

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Seiring berjalannya waktu, para ahli sains makin giat berupaya meningkatkan teknologi yang sudah tersedia sekarang, sehingga kemajuan di bidang teknologi informasi sungguh-sungguh mengalami lonjakan yang cepat. Indonesia kini menempati posisi keempat sebagai negara dengan jumlah pengguna internet terbanyak di dunia. Berdasarkan hasil survei terbaru yang dirilis oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), tingkat penetrasi internet di Indonesia pada tahun 2025 mencapai sekitar 80,66% dari total jumlah penduduk, dengan jumlah pengguna internet diperkirakan mencapai 229,4 juta orang. Angka tersebut mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2024 yang mencatat sekitar 79,5% dari total populasi, atau setara dengan sekitar 221 juta pengguna internet [1].

Kemajuan teknologi sudah bisa kita rasakan di era sekarang, dan salah satu dampaknya yang paling jelas terlihat di bidang komunikasi. Media sosial adalah contoh nyata dari perkembangan ini. Berbagai aplikasi dengan guna yang berbeda-beda dibuat untuk mengirim atau menerima informasi, seperti teks, suara, gambar, video, dan lain-lain. Akhirnya, media sosial pun jadi salah satu keperluan utama untuk aktivitas komunikasi harian. Menurut Carr dan Hayes, media sosial adalah platform berbasis internet yang memungkinkan orang untuk komunikasi dan memperkenalkan diri sendiri, baik secara langsung maupun tertunda, dengan pengguna yang luas atau terbatas, sambil mendorong info yang dibuat oleh

pengguna atau yang bisa disebut sebagai persepsi interaksi dengan orang lain. Perkembangan teknologi di zaman digital saat ini benar-benar membawa banyak kemudahan untuk kehidupan manusia, khususnya dalam membuat media sosial jadi lebih efektif untuk memasarkan produk lewat berbagai strategi yang tersedia. Biasanya, promosi lewat media sosial dilakukan melalui situs Web, platform seperti Instagram, Facebook, termasuk juga WhatsApp, dan *marketplace* yang sering dipakai oleh orang-orang [2].

Di era perkembangan teknologi digital yang begitu pesat, metode komunikasi perusahaan dengan konsumen sudah bergeser total. Platform pesan cepat seperti WhatsApp kini jadi andalan utama untuk interaksi bisnis harian juga sebagai media promosi produk bagi perusahaan. WhatsApp merupakan platform komunikasi yang memungkinkan penggunaanya untuk saling bertukar pesan teks, gambar, video, berbagi lokasi, serta melakukan panggilan suara maupun video secara gratis hanya dengan koneksi internet. Kemudahan penggunaan aplikasi ini menjadikannya sarana yang potensial untuk kegiatan promosi dan pemasaran. Untuk mendukung aktivitas bisnis, WhatsApp menghadirkan fitur khusus bernama WhatsApp Business (akun bisnis) yang ditujukan bagi para pelaku usaha agar dapat lebih mudah menjangkau serta melayani pelanggan [3].

PT. Infomedia Nusantara sebagai perusahaan penyedia layanan informasi dan komunikasi, menghadapi kesulitan dalam mengatur interaksi dengan pelanggan dalam jumlah yang sangat besar. Proses penyampaian notifikasi, promosi produk, hingga informasi layanan masih memerlukan waktu serta sumber daya yang cukup banyak bila dilakukan secara manual. Penerapan WhatsApp terintegrasi API menjadi langkah tepat karena mampu mengotomatiskan

pengiriman pesan sekaligus meningkatkan partisipasi pelanggan. Penggunaan sistem otomatis berbasis WhatsApp terintegrasi API dapat memperbaiki efektivitas komunikasi perusahaan dan memperkuat hubungan dengan pelanggan secara signifikan [4].

Penggunaan WhatsApp secara manual untuk mengirim pesan *Broadcast* memiliki banyak keterbatasan. Contohnya, pengiriman pesan satu per satu atau melalui grup yang terbatas bisa melanggar kebijakan WhatsApp, yang menetapkan batasan jumlah pesan yang dapat dikirim dalam sehari, serta meningkatkan risiko penutupan akun. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan integrasi dengan *WhatsApp Business Account (WABA)* terintegrasi *Application Programming Interface (API)*, yang memungkinkan proses pengiriman pesan secara otomatis. Metode manual sering kali tidak efektif ketika diterapkan dalam skala besar, sehingga integrasi API menjadi solusi penting untuk menjaga kelancaran operasional. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiawan dan Rahmawati (2023) dalam jurnal *P2GS Web-Based E-CRM with WhatsApp API for MSME*, yang menunjukkan bahwa integrasi sistem dengan WhatsApp Business API memungkinkan pengiriman pesan otomatis, notifikasi transaksi, serta interaksi pelanggan secara *real-time*, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas komunikasi [5].

Integrasi *Application Programming Interface (API)* memungkinkan pengembangan sistem berbasis Web yang dapat mengelola pengiriman pesan massal dengan lebih teratur: sistem ini tidak hanya mengotomatisasi proses pengiriman, tetapi juga menyediakan pelacakan respons dan analisis data pelanggan. Sistem Web berbasis REST API yang terintegrasi dengan gateway

WhatsApp berhasil meningkatkan konektivitas aplikasi dan konsumen serta memperkuat pengalaman pengguna. Ini menjadikan solusi semacam ini sangat relevan bagi perusahaan seperti PT Infomedia Nusantara yang mengandalkan komunikasi cepat dan skala besar dengan pelanggan. Dalam konteks bisnis digital, platform WhatsApp telah bertransformasi menjadi kanal pemasaran efektif yang memungkinkan pengiriman pesan khusus seperti tagihan atau penawaran langsung ke ponsel pelanggan [6].

Teknologi pengembangan Web untuk sistem *broadcast*, seperti penggunaan kerangka kerja modern seperti Laravel atau NODE.js, memungkinkan perusahaan untuk membangun aplikasi yang tahan masa depan dan memiliki aspek keamanan tinggi. Bagi PT Infomedia Nusantara yang memimpin di sektor layanan informasi adaptasi terhadap tren ini menjadi krusial agar tetap kompetitif. Dengan terus bertambahnya pengguna aplikasi WhatsApp di Indonesia, kesempatan terbuka lebar bagi perusahaan untuk memanfaatkan platform tersebut sebagai saluran utama dalam memperluas jangkauan layanan mereka. Di sisi lain, hal yang tidak boleh diabaikan adalah kewajiban terhadap perlindungan data pribadi dan kepatuhan terhadap regulasi, seperti Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi dan kerangka General Data Protection Regulation (GDPR). Memasukkan prinsip-prinsip perlindungan data ke dalam kerangka regulasi nasional menjadi langkah penting agar penerapan teknologi digital berlangsung aman dan sesuai regulasi termasuk dalam konteks *broadcast* otomatis dan pengolahan data skala besar [7].

Selain itu, dalam merancang sistem *broadcast* berbasis Web, aspek keamanan siber menjadi faktor yang tidak bisa diabaikan. Informasi pelanggan

yang bersifat sensitif, seperti nomor telepon dan data pribadi, harus dijaga secara optimal untuk mencegah potensi peretasan atau penyalahgunaan. Dengan demikian, pengembangan rancang bangun Web *broadcast* WhatsApp yang terintegrasi dengan API untuk PT. Infomedia Nusantara tidak hanya menghadirkan otomatisasi pengiriman pesan yang efisien, tetapi juga menjamin keamanan informasi pelanggan. Sistem ini sekaligus berfungsi sebagai media promosi yang dapat mendukung pertumbuhan bisnis perusahaan di tengah persaingan yang semakin ketat [8].

Melihat pesatnya perkembangan teknologi informasi, meningkatnya penggunaan media komunikasi digital, serta kebutuhan PT. Infomedia Nusantara untuk memperbaiki efektivitas penyampaian informasi kepada pelanggan, diperlukan solusi yang mampu menggantikan cara komunikasi manual yang sudah tidak efisien. Pemanfaatan Web *Broadcast* sebagai lahan promosi dan WhatsApp yang terintegrasi API menjadi pilihan tepat karena dapat mempercepat, mengotomatiskan, dan mengamankan proses pengiriman pesan sesuai ketentuan perlindungan data. Atas dasar itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang **“Rancang Bangun Web *Broadcast* WhatsApp pada PT. Infomedia Nusantara Terintegrasi API (*Application Programming Interface*)”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berikut merupakan beberapa rumusan masalah yang relevan, rumusan ini dibuat untuk mengidentifikasi tantangan utama, solusi teknis, dan dampak praktis, adapun rumusan masalahnya, yaitu:

1. Seperti apa perancangan sistem Web *broadcast* WhatsApp yang mampu berintegrasi dengan API secara optimal di lingkungan PT. Infomedia Nusantara?
2. Seberapa efektif sistem Web *broadcast* WhatsApp yang terintegrasi API dalam meningkatkan efisiensi komunikasi bisnis di PT. Infomedia Nusantara, terutama untuk pengiriman pemberitahuan dan promosi kepada pelanggan?
3. Bagaimana proses implementasi API ke dalam sistem Web *broadcast* WhatsApp agar dapat berjalan stabil, aman, dan sesuai kebutuhan operasional PT. Infomedia Nusantara?

1.3. Tujuan Penelitian

Berikut adalah beberapa tujuan dari rancang bangun Web *broadcast* WhatsApp di PT. Infomedia Nusantara yang terintegrasi API:

1. Merancang sistem Web *broadcast* WhatsApp berbasis API yang dapat membantu meningkatkan efektivitas komunikasi bisnis di PT. Infomedia Nusantara.
2. Menganalisis tingkat efektivitas sistem Web *broadcast* WhatsApp berbasis API dalam meningkatkan efisiensi komunikasi bisnis, khususnya dalam penyampaian pemberitahuan dan promosi kepada pelanggan.
3. Menguji implementasi API pada sistem Web *broadcast* WhatsApp agar sistem dapat berjalan secara stabil, aman, dan sesuai dengan kebutuhan operasional PT. Infomedia Nusantara.

1.4. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan permasalahan yang dibahas agar dapat menyelesaikan permasalahan utama. Berikut ini batasan masalahnya, yaitu:

1. Fokus penelitian terbatas pada pengiriman pesan teks dan media sederhana (gambar dan dokumen), tanpa membahas fitur panggilan suara atau video.
2. Analisis akan dibatasi pada pengguna yang terdaftar dan aktif berinteraksi dengan layanan PT. Infomedia melalui WhatsApp, tidak termasuk pengguna yang menggunakan saluran komunikasi lainnya.
3. Penelitian ini akan terfokus pada proses integrasi API WhatsApp ke dalam sistem yang ada di PT. Infomedia Nusantara, tanpa membahas pengembangan aplikasi lain di luar platform WhatsApp.
4. Penelitian ini hanya akan mencakup fitur-fitur utama yang diperlukan untuk layanan *broadcast*, seperti pengiriman pesan massal dan pengelolaan kontak, tanpa membahas pengembangan fitur tambahan di masa depan.

1.5. Manfaat Penelitian

Berikut merupakan manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, baik dari segi akademis, praktis bagi perusahaan, pelanggan, maupun aspek teknologi dan keamanan, yaitu:

1. Akademis: Menambah referensi dan pengetahuan tentang pengembangan sistem komunikasi digital berbasis WhatsApp Business API.

2. Praktis bagi Perusahaan: Meningkatkan efisiensi komunikasi bisnis, mempercepat pengiriman pesan, notifikasi, dan promosi, serta mengurangi kesalahan manual di PT. Infomedia Nusantara.
3. Bagi Pelanggan: Menjamin informasi dan pemberitahuan diterima dengan cepat, tepat, dan aman, sehingga interaksi dengan perusahaan lebih responsif.
4. Teknologi dan Keamanan: Memberikan panduan implementasi API yang aman, stabil, dan sesuai regulasi perlindungan data, mendukung operasional sistem *broadcast* yang efektif.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penyusunan laporan penelitian ini dibuat secara teratur agar isi pembahasan mudah dipahami. Adapun susunan laporan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. BAB I PENDAHULUAN

Bab I memuat uraian mengenai latar belakang masalah yang melandasi perlunya sistem *broadcast* WhatsApp di PT. Infomedia Nusantara. Di dalamnya juga dijelaskan rumusan masalah yang hendak ditangani, batasan penelitian agar fokus lebih terarah, serta tujuan yang ingin dicapai. Selain itu, bab ini membahas manfaat penelitian baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat tersebut meliputi kontribusi akademis dalam pengembangan pengetahuan mengenai integrasi API dan sistem komunikasi digital, manfaat bagi perusahaan dalam meningkatkan efisiensi penyampaian informasi,

manfaat bagi pelanggan melalui kecepatan penerimaan pesan, serta manfaat dari sisi teknologi. Bagian ini juga menjelaskan gambaran umum sistematika penulisan laporan secara keseluruhan.

B. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II ini berisi rangkuman teori-teori yang menjadi dasar penelitian, seperti penjelasan mengenai WhatsApp dan WhatsApp API, konsep dasar *Application Programming Interface* (API), sistem Web untuk *broadcast* pesan, manajemen pengiriman pesan secara massal, serta bahasa pemrograman atau *framework* yang digunakan. Selain itu, bab ini membahas penelitian terdahulu yang berkaitan dengan integrasi API, sistem *broadcast*, ataupun otomasi pesan sebagai referensi dan pembanding.

C. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III ini dijelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, model perancangan sistem seperti *Waterfall*, teknik pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, serta perancangan sistem melalui berbagai diagram UML ataupun *Flowchart*. Bab ini juga membahas perancangan arsitektur sistem, proses integrasi API WhatsApp, serta langkah-langkah implementasi dan pengujian sistem dari awal hingga akhir. Termasuk pula rincian kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan spesifikasi API yang digunakan.

D. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV menyajikan hasil implementasi sistem Web *broadcast* WhatsApp yang dibangun menggunakan integrasi API. Isi bab

mencakup tampilan antarmuka sistem, hasil pengujian pengiriman pesan *broadcast*, evaluasi performa seperti kecepatan dan tingkat keberhasilan pengiriman, serta analisis log sistem. Pembahasannya mencakup keunggulan dan keterbatasan sistem, efektivitas integrasi API, serta perbandingan performa sistem setelah implementasi dengan kondisi sebelumnya.

E. BAB V PENUTUP

Bab V terakhir memuat kesimpulan yang merangkum hasil penelitian serta menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian mengenai perancangan sistem Web *broadcast* WhatsApp berbasis API. Selain itu, terdapat saran-saran untuk pengembangan sistem di masa depan, seperti penambahan fitur baru, peningkatan skalabilitas, penguatan keamanan komunikasi, dan kemungkinan integrasi dengan platform lain.