

**RANCANG BANGUN WEB *BROADCAST* WHATSAPP PADA
PT. INFOMEDIA NUSANTARA TERINTEGRASI API
(*APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE*)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memperolah Gelar Sarjana (S1)
Pada Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH :

EVAN ACHMADIKA

NPM : 22.081.00.021

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT**

2026

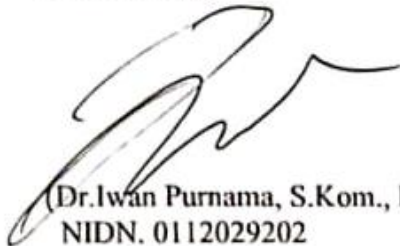
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN WEB *BROADCAST*
WHATSAPP PADA PT.INFOMEDIA NUSANTARA
TERINTEGRASI API (*APPLICATION*
PROGRAMMING INTERFACE)

NAMA : EVAN ACHMADIKA
NPM : 2208100021
PROGRAM STUDI : TEKNOLOGI INFORMASI


Disetujui pada tanggal : 09 APRIL 2026

Pembimbing I



(Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0112029202

Pembimbing II



(Elysa Rohayani Hasibuan, S.Pd., M.S)
NIDN. 0115028404

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL : RANCANG BANGUN WEB *BROADCAST*
WHATSAPP PADA PT.INFOMEDIA NUSANTARA
TERINTEGRASI API (*APPLICATION*
PROGRAMMING INTERFACE)

NAMA : EVAN ACHMADIKA
NPM : 2208100021
PROGRAM STUDI : TEKNOLOGI INFORMASI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 09 April 2026

TIM PENGUJI

Pembimbing I (Ketua)

Nama : Dr.Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0112029202

Tanda Tangan



Pembimbing II (Anggota)

Nama : Elysa Rohayani Hasibuan, S.Pd., M.S
NIDN : 0115028404



Penguji III (Penguji)

Nama : Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0110058601



Rantauprapat, 09 April 2026

Dekan,
Fakultas Sains dan Teknologi



(Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)
NIDN: 0112029202

Ka. Program Studi,
Teknologi Informasi



(Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom)
NIDN: 0110058601

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : EVAN ACHMADIKA
NPM : 2208100021
JUDUL : RANCANG BANGUN WEB *BROADCAST*
WHATSAPP PADA PT.INFOMEDIA NUSANTARA
TERINTEGRASI API (*APPLICASTION*
PROGRAMMING INTERFACE)

Dengan ini penulis menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 09 April 2026
Yang Membuat Pernyataan,



Evan Achmadika
NPM: 2208100021

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mendorong perusahaan untuk meningkatkan kualitas interaksi dengan pelanggan, terutama melalui media digital. PT. Infomedia Nusantara masih mengalami kendala dalam menyampaikan informasi serta promosi kepada pelanggan dalam jumlah besar karena prosesnya dilakukan secara manual, sehingga dinilai kurang efektif dan efisien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah sistem Web *broadcast* WhatsApp yang terintegrasi dengan *Application Programming Interface* (API) guna mengotomatisasi pengiriman pesan secara massal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*, yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, serta pengujian. Sistem yang dikembangkan berbasis Web dengan memanfaatkan teknologi pemrograman pada sisi *Front-End* dan *back-end*, serta didukung oleh integrasi WhatsApp API. Fitur yang tersedia dalam sistem ini mencakup pengelolaan kontak, pengelompokan pelanggan, pembuatan *template* pesan, hingga proses pengiriman *broadcast* dan pemantauan status pengiriman pesan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem Web *broadcast* WhatsApp yang terintegrasi dengan API mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas komunikasi bisnis di PT. Infomedia Nusantara. Proses pengiriman pesan menjadi lebih cepat, terorganisir, sehingga mampu mengurangi kesalahan yang sering terjadi pada metode manual. Selain itu, sistem ini juga membantu dalam pengelolaan data pelanggan secara lebih terstruktur serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Kata Kunci: Web *Broadcast*, WhatsApp API, Sistem Informasi, Komunikasi Bisnis, Pesan Massal

ABSTRACT

The rapid development of information and communication technology encourages companies to improve the quality of interactions with customers, especially through digital media. PT. Infomedia Nusantara still experiences obstacles in delivering information and promotions to large numbers of customers because the process is done manually, so it is considered less effective and efficient. Therefore, this study aims to design and develop a WhatsApp Web broadcast system integrated with an Application Programming Interface (API) to automate mass message delivery. The method used in this study is the waterfall method, which consists of several stages, namely needs analysis, system design, implementation, and testing. The developed system is Web-based by utilizing programming technology on the Front-End and Back-End sides, and is supported by WhatsApp API integration. Features available in this system include contact management, customer grouping, message template creation, to the broadcast sending process and monitoring message delivery status. The results of this study indicate that the WhatsApp Web broadcast system integrated with API is able to improve the efficiency and effectiveness of business communications at PT. Infomedia Nusantara. The message sending process becomes faster, more organized, thereby reducing errors that often occur in manual methods. Furthermore, this system also helps manage customer data in a more structured manner and improves the quality of customer service.

Keywords: *Web Broadcast, WhatsApp API, Information Systems, Business Communication, Mass Messaging*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Rancang Bangun Web *Broadcast WhatsApp* pada PT. Infomedia Nusantara Terintegrasi API (*Application Programming Interface*)**" ini dengan baik. Tanpa pertolongan dan ridha-Nya, tentu penyusunan skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan sebagaimana mestinya.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, beserta keluarga, sahabat, dan seluruh pengikutnya hingga akhir zaman. Berkat perjuangan beliau, kita dapat menikmati indahnya ilmu pengetahuan dan cahaya keimanan hingga saat ini.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, saya menyadari bahwa banyak pihak yang telah Memberikan bimbingan serta dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Salah satu bentuk dukungan terbesar datang dari **kedua orang tua tercinta**, yang senantiasa Memberikan doa, kasih sayang, serta motivasi yang tiada henti, sehingga menjadi semangat bagi saya dalam menjalani setiap langkah pendidikan hingga sampai ke titik ini. Selain itu, dengan penuh rasa hormat dan syukur, saya juga ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Bapak Alm. Dr. H. Amarullah Nasution, S.E., MBA. selaku Pendiri Yayasan Universitas Labuhanbatu**, atas dedikasi dan jasa beliau dalam membangun serta mengembangkan lembaga pendidikan yang menjadi tempat saya menimba ilmu.

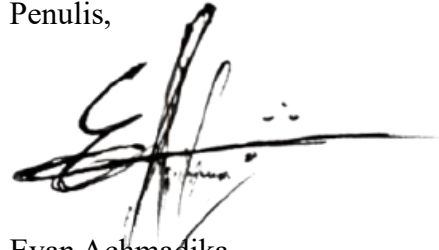
2. **Bapak Halomoan Nasution, S.H., M.H. selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu**, atas dukungan beliau dalam keberlangsungan proses pendidikan di lingkungan universitas.
3. **Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, S.E., M.SI., Ph.D**, selaku Rektor Universitas Labuhanbatu.
4. **Ibu Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom. selaku Kepala Program Studi Teknologi Informasi**, yang telah Memberikan arahan, fasilitas, dan dukungan selama proses perkuliahan hingga penyusunan proposal skripsi ini.
5. **Bapak Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi (FST) sekaligus Dosen Pembimbing I**, yang dengan penuh kesabaran telah Memberikan arahan, motivasi, serta bimbingan yang sangat berharga dalam proses penelitian dan penulisan proposal skripsi ini.
6. **Ibu Elysa Rohayani Hasibuan, S.Pd., M.S. selaku Dosen Pembimbing II**, atas segala waktu, perhatian, dan masukan yang sangat membantu dalam penyempurnaan penulisan ini.
7. **Seluruh dosen dan staf di lingkungan Program Studi Teknologi Informasi**, yang telah Memberikan ilmu, pengalaman, dan dukungan selama masa perkuliahan.
8. **Teman-teman seperjuangan**, yang senantiasa Memberikan dukungan moral, berbagi ilmu, serta semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.

Saya menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat saya harapkan demi

perbaikan di masa mendatang. Besar harapan saya, semoga skripsi ini dapat Memberikan manfaat dan menjadi tambahan pengetahuan bagi pembaca maupun pihak yang berkepentingan di bidang pengembangan sistem komunikasi dan teknologi informasi.

Akhir kata, saya memohon semoga segala usaha dan kerja keras yang telah dilakukan mendapatkan ridha dan keberkahan dari Allah Subhanahu wa Ta'ala.

Rantauprapat, 09 April 2026
Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Evan Achmadika', with a long horizontal stroke extending to the right.

Evan Achmadika
NPM: 2208100021

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Batasan Masalah.....	7
1.5. Manfaat Penelitian.....	7
1.6. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....	11
2.1. Konsep Dasar Website.....	11
2.1.1. Sejarah Website.....	13
2.1.2. Jenis Website.....	14
2.1.3. Fungsi dan Manfaat Website.....	15
2.2. Sistem Berbasis Web <i>Broadcast</i>	16
2.2.1. Bahasa Pemrograman dalam Pembuatan Sistem Web <i>Broadcast</i>	19
2.2.2. Bahasa Pemrograman <i>Front-End</i>	21
2.2.3. Bahasa Pemrograman <i>Back-end</i>	23
2.2.4. Keunggulan dan Tantangan Sistem Web <i>Broadcast</i>	25
2.3. <i>Tools</i> Bahasa Pemrograman.....	26
2.3.1. Visual Studio Code (Vscode).....	27
2.3.2. XAMPP.....	31
2.3.3. Figma.....	33

2.4. WhatsApp Sebagai Kanal Komunikasi Bisnis.....	34
2.5. Integrasi API WhatsApp.....	37
2.5.1. Cara Kerja Api.....	39
2.5.2. Manfaat Penggunaan Api.....	40
2.6. <i>Flowchart</i>	41
2.7. UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	43
2.7.1. <i>Use Case Diagram</i>	44
2.7.2. <i>Activity Diagram</i>	46
2.7.3. <i>Class Diagram</i>	47
2.7.4. <i>Sequence Diagram</i>	48
2.7.5. <i>Component Diagram</i>	49
2.7.6. <i>Collaboration Diagram</i>	50
2.8. Hasil Penelitian Terdahulu.....	51
2.9. Kerangka Penelitian.....	54
BAB III METODE PENELITIAN.....	57
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	57
3.2 Metode Penelitian.....	58
3.3 Analisis Perancangan Sistem.....	61
3.3.1. Skema Relasi Tabel.....	62
3.3.2. <i>Flowchart</i> Sistem <i>Broadcast</i> WhatsApp.....	63
3.3.3. <i>Use Case Diagram</i>	65
3.3.4. <i>Activity Diagram</i>	67
3.3.5. Perancangan Tampilan Web.....	69
3.3.6. Rancangan <i>Database</i>	79
3.4 Analisis Kebutuhan.....	83
3.4.1. Analisis Kebutuhan Pengguna.....	83
3.4.2. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	84
3.4.3. Analisis Kebutuhan Nonfungsional.....	85
3.4.4. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	85
3.4.5. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	86
3.4.6. Analisis Kebutuhan Integrasi API.....	87
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	88

4.1. Gambaran Umum Sistem.....	88
4.2. Hasil Implementasi Sistem.....	89
4.2.1. Tampilan Registrasi dan <i>Login</i>	89
4.2.2. Tampilan <i>Dashboard</i>	91
4.2.3. Tampilan <i>Contacts</i>	91
4.2.4. Tampilan <i>Groups</i>	94
4.2.5. Tampilan <i>Templates</i>	95
4.2.6. Tampilan <i>Broadcast</i>	97
4.2.7. Tampilan <i>History</i>	98
4.2.8. Tampilan <i>Reports</i>	99
4.2.9. Tampilan <i>API Settings</i>	99
4.2.10. Tampilan <i>User Management</i>	100
4.3. Hasil Pengujian Sistem.....	101
4.4. Pembahasan.....	105
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	106
5.1. Kesimpulan.....	106
5.2. Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA.....	108
LAMPIRAN.....	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Komponen Website	11
Gambar 2.2. Evolusi Tampilan Website dari Texx ke Interaktiv.....	13
Gambar 2.3. Mengirim Pesan Massal dengan Mudah.....	17
Gambar 2.4. Bahasa Pemrograman Sulap Dunia Digital.....	20
Gambar 2.5. Kode HTML Sederhana.....	21
Gambar 2.6. <i>Before & After</i> Tampilan Halaman Web.....	22
Gambar 2.7. JavaScript.....	22
Gambar 2.8. Bahasa Pemrograman Python.....	23
Gambar 2.9. NODE.JS, JavaScript <i>Server-Side</i>	24
Gambar 2.10. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	25
Gambar 2.11. Visual Studio Code.....	27
Gambar 2.12. XAMPP Control Panel.....	31
Gambar 2.13. Figma.....	33
Gambar 2.14. WhatsApp <i>Broadcast</i>	35
Gambar 2.15. Jembatan Penghubung Antar Aplikasi.....	37
Gambar 2.16. Alur Kerja API (<i>Application Programming Interface</i>).....	39
Gambar 3.1. Tempat Penelitian.....	57
Gambar 3.2. Metode <i>Waterfall</i>	59
Gambar 3.3. Diagram Hubungan Entitas Sistem <i>Broadcast</i> WhatsApp.....	63
Gambar 3.4. <i>Flowchart</i> Sistem Web <i>Broadcast</i> WhatsApp.....	64
Gambar 3.5. <i>Use Case</i> Diagram <i>Broadcast</i> WhatsApp.....	66
Gambar 3.6. <i>Activity Diagram</i> Interaksi <i>Admin</i>	67
Gambar 3.7. <i>Activity Diagram</i> <i>Operator</i>	68
Gambar 3.8. Desain Halaman Registrasi.....	69
Gambar 3.9. Desain Halaman <i>Login</i>	70
Gambar 3.10. Desain Halaman <i>Dashboard</i>	71
Gambar 3.11. Desain Halaman <i>Input</i> Data Kontak.....	72
Gambar 3.12. Desain Halaman <i>Output</i> <i>Contacts</i>	72
Gambar 3.13. Desain Halaman <i>Input</i> Data <i>Groups</i>	73
Gambar 3.14. Desain Halaman <i>Output</i> <i>Groups</i>	73

Gambar 3.15. Desain Halaman <i>Output Templates</i>	74
Gambar 3.16. Desain Halaman <i>Input Templates</i>	74
Gambar 3.17. Desain Halaman <i>Output Broadcast</i>	75
Gambar 3.18. Desain Halaman <i>Input Broadcast</i>	75
Gambar 3.19. Desain Halaman <i>History</i>	76
Gambar 3.20. Desain Halaman <i>Reports</i>	77
Gambar 3.21. Desain Halaman <i>Api Settings</i>	77
Gambar 3.22. Desain Halaman <i>Input User Management</i>	78
Gambar 3.23. Desain Halaman <i>Output User Management</i>	78
Gambar 4.1. Tampilan Registrasi.....	90
Gambar 4.2. Tampilan <i>Login</i>	90
Gambar 4.3. Tampilan <i>Dashboard</i>	91
Gambar 4.4. Tampilan <i>Contacts</i>	92
Gambar 4.5. Tampilan <i>Input</i> Kontak Manual.....	93
Gambar 4.6. Tampilan <i>Input Via Excel</i>	93
Gambar 4.7. Tampilan <i>Groups</i>	94
Gambar 4.8. Tampilan <i>Input Groups</i> Baru.....	95
Gambar 4.9. Tampilan <i>Templates</i>	96
Gambar 4.10. Tampilan <i>Input Templates</i> Baru.....	96
Gambar 4.11. Tampilan <i>Broadcast</i>	97
Gambar 4.12. Tampilan <i>Input Broadcast</i> Baru.....	98
Gambar 4.13. Tampilan <i>History</i>	98
Gambar 4.14. Tampilan <i>Reports</i>	99
Gambar 4.15. Tampilan <i>API Settings</i>	100
Gambar 4.16. Tampilan <i>User Management</i>	100
Gambar 4.17. Tampilan <i>Input</i> Pengguna Baru.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Fitur-fitur Visual Studio Code.....	28
Tabel 2.2. Kelebihan & Kekurangan Visual Studio Code.....	29
Tabel 2.3. Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	41
Tabel 2.4. Simbol UML <i>Use Case Diagram</i>	44
Tabel 2.5. Simbol UML <i>Activity Diagram</i>	46
Tabel 2.6. Simbol UML <i>Class Diagram</i>	48
Tabel 2.7. Simbol UML <i>Sequence Diagram</i>	49
Tabel 2.8. Simbol UML <i>Component Diagram</i>	50
Tabel 2.9. Simbol UML <i>Collaboration Diagram</i>	51
Tabel 2.10. Kerangka Penelitian.....	54
Tabel 3.1. Rencana Waktu Penelitian.....	57
Tabel 3.2. Tabel <i>Operator/Admin</i>	79
Tabel 3.3. Tabel <i>Contacts</i>	80
Tabel 3.4. Tabel <i>Groups</i>	80
Tabel 3.5. Tabel <i>Contact Groups Member</i>	80
Tabel 3.6. Tabel <i>Broadcast Campaigns</i>	81
Tabel 3.7. Tabel <i>Message Templates</i>	81
Tabel 3.8. Tabel <i>Broadcast Recipients</i>	82
Tabel 3.9. Tabel <i>Broadcast Logs</i>	82
Tabel 3.10. Tabel Kebutuhan Pengguna.....	83
Tabel 3.11. Tabel Kebutuhan <i>Hardware</i>	86
Tabel 3.12. Tabel Kebutuhan <i>Software</i>	86
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Sistem.....	101