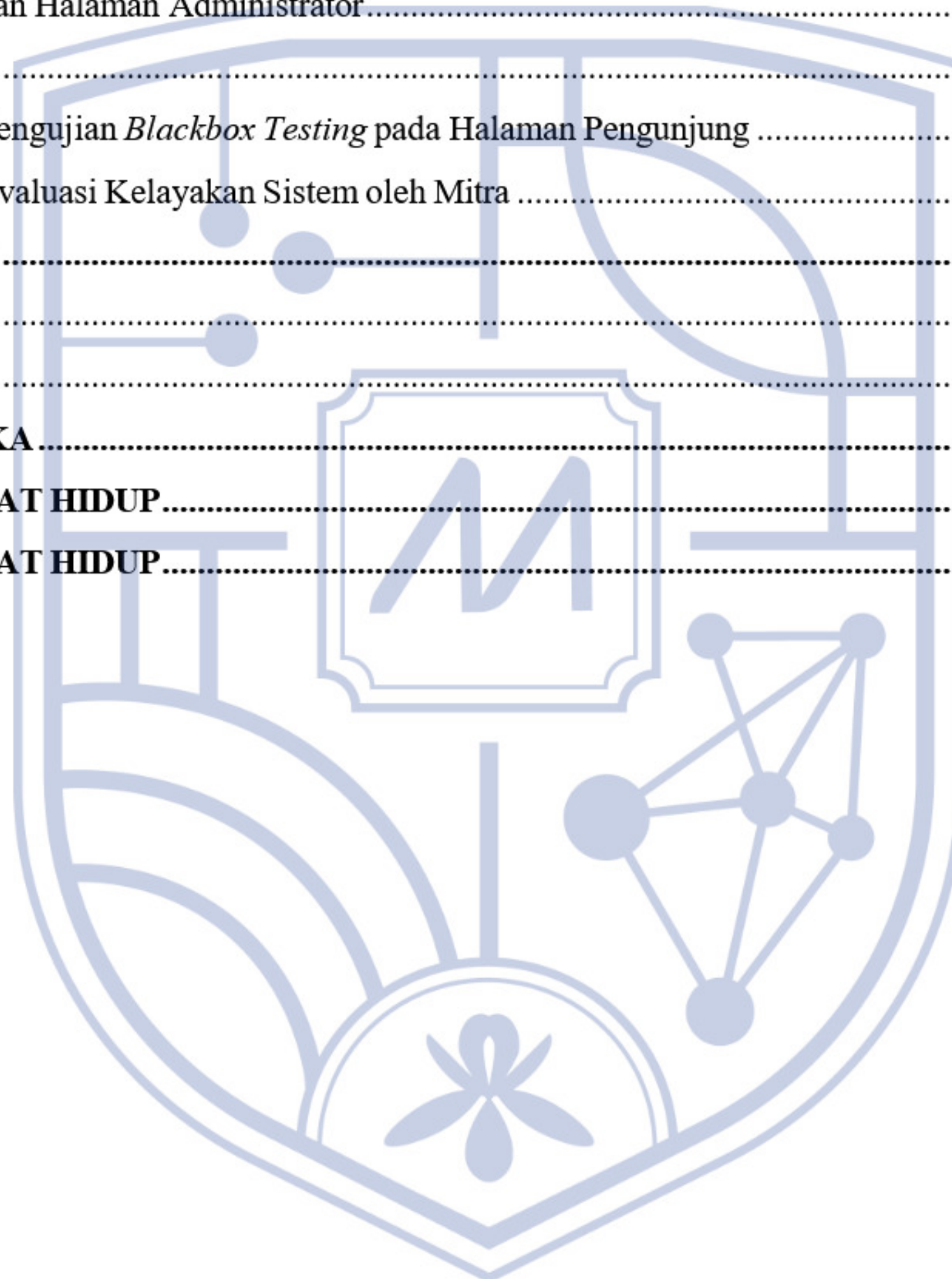
Dwi Anggi Bimantoro Lumban Raja



DAFTAR ISI

Abstrak	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	4
BAB II KAJIAN LITERATUR	7
2.1 Sistem	7
2.2 Website	8
2.3 Metode Waterfall	10
2.4 <i>Unified Modeling Language</i> (UML)	12
2.4.1 <i>Use Case Diagram</i>	13
2.4.2 <i>Activity Diagram</i>	15
2.5 PIECES	18
2.6 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	21
2.7 Promosi	23
2.8 <i>Content Marketing</i>	25
2.9 Ultra Laundry	27
2.10 WhatsApp	31
2.11 <i>Blackbox Testing</i>	33
2.12 <i>System Usability Scale</i> (SUS)	39
BAB III TAHAPAN PELAKSANAAN	42
3.1 <i>Diagram Waterfall Tahapan Pelaksanaan</i>	42
3.2 <i>Requirements Definition</i> (Definisi Kebutuhan)	43
3.2.1 Observasi	44
3.2.2 Wawancara	44
3.2.3 Kebutuhan Fungsional	45
3.2.4 Kebutuhan Non-Fungsional	61
3.2.5 Analisis Proses	62

3.3 <i>System and Software Design</i> (Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak)	74
3.3.1 Perancangan Antarmuka Pengguna (<i>User interface</i>)	74
3.3.2 Perancangan Basis Data	91
3.4 Implementasi	96
3.5 Pengujian	96
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	111
4.1 Hasil Implementasi Sistem	111
4.1.1 Tampilan Halaman Pengunjung	111
4.1.2 Tampilan Halaman Administrator	124
4.2 Pembahasan	136
4.2.1 Hasil Pengujian <i>Blackbox Testing</i> pada Halaman Pengunjung	137
4.2.2 Hasil Evaluasi Kelayakan Sistem oleh Mitra	146
BAB V PENUTUP	150
5.1 Kesimpulan	150
5.2 Saran	150
DAFTAR PUSTAKA	152
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	163
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	164



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Waterfall Tahapan Pelaksanaan Penelitian	43
Gambar 3. 2 Proses Wawancara dengan Owner Ultra Laundry	45
Gambar 3. 3 <i>Use Case</i> Kebutuhan Fungsional	46
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Beranda (<i>Home</i>)	62
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Melihat Profil Usaha	63
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Melihat Katalog & Harga	63
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> membaca Artikel <i>Blog</i>	64
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Melihat Program Loyalitas	65
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Melihat lokasi cabang	65
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Menghubungi Via chat <i>WhatsApp</i>	66
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Log in	67
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Kelola <i>Blog</i>	69
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> Kelola Harga	71
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram</i> Kelola Loyalitas	73
Gambar 3. 15 Tampilan Halaman (<i>Home</i>)	75
Gambar 3. 16 Tampilan Melihat Profil Usaha	77
Gambar 3. 17 Tampilan Katalog & Harga	78
Gambar 3. 18 Tampilan Artikel <i>Blog</i>	80
Gambar 3. 19 Tampilan Program Loyalitas	81
Gambar 3. 20 Tampilan Lokasi Cabang	83
Gambar 3. 21 Tampilan Hubungi Via chat <i>WhatsApp</i>	84
Gambar 3. 22 Tampilan Log in	86
Gambar 3. 23 Tampilan Kelola <i>Blog</i>	87
Gambar 3. 24 Tampilan Kelola Harga	88
Gambar 3. 25 Tampilan Kelola Loyalitas	90
Gambar 3. 26 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) Perancangan Basis Data <i>Website</i>	91
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Home</i>	112
Gambar 4. 2 Halaman Profil Usaha	113
Gambar 4. 3 Halaman Katalog & Harga	114
Gambar 4. 4 Halaman Katalog & Harga dengan Fitur Pilihan	115
Gambar 4. 5 Halaman Katalog & Harga dengan Fitur Pencarian	115
Gambar 4. 6 Halaman Katalog & Harga dengan Fitur Pencarian Kosong	116

Gambar 4. 7 Halaman Artikel <i>Blog</i>	117
Gambar 4. 8 Halaman Artikel <i>Blog</i> dengan Fitur Pemilihan Jenis	118
Gambar 4. 9 Halaman Program Loyalitas & <i>Membership</i>	119
Gambar 4. 10 Halaman Program Loyalitas & <i>Membership</i> dengan Fitur Pencarian Member	120
Gambar 4. 11 Halaman Program Loyalitas & <i>Membership</i> dengan Fitur Pencarian Member Tidak Ditemukan	120
Gambar 4. 12 Halaman Lokasi Cabang	121
Gambar 4. 13 Fitur chat via <i>WhatsApp</i>	122
Gambar 4. 14 Fitur chat via <i>WhatsApp</i> Konfirmasi Pesan	123
Gambar 4. 15 Fitur chat via <i>WhatsApp</i> Chatting Admin	124
Gambar 4. 16 Halaman <i>Login</i> Administrator	125
Gambar 4. 17 Halaman <i>Login</i> Administrator Gagal	126
Gambar 4. 18 Halaman <i>Login</i> Administrator Dikunci	126
Gambar 4. 19 Halaman Kelola <i>Blog</i>	128
Gambar 4. 20 Halaman Kelola <i>Blog</i> dengan Fitur Pencarian	128
Gambar 4. 21 Halaman Kelola <i>Blog</i> dengan Fitur Tambah Artikel Baru	129
Gambar 4. 22 Halaman Kelola <i>Blog</i> dengan Fitur yang Ingin Dipelajari	130
Gambar 4. 23 Halaman Kelola <i>Blog</i> dengan Fitur Edit Artikel	130
Gambar 4. 24 Halaman Kelola <i>Blog</i> dengan Fitur Penghapusan	131
Gambar 4. 25 Halaman Kelola Harga dengan Fitur Penyesuaian Harga	132
Gambar 4. 26 Halaman Kelola Harga dengan Fitur Persentase	132
Gambar 4. 27 Halaman Kelola Harga dengan Fitur Nominal Tetap	133
Gambar 4. 28 Halaman Kelola Harga dengan Fitur (<i>Checklist</i>)	134
Gambar 4. 29 Halaman Kelola Loyalitas	135
Gambar 4. 30 Halaman Kelola Loyalitas Gagal	136

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Deskripsi Aktor	46
Tabel 3. 2 Narasi <i>Use Case</i> Melihat Beranda (<i>Home</i>).....	47
Tabel 3. 3 Narasi <i>Use Case</i> Melihat Profil Usaha	48
Tabel 3. 4 Narasi <i>Use Case</i> Melihat Katalog	49
Tabel 3. 5 Narasi <i>Use Case</i> Membaca Artikel <i>blog</i>	51
Tabel 3. 6 Narasi <i>Use Case</i> Melihat Program Loyalitas.....	51
Tabel 3. 7 Narasi <i>Use Case</i> Melihat Lokasi Cabang	53
Tabel 3. 8 Narasi <i>Use Case</i> Menghubungi Via chat WhatsApp.....	54
Tabel 3. 9 Narasi <i>Use Case</i> Login	55
Tabel 3. 10 Narasi <i>Use Case</i> Mengelola Artikel <i>blog</i>	56
Tabel 3. 11 Narasi <i>Use Case</i> Kelola Harga	57
Tabel 3. 12 Narasi <i>Use Case</i> Kelola Loyalitas	59
Tabel 3. 13 Analisis <i>Non-Fungsional</i> dengan Metode PIECES	61
Tabel 3. 14 Struktur <i>Admins</i>	92
Tabel 3. 15 Struktur <i>Blog</i>	93
Tabel 3. 16 Struktur <i>Catalog</i>	94
Tabel 3. 17 Struktur <i>Loyalty_Tiers</i>	94
Tabel 3. 18 Struktur <i>Members</i>	95
Tabel 3. 19 Skenario Pengujian <i>Blackbox Testing</i> Pada <i>Website</i>	96
Tabel 3. 20 Skenario Pengujian <i>Blackbox Testing</i> Pada integrasi Sistem	105
Tabel 3. 21 Kuesioner Terhadap Mitra.....	110
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian <i>Blackbox Testing</i> Halaman Pengunjung	137
Tabel 4. 2 Hasil Evaluasi Kelayakan Sistem oleh Mitra	146
Tabel 4. 3 Hasil Jawaban 1 Responden (Mitra).....	148

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Kesediaan Menjadi Mitra	157
Lampiran 2 Bukti Dokumentasi Pelaksanaan	160
Lampiran 3 Surat keterangan selesai pelaksanaan kemitraan	161
Lampiran 4 Kuesioner Evaluasi Penerimaan Pengguna	162

