

**RANCANG BANGUN WEBSITE PENGIRIM PESAN SEBAGAI
MEDIA PROMOSI MELALUI INTEGRASI WHATSAPP API**

SKRIPSI

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



OLEH :

RIZKY RAHMAN RAMBE

2208100083

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS LABUHANBATU

RANTAUPRAPAT

2026

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Rancang Bangun Website Pengirim Pesan Sebagai
Media Promosi Melalui Integrasi WhatsApp API

Nama : Rizky Rahman Rambe

NPM : 2208100083

Prodi : Teknologi Informasi

Disetujui Pada Tanggal 9 April 2026

Pembimbing I



Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0110058601

Pembimbing II



Abdul Karim, S.Kom., M.TI

NIDN : 0102078802

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul Skripsi : Rancang Bangun Website Pengirim Pesan Sebagai
Media Promosi Melalui Integrasi WhatsApp API

Nama : Rizky Rahman Rambe
NPM : 2208100083
Prodi : Teknologi Informasi

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana
Pada Tanggal 9 April 2026

TIM PENGUJI

Pembimbing I (Ketua)

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

Tanda Tangan

Pembimbing II (Anggota)

Nama : Abdul Karim, S.Kom., M.TI
NIDN : 0102078802

Penguji I (Penguji)

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

Rantauprapat, 9 April 2026

Dekan
Fakultas Sains Dan Teknologi

Assoc. Prof. Dr.Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom
NIDN.0112029202

Ka.Program Studi
Teknologi Informasi

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

PERNYATAAN

Judul Skripsi : Rancang Bangun Website Pengirim Pesan Sebagai
Media Promosi Melalui Integrasi WhatsApp API

Nama : Rizky Rahman Rambe

Npm : 2208100083

Prodi : Teknologi Informasi

Dengan ini Peneliti menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis Peneliti sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam Penelitian skripsi ini telah Peneliti cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya Peneliti atau plagiat, Peneliti bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 9 April 2026

Yang Membuat Pernyataan



NPM 2208100083

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses pengiriman pesan pemberitahuan yang masih dilakukan secara manual melalui aplikasi WhatsApp pada perangkat pribadi, sehingga membutuhkan waktu lebih lama, berpotensi menimbulkan kesalahan pengiriman, dan kurang efisien ketika jumlah penerima cukup banyak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan website yang dapat mengirim pesan pemberitahuan secara otomatis melalui integrasi WhatsApp API, menerapkan mekanisme integrasi antara sistem web dan WhatsApp API agar pesan dapat dikirim dengan cepat dan efisien, serta menguji efektivitas dan keandalan proses pengiriman pesan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan tahapan potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, uji coba pemakaian, revisi produk, uji coba produk, revisi desain, revisi produk, dan produksi massal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dibangun dengan dua peran pengguna, yaitu Admin dan Operator, serta mendukung tiga metode pengiriman pesan, yaitu manual, berdasarkan nomor tersimpan, dan berdasarkan grup. Sistem juga mampu melakukan validasi input, pengelolaan data pesan, nomor, grup, API, dan pengguna, serta pencatatan riwayat pengiriman secara otomatis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan dan seluruh skenario pengujian dinyatakan sukses.

Kata Kunci : website, WhatsApp API, pengiriman pesan otomatis, sistem informasi, Research and Development.

ABSTRACT

This research was motivated by the process of sending notification messages manually through the WhatsApp application on personal devices, which requires more time, increases the risk of delivery errors, and is less efficient when the number of recipients is large. This study aims to design and develop a website capable of sending notification messages automatically through WhatsApp API integration, implement an integration mechanism between the web system and WhatsApp API so that messages can be delivered quickly and efficiently, and evaluate the effectiveness and reliability of the message delivery process. The research method used in this study is Research and Development (R&D), consisting of the stages of potential and problem identification, data collection, product design, design validation, usage testing, product revision, product testing, design revision, product revision, and mass production. The results show that the system was successfully developed with two user roles, namely Admin and Operator, and supports three message delivery methods: manual sending, sending to stored numbers, and sending to groups. The system is also capable of validating input, managing message, number, group, API, and user data, and automatically recording message delivery history. Testing results indicate that all system functions operate according to requirements and all testing scenarios were declared successful.

Keywords : website, WhatsApp API, automatic message sending, information system, Research and Development.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “PENGEMBANGAN WEBSITE PENGIRIM PESAN PEMBERITAHUAN MELALUI INTEGRASI WHATSAPP API” skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1 di jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi tidak terlepas dari bantuan dan dukungan banyak pihak Ucapan terimakasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada :

1. Bapak Alm Dr. H Amarullah Nasution, SE, MBA selaku pendiri Yayasan Universitas Labuhanbatu.
2. Bapak Halomoan Nasution, S.H., M.H., Selaku Ketua Yayasan Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Assoc. Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D selaku Rektor Universitas Labuhanbatu
4. Bapak Assoc. Prof. Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi dan selaku penguji yang selalu memberikan saran, motivasi, serta pengarahan selama proses penyusunan skripsi.
5. Ibu Rahmadani Pane, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi S1 Teknologi Informasi dan selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan, motivasi, serta pengarahan selama proses penyusunan skripsi.

6. Bapak Abdul Karim, S.Kom., M.TI, selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan, motivasi, serta pengarahan selama proses penyusunan skripsi.
7. Bapak/Ibu Dosen Tetap Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
8. Bapak Alm Zoman Habibi Rambe, Ibu Rahmayani Ritonga sebagai orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan moral, serta kasih sayang kepada penulis.
9. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan selama penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun semoga skripsi dapat memberikan manfaat yang berguna bagi pembaca.

Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi. Semoga Tuhan yang Maha Esa senantiasa memberikan rahmat dan petunjuknya kepada kita semua.

Rantauprapat, 9 April 2026



RIZKY RAHMAN RAMBE

NPM 2208100083

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Teori.....	7
2.1.1 Sistem Informasi.....	7
2.1.2 Website	7
2.1.3 Aplikasi WhatsApp.....	8
2.1.4 WhatsApp API	9
2.1.5 Application Programming Interface (API)	10
2.1.6 Database	10
2.1.7 Server	11
2.1.8 Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS).....	11
2.1.9 JavaScript	12
2.1.10 Node.js	13
2.1.11 JavaScript Object Notation (JSON).....	14
2.1.12 Next.js	15
2.1.13 Library Baileys	15
2.1.14 Supabase.....	16
2.1.15 Ngrok	17
2.2 Penelitian Terdahulu	18
2.3 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	19
2.3.1 Use Case Diagram	20

2.3.2	Activity Diagram	20
2.3.3	Sequence Diagram	21
2.3.4	Class Diagram	22
BAB III METODE PENELITIAN		23
3.1	Metode Penelitian	23
3.1.1	Potensi dan Masalah	24
3.1.2	Pengumpulan Data.....	24
3.1.3	Desain Produk	25
3.1.4	Validasi Desain.....	25
3.1.5	Ujicoba Pemakaian	25
3.1.6	Revisi Produk	26
3.1.7	Ujicoba Produk.....	26
3.1.8	Revisi Desain.....	27
3.1.9	Revisi Produk	27
3.1.10	Produksi Masal	27
3.2	Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian.....	27
3.3	Perancangan Sistem	29
3.3.1	Use Case Diagram	29
3.3.2	Activity Diagram	31
3.3.3	Sequence Diagram	33
3.3.4	Class Diagram	39
3.4	Perancangan Antarmuka Pengguna	41
3.4.1	Landing Page.....	42
3.4.2	Login.....	43
3.4.3	Dashboard	44
3.4.4	Send Managements	45
3.4.5	Message Managements	49
3.4.6	Number Managements	50
3.4.7	Group Managements.....	51
3.4.8	Api Managements.....	52
3.4.9	User Managements	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		54
4.1	Hasil Sistem.....	54
4.2	Implementasi Sistem.....	54
4.3	Implementasi Database	55
4.3.1	Tabel AuthUser	55

4.3.2	Tabel Profiles	56
4.3.3	Tabel Api.....	56
4.3.4	Tabel Groups	57
4.3.5	Tabel Numbers	58
4.3.6	Tabel Messages	59
4.3.7	Tabel History.....	59
4.4	Implementasi Antarmuka Pengguna.....	60
4.4.1	Landing Page.....	60
4.4.2	Login.....	61
4.4.3	Dashboard	62
4.4.4	Send Managements.....	62
4.4.5	Message Managements	65
4.4.6	Number Managements	66
4.4.7	Group Managements.....	66
4.4.8	Api Managements.....	67
4.4.9	User Managements	68
4.5	Pengujian Sistem	68
4.5.1	Pengujian Autentikasi Dan Hak Akses.....	69
4.5.2	Pengujian Manajemen Data	70
4.5.3	Pengujian Pengiriman Pesan	71
4.5.4	Pengujian Riwayat Pengiriman	72
4.6	Pembahasan.....	73
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		74
5.1	Kesimpulan.....	74
5.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 WhatsApp	8
Gambar 2. 2 JavaScript	12
Gambar 2. 3 Node.js	13
Gambar 2. 4 Next.js	15
Gambar 2. 5 Baileys	15
Gambar 2. 6 Supabase	16
Gambar 2. 7 Ngrok	17
Gambar 3. 1 Research and Development.....	23
Gambar 3. 2 Alamat Penelitian	28
Gambar 3. 3 Use Case Diagram	29
Gambar 3. 4 Activity Diagram	31
Gambar 3. 5 Sequence Diagram send-manual	33
Gambar 3. 6 Sequence Diagram send-number	35
Gambar 3. 7 Sequence Diagram send-group.....	37
Gambar 3. 8 Class Diagram	39
Gambar 3. 9 Landing Page.....	42
Gambar 3. 10 Login.....	43
Gambar 3. 11 Dashboard.....	44
Gambar 3. 12 Send Manual.....	46
Gambar 3. 13 Send By Number.....	47
Gambar 3. 14 Send To Group.....	48
Gambar 3. 15 Message Managements	49
Gambar 3. 16 Number Managements	50
Gambar 3. 17 Group Managements.....	51
Gambar 3. 18 Api Managements	52
Gambar 3. 19 User Managements	53
Gambar 4. 1 Tabel AuthUser.....	56
Gambar 4. 2 Tabel Profiles	56
Gambar 4. 3 Tabel Api.....	57
Gambar 4. 4 Tabel Groups	58
Gambar 4. 5 Tabel Numbers	58
Gambar 4. 6 Tabel Messages	59
Gambar 4. 7 Tabel History	60
Gambar 4. 8 Landing Page.....	61
Gambar 4. 9 Login.....	61
Gambar 4. 10 Dashboard.....	62
Gambar 4. 11 Send Managements	63
Gambar 4. 12 Send Manual.....	63
Gambar 4. 13 Send By Number.....	64
Gambar 4. 14 Send To Group.....	65
Gambar 4. 15 Message Managements	65
Gambar 4. 16 Number Managements	66
Gambar 4. 17 Group Managements.....	67
Gambar 4. 18 Api Managements	67
Gambar 4. 19 User Managements	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	18
Tabel 2. 2 Use Case Diagram.....	20
Tabel 2. 3 Activity Diagram.....	20
Tabel 2. 4 Sequence Diagram.....	21
Tabel 2. 5 Class Diagram.....	22
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	28
Tabel 4. 1 Implementasi Sistem	55
Tabel 4. 2 Pengujian Autentikasi Dan Hak Akses.....	69
Tabel 4. 3 Pengujian Manajemen Data	70
Tabel 4. 4 Pengujian Pengiriman Pesan.....	71
Tabel 4. 5 Pengujian Riwayat Pengiriman.....	73