

PENGEMBANGAN PROTOTIPE APLIKASI *BLAST MESSAGE* UNTUK EFEKTIVITAS PEMASARAN

Elsa Diana Putri¹, Tri Ismardiko Widyawan²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul

Jl. Arjuna Utara No.9 Kebun Jeruk, Jakarta 11510

¹elsadianri10@gmail.com, ²ismardiko@esaunggul.ac.id

Abstrak

Efektivitas komunikasi pemasaran menjadi krusial di era digital. Aplikasi *blast message* menawarkan solusi efisien untuk menyebarkan informasi penjualan, namun implementasinya perlu dilakukan secara strategis dan etis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 150 pelaku bisnis di Indonesia yang telah menggunakan aplikasi *blast message* minimal 1 tahun. Data dianalisis menggunakan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dan uji reliabilitas *Cronbach's alpha*. Selain itu, penelitian ini juga mengembangkan prototipe aplikasi *blast message* dengan metode *Rapid Prototyping* yang meliputi tahapan pengumpulan kebutuhan, perancangan, pembuatan prototipe, evaluasi, dan perbaikan. Mayoritas responden menggunakan WhatsApp sebagai platform utama untuk mengirimkan *blast message*. Prototipe aplikasi yang dikembangkan memiliki fitur-fitur seperti *WA Blaster*, *Verify DB*, dan *WA Config* untuk memudahkan pelaku bisnis dalam menyebarkan informasi penjualan secara efektif. Aplikasi *blast message* memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas pemasaran. Pengembangan prototipe aplikasi dengan fitur-fitur yang mudah digunakan dan terintegrasi dapat membantu pelaku bisnis mengoptimalkan strategi pemasaran mereka.

Kata Kunci: *Blast message*, Informasi penjualan, Efektivitas pemasaran, WhatsApp, *Rapid Prototyping*

Abstract

The effectiveness of marketing communication is crucial in the digital era. Blast message applications offer an efficient solution for disseminating sales information, but their implementation needs to be done strategically and ethically. This study uses a quantitative approach with a survey method of 150 business actors in Indonesia who have used blast message applications for at least 1 year. Data were analyzed using Confirmatory Factor Analysis (CFA) and Cronbach's alpha reliability test. In addition, this study also developed a prototype of a blast message application with the Rapid Prototyping method which includes the stages of gathering needs, designing, making prototypes, evaluating, and improving. The majority of respondents use WhatsApp as the main platform for sending blast messages. The prototype application developed has features such as WA Blaster, Verify DB, and WA Config to make it easier for business actors to disseminate sales information effectively. Blast message applications have great potential to increase marketing effectiveness. Developing an application prototype with easy-to-use and integrated features can help business actors optimize their marketing strategies.

Keywords: *Blast message*, Sales information, Marketing effectiveness, WhatsApp, *Rapid Prototyping*

I. Pendahuluan

Di era digital yang serba cepat ini, efektivitas komunikasi pemasaran menjadi kunci utama dalam meraih kesuksesan bisnis. Berbagai platform dan strategi bermunculan untuk menjangkau target pasar secara tepat dan efisien. Salah satu strategi yang semakin populer adalah pemanfaatan aplikasi *blast message* untuk menyebarkan informasi penjualan. Aplikasi ini memungkinkan pelaku bisnis untuk mengirimkan pesan kepada banyak penerima secara simultan melalui berbagai kanal, seperti WhatsApp, SMS, atau email.

Keunggulan *blast message* terletak pada kemampuannya menjangkau audiens yang luas

dalam waktu singkat, sehingga mempercepat penyebaran informasi promosi, penawaran produk, dan informasi penting lainnya kepada pelanggan. Selain itu, *blast message* juga menawarkan fitur personalisasi, memungkinkan bisnis untuk menyesuaikan pesan dengan segmentasi pasar tertentu, meningkatkan relevansi pesan, dan membangun hubungan yang lebih personal dengan pelanggan (Kotler & Keller, 2016). Hal ini sejalan dengan temuan (Kaplan & Haenlein, 2010) yang menyatakan bahwa media sosial, termasuk aplikasi pesan instan, memiliki peran penting dalam membangun *customer engagement* dan loyalitas pelanggan.

Namun, implementasi *blast message* perlu dilakukan secara cermat dan strategis. Penggunaan yang tidak tepat, seperti mengirimkan pesan terlalu sering atau konten yang tidak relevan, justru dapat mengganggu pelanggan dan berdampak negatif pada citra bisnis. Fenomena ini dijelaskan oleh (Sashi, 2012) yang menunjukkan bahwa *message fatigue* dan *information overload* dapat menimbulkan resistensi dari penerima pesan. Oleh karena itu, pemahaman mendalam tentang strategi dan etika penggunaan *blast message* sangat krusial dan penting untuk mengoptimalkan manfaatnya bagi bisnis.

Artikel ini akan membahas lebih lanjut mengenai implementasi aplikasi *blast message* untuk informasi penjualan, meliputi strategi penyusunan pesan yang efektif, segmentasi target pasar, pemilihan platform yang tepat, serta etika dan regulasi yang perlu diperhatikan.

Berdasarkan DataReportal (We Are Social & Hootsuite), Laporan Digital 2023 bahwa 98,6% pengguna internet di Indonesia menggunakan aplikasi WhatsApp. Dan menurut APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) Survei Penetrasi & Perilaku Internet 2023 mencatat 98,63% responden menggunakan WhatsApp untuk bertukar pesan. Perlu diingat bahwa data survei dari berbagai sumber dapat sedikit berbeda karena metodologi penelitian dan periode pengumpulan data yang mungkin berbeda

Diperlukan aplikasi *WhatsApp Blast*, yang dirancang dan dibuat dengan menggunakan sistem *WhatsApp API* dengan basis *web*, memungkinkan pengiriman pesan massal secara efisien tanpa perlu menyimpan nomor kontak terlebih dahulu. Sistem ini juga dapat memverifikasi ketersediaan nomor kontak di *WhatsApp*, memberikan solusi yang lebih efisien bagi perusahaan dalam mendistribusikan informasi produk yang akan ditawarkan. Dengan fitur antar-muka yang mudah digunakan, *WhatsApp Blast* dapat menjadi alat strategis dalam upaya pemasaran digital yang lebih luas.

II. Metode

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi aplikasi *blast message* untuk informasi penjualan dan pengaruhnya terhadap efektivitas pemasaran. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei.

2.1 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pelaku bisnis di Indonesia yang menggunakan aplikasi *blast message* untuk keperluan pemasaran. Karena populasi yang besar dan tersebar, penelitian ini menggunakan teknik *non-probability sampling*, khususnya *purposive sampling*, dengan kriteria:

- Pelaku bisnis yang telah menggunakan aplikasi *blast message* minimal selama 1 tahun.
- Menggunakan *blast message* untuk menyebarkan informasi penjualan, promosi, atau penawaran produk.
- Memiliki data *open rate*, *click-through rate*, dan konversi penjualan dari *blast message* yang dikirimkan.

Jumlah sampel ditentukan berdasarkan rumus (Lemeshow et al., 1990) dengan mempertimbangkan tingkat heterogenitas populasi dan tingkat kepercayaan 95%, sehingga diperoleh jumlah sampel minimal sebanyak 150 responden.

2.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner *online* yang disusun berdasarkan variabel-variabel penelitian. Kuesioner dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu:

- Data Demografi: jenis bisnis, lama usaha, platform *blast message* yang digunakan, dan jumlah penerima pesan.
- Strategi Implementasi *Blast Message*: frekuensi pengiriman pesan, segmentasi target pasar, personalisasi pesan, jenis konten pesan (teks, gambar, video), penggunaan *call to action*, dan strategi *A/B testing*.
- Efektivitas *Blast Message*: *open rate*, *click-through rate*, konversi penjualan, dan *return on investment* (ROI).
- Tantangan dan Hambatan: faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas *blast message*, seperti *message fatigue*, *spam filter*, dan regulasi.

Skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert dengan rentang 1-5, di mana 1 menunjukkan "sangat tidak setuju" dan 5 menunjukkan "sangat setuju". Sebelum disebarkan, kuesioner diuji validitas dan reliabilitasnya melalui uji validitas konstruk dengan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA) dan uji reliabilitas *Cronbach's alpha*.

2.3 Metode Pengembangan Prototype

Penelitian ini akan mengembangkan sebuah prototipe aplikasi *blast message* yang

dioptimalkan untuk penyebaran informasi penjualan. Proses pengembangan prototipe akan mengikuti tahapan dalam model *Rapid Prototyping* (Pressman, 2015) yang terdiri dari:

1) Pengumpulan Kebutuhan

- Melakukan studi literatur dan riset pendahuluan mengenai implementasi *blast message* untuk informasi penjualan.
- Mengidentifikasi kebutuhan pengguna (*user requirements*) melalui wawancara dengan pelaku bisnis dan studi literatur.
- Menganalisis kebutuhan sistem (*system requirements*) berdasarkan kebutuhan pengguna dan fitur-fitur yang ingin dikembangkan.

2) Perancangan

- Merancang prototipe awal (*initial prototype*) berdasarkan kebutuhan sistem yang telah diidentifikasi.
- Prototipe awal ini akan memiliki fitur-fitur dasar yang memungkinkan pengguna untuk mengirimkan *blast message* dengan informasi penjualan.
- Perancangan prototipe dapat melibatkan *tools* seperti *mockup*, *wireframe*, atau prototipe interaktif dengan menggunakan *software prototyping*.

3) Pembuatan Prototipe

- Mengembangkan prototipe aplikasi berdasarkan rancangan yang telah dibuat.
- Pembuatan prototipe dapat menggunakan berbagai *platform* dan teknologi, seperti *web-based*, *mobile app*, atau integrasi dengan *API messaging platform*.
- Prototipe yang dikembangkan harus mencakup fitur-fitur utama yang dibutuhkan untuk mengirimkan *blast message* dengan informasi penjualan.

4) Evaluasi Prototipe

- Melakukan evaluasi prototipe oleh pengguna (*user evaluation*) melalui *usability testing*.
- Mengumpulkan *feedback* dari pengguna mengenai kemudahan penggunaan, fitur, dan tampilan prototipe.
- Menganalisis *feedback* dari pengguna dan mengidentifikasi perbaikan yang perlu dilakukan.

5) Perbaikan Prototipe

- Melakukan perbaikan dan penyempurnaan prototipe berdasarkan *feedback* dari pengguna.
- Proses evaluasi dan perbaikan prototipe dilakukan secara iteratif hingga menghasilkan prototipe yang memenuhi

kebutuhan pengguna dan siap untuk diimplementasikan.

III. Studi Pustaka

1) Blast Message dalam Komunikasi Pemasaran
Blast message merupakan salah satu bentuk komunikasi pemasaran langsung (*direct marketing*) yang memungkinkan pelaku bisnis untuk mengirimkan pesan kepada sejumlah besar penerima secara bersamaan (Kotler & Keller, 2016). Blast message dapat dikirimkan melalui berbagai kanal, seperti SMS, email, WhatsApp, dan platform pesan instan lainnya.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa blast message efektif dalam meningkatkan brand awareness, menghasilkan leads, dan mendorong penjualan (e.g., Sashi, 2012). Namun, efektivitas blast message sangat bergantung pada faktor-faktor seperti segmentasi target pasar, relevansi pesan, frekuensi pengiriman, dan desain pesan (Kaplan & Haenlein, 2010).

2) Aplikasi Blast Message untuk Informasi Penjualan

Aplikasi blast message dapat dimanfaatkan oleh pelaku bisnis untuk menyebarkan berbagai informasi penjualan, seperti: Promosi dan penawaran produk; Informasi diskon dan potongan harga; Peluncuran produk baru; Event dan pameran; Pengingat pembayaran dan jatuh tempo.

Penggunaan aplikasi blast message untuk informasi penjualan memiliki beberapa keunggulan, di antaranya:

Efisiensi biaya dan waktu: Blast message dapat menjangkau ribuan penerima dengan biaya yang relatif rendah dan dalam waktu singkat.

Target pasar yang spesifik: Aplikasi blast message memungkinkan pelaku bisnis untuk melakukan segmentasi target pasar berdasarkan demografi, preferensi, dan riwayat pembelian.

Personalisasi pesan: Pesan dapat dipersonalisasi dengan menyertakan nama penerima atau informasi lain yang relevan.

Pengukuran efektivitas: Beberapa aplikasi blast message menyediakan fitur tracking dan analisis untuk mengukur efektivitas kampanye, seperti *open rate*, *click-through rate*, dan konversi.

3) Tantangan dalam Implementasi Blast Message

Meskipun memiliki banyak keunggulan, implementasi blast message juga dihadapkan pada beberapa tantangan, seperti:

Message fatigue: Pengiriman pesan yang terlalu sering atau tidak relevan dapat menyebabkan

penerima merasa terganggu dan mengabaikan pesan.

Spam filter: Pesan blast dapat terjebak dalam spam filter sehingga tidak sampai ke penerima.

Regulasi dan etika: Pelaku bisnis perlu memperhatikan regulasi dan etika dalam mengirimkan blast message, seperti meminta izin penerima sebelum mengirimkan pesan dan memberikan opsi untuk unsubscribe.

4) Rapid Prototyping dalam Pengembangan Aplikasi

Rapid prototyping adalah metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada pembuatan prototipe secara cepat dan iteratif (Pressman, 2015). Metode ini memungkinkan pengembang untuk mendapatkan feedback dari pengguna sejak awal proses pengembangan dan melakukan perbaikan secara berkelanjutan.

Rapid prototyping terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: pengumpulan kebutuhan, perancangan cepat, pembuatan prototipe, evaluasi prototipe, dan perbaikan prototipe. Metode ini cocok digunakan untuk pengembangan aplikasi yang membutuhkan interaksi pengguna, seperti aplikasi blast message.

IV. Hasil dan Pembahasan

Data kuantitatif demografi dari 150 responden yang diperoleh dari kuesioner penelitian tentang implementasi aplikasi *blast message* untuk informasi penjualan. Data ini disajikan dalam bentuk tabel dan angka persentase untuk memudahkan pemahaman

Tabel 1. Data Demografi aplikasi *blast message*

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Bisnis	E-commerce	75	50
	Ritel	30	20
	Makanan dan minuman	25	16.7
	Jasa	15	10
	Pendidikan	5	3.3
Lama Usaha	<1 tahun	20	13.3
	1-3 tahun	60	40
	3-5 tahun	50	33.3
	>5 tahun	20	13.3
Platform Blast Message	WhatsApp	130	86.7
	SMS	60	40
	Email	40	26.7
	Telegram	30	20
	Line	10	6.7
Jumlah Penerima Pesan	<100	30	20
	100-500	50	33.3
	500-1000	40	26.7
	>1000	30	20

Interpretasi Data dari tabel 1. Diatas;

- Jenis Bisnis: sebagian besar responden (50%) bergerak di bidang *e-commerce*, diikuti oleh ritel (20%) dan makanan & minuman (16.7%). Hal ini menunjukkan bahwa *blast message* cukup populer di kalangan bisnis yang berorientasi pada konsumen.
- Lama Usaha: mayoritas responden (40%) memiliki lama usaha antara 1-3 tahun. Ini

menunjukkan bahwa *blast message* banyak diadopsi oleh bisnis yang relatif baru.

- Platform *Blast Message*: WhatsApp menjadi platform yang paling banyak digunakan (86.7%), menunjukkan dominasinya di Indonesia. Meskipun demikian, SMS dan Email masih cukup populer, mengindikasikan terdapat adanya preferensi dan strategi yang berbeda di kalangan pelaku bisnis.
- Jumlah Penerima Pesan: distribusi jumlah penerima pesan cukup merata, menunjukkan bahwa *blast message* digunakan oleh bisnis dengan berbagai skala.

4.1 Confirmatory Factor Analysis (CFA)

Nilai Confirmatory Factor Analysis (CFA) digunakan untuk mengukur seberapa baik model yang dihipotesiskan cocok dengan data yang diamati. CFA menguji apakah *latent variable* (variabel yang tidak terukur secara langsung) yang dihipotesiskan berkorelasi dengan *observed variable* (variabel yang diukur melalui kuesioner) seperti yang diharapkan.

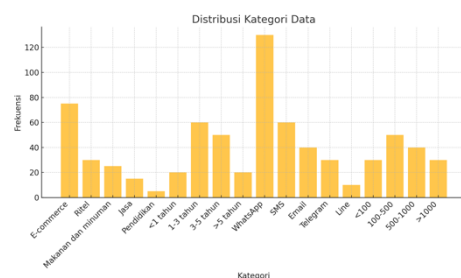
```
import pandas as pd

# Load the uploaded Excel file to examine its structure
file_path = '/mnt/data/buatkan Data kuantitatif Demografi Meliputi jenis....xlsx'
data = pd.ExcelFile(file_path)

# Display sheet names to understand the structure
data.sheet_names

# Load the relevant sheet into a DataFrame
df = data.parse('buatkan Data kuantitatif Demogr')

# Display the first few rows to understand its structure
df.head()
```



Gambar 1. Hasil Analisis Data

Source code Python

```
import matplotlib.pyplot as plt

# Create a bar chart for category distribution
plt.figure(figsize=(10, 6))
plt.bar(df['Kategori'], df['Frekuensi'],
alpha=0.7)
plt.xticks(rotation=45, ha='right')
plt.xlabel('Kategori')
plt.ylabel('Frekuensi')
plt.title('Distribusi Kategori Data')
plt.tight_layout()
plt.show()
```

Nilai Hilang (*Missing Values*)

- Kolom Variabel memiliki 14 nilai kosong.
- Kolom Kategori, Frekuensi, dan Persentase (%) tidak memiliki nilai kosong setelah mencoba konversi.

Frekuensi

- Rata-rata: 40
- Rentang: 5 (minimum) hingga 130 (maksimum)
- Standar deviasi: 29.21

Persentase (%)

- Rata-rata: 33.93%
- Rentang: 10% hingga 86.7%
- Standar deviasi: 21.13%

Analisa menggunakan Python

```
# Analyzing the data further based on its existing
structure

# Check for missing values in the dataset
missing_values = df.isnull().sum()

# Convert the "Persentase (%)" column to numeric
if possible, and handle errors
df['Persentase (%)'] = pd.to_numeric(df['Persentase
(%)'], errors='coerce')

# Summarize statistics for numerical columns
numerical_summary = df.describe()

# Display results
missing_values, numerical_summary
```

Hasil

Result

```
Variabel      14
Kategori      0
Frekuensi     0
Persentase (%) 0
Dtype : int64,
```

```
count      Frekuensi  Persentase (%)
18.000000  11.000000
```

```
mean      40.000000  33.936364
std       29.205157  21.133446
min       5.000000  10.000000
25%      21.250000  20.000000
50%      30.000000  33.300000
75%      50.000000  40.000000
max      130.000000  86.700000
```

4.2 Cronbach's alpha

Untuk menghitung Cronbach's alpha, diperlukan data numerik dari se-jumlah variabel yang merepresen-tasikan skala tertentu, seperti hasil kuesioner dengan jawaban berbentuk skala Likert (1-5). Berdasarkan data yang ditampilkan, tampaknya data ini berisi kategori dan frekuensi, bukan skala pengamatan yang relevan untuk Cronbach's alpha.

```
import pandas as pd
from scipy.stats import pearsonr
```

```
# Load data from CSV file
df = pd.read_csv("buatkan Data kuantitatif
Demografi Meliputi jenis....xlsx - buatkan Data
kuantitatif Demogr.csv")
```

```
# Drop columns that are not items in the scale
df_items = df.drop(columns=["Jenis Bisnis",
"Lama Usaha", "Platform Blast Message",
"Jumlah Penerima Pesan"])
```

```
# Calculate the number of items in the scale
num_items = len(df_items.columns)
```

```
# Calculate the variance of each item
varians_item = df_items.var(axis=0)
```

```
# Calculate the total variance of all items
varians_total = df_items.sum(axis=1).var()
```

```
# Calculate the Cronbach's alpha
cronbach_alpha = (num_items / (num_items - 1))
* (1 - (varians_item.sum() / varians_total))
```

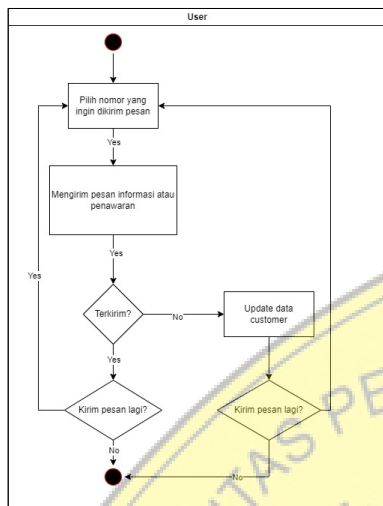
```
# Print the Cronbach's alpha
print("Cronbach's alpha:", cronbach_alpha)
```

```
# Interpret the Cronbach's alpha
if cronbach_alpha > 0.9:
    print("Reliabilitas sangat baik (excellent)")
elif cronbach_alpha > 0.8:
    print("Reliabilitas baik (good)")
elif cronbach_alpha > 0.7:
    print("Reliabilitas dapat diterima
(acceptable)")
elif cronbach_alpha > 0.6:
    print("Reliabilitas dipertanyakan
(questionable)")
else:
    print("Reliabilitas buruk (poor)")
```

4.3 Proses Bisnis

4.3.1 Proses Bisnis Berjalan

Proses bisnis yang berjalan saat ini pada PT ABC adalah mengirimkan informasi dan penawaran secara manual seperti mengirim-kan pesan satu per satu *customer*. Berikut proses umum terhadap sistem yang sedang berjalan di PT ABC :



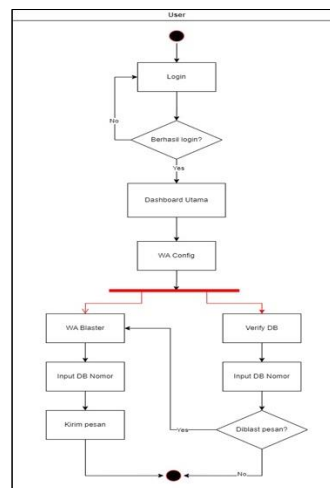
Gambar 2. Proses Bisnis Berjalan

Diagram alir ini menggambarkan proses sederhana pengiriman pesan blast untuk keperluan informasi atau penawaran, misalnya untuk promosi produk. Berikut uraian singkatnya:

1. User memulai proses.
2. Pilih nomor yang ingin dikirim pesan: User memilih target penerima pesan.
3. Mengim pesan informasi atau penawaran: User membuat pesan yang akan dikirim.
4. Terkirim? Sistem mengecek apakah pesan berhasil terkirim.
 - Ya: Lanjut ke langkah 5.
 - Tidak: Update data customer: Sistem memperbarui data pelanggan, mungkin menandai nomor yang gagal agar tidak dikirimkan pesan lagi di kemudian hari. Lalu lanjut ke langkah 6.
5. Kirim pesan lagi? User memutuskan apakah ingin mengirim pesan lagi ke nomor lain.
 - Ya: Kembali ke langkah 2.
 - Tidak: Proses selesai.
6. Kirim pesan lagi? User memutuskan apakah ingin mengirim pesan lagi (mungkin dengan memperbaiki pesan atau memilih target penerima yang berbeda).
 - Ya: Kembali ke langkah 2.
 - Tidak: Proses selesai.

4.3.2 Proses Bisnis Usulan

Berikut ini adalah gambaran proses bisnis yang diusulkan penulis untuk implementasi sistem *Blast* di PT ABC :



Gambar 3. Proses Bisnis Usulan

Diagram alir ini menggambarkan alur proses penggunaan aplikasi blast message dengan fitur WhatsApp. Berikut uraian singkatnya:

1. User memulai proses.
2. Login: User masuk ke aplikasi dengan akun yang telah terdaftar.
3. Koneksi Tersedia?: Sistem mengecek apakah koneksi internet tersedia.
 - Ya: Lanjut ke langkah 4.
 - Tidak: Proses berhenti, user perlu memastikan koneksi internet tersedia.
4. Dashboard Utama: User diarahkan ke halaman utama aplikasi.
5. WA Config: User masuk ke menu konfigurasi WhatsApp.

Pada tahap ini, terdapat dua alur paralel:

WA Blast:

- Input DB Nomor: User memasukkan data nomor telepon penerima pesan dari database.
- Kirim Pesan: User mengirimkan pesan blast. Proses selesai.

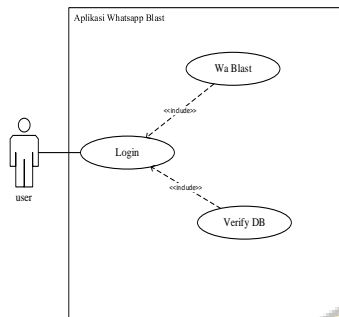
Verify No:

- Input DB Nomor: User memasukkan data nomor telepon dari database untuk diverifikasi.
- Dibalas Pesan?: Sistem mengecek apakah pesan blast dibalas oleh penerima.
 - Ya: Proses selesai.
 - Tidak: Proses selesai.

4.4 Perancangan UML (usulan)

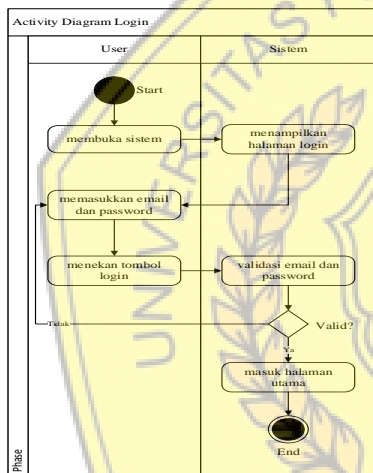
4.4.1 Use Case Diagram

Use case diagram sistem usulan ini menggambarkan kemampuan aktor yang telah dijabarkan sebelumnya yakni *user*. Berikut adalah use case diagram sistem usulan yang menggambarkan kemampuan aktor dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

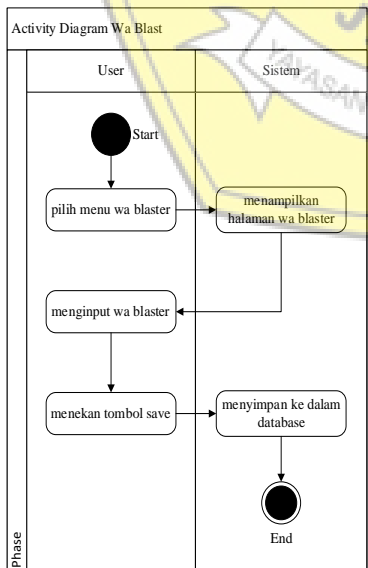


Gambar 4. Use Case Diagram

4.4.1 Activity Diagram

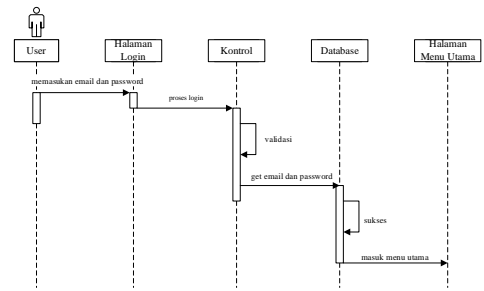


Gambar 5. Activity Diagram Login

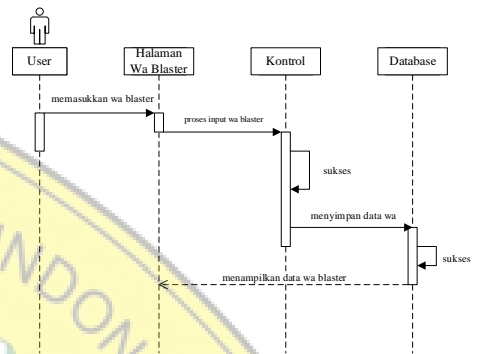


Gambar 6 Activity Diagram WA Blaster

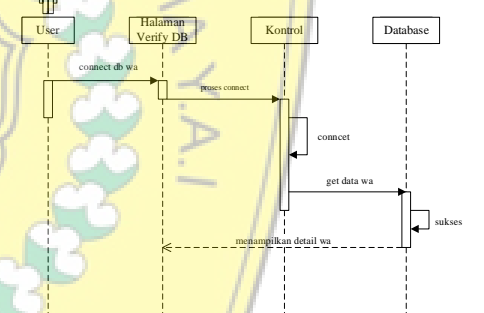
4.4.3 Sequence Diagram



Gambar 7. Sequence Diagram Login

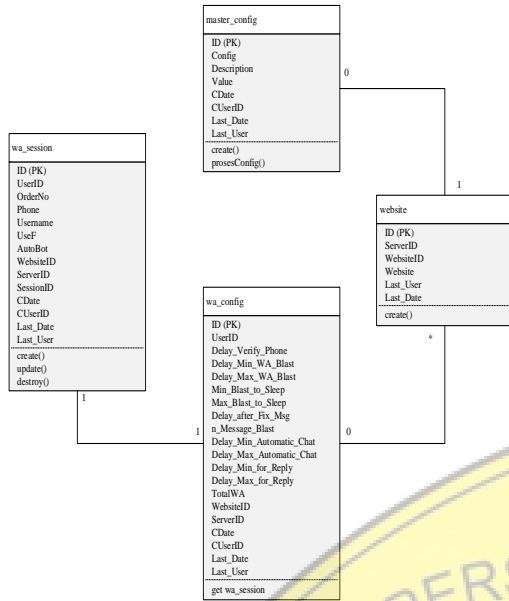


Gambar 8. Sequence Diagram WA Blaster



Gambar 9. Sequence Diagram Verify DB

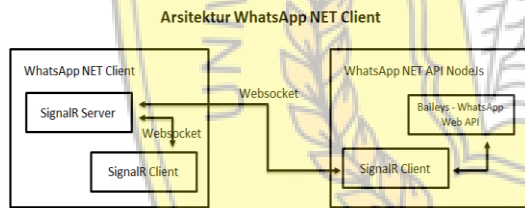
4.4.3 Class Diagram



Gambar 10. Class Diagram

4.5 Arsitektur Sistem

Berikut adalah arsitektur sistem untuk WA Blast yang diusulkan oleh penulis disajikan pada gambar 11,



Gambar 11. Arsitektur Sistem

4.6 Mockup Sistem Blast Message

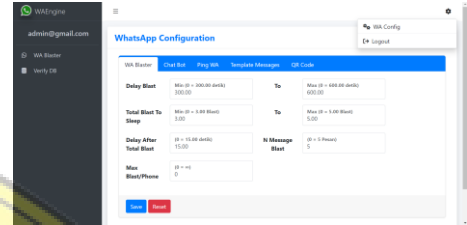
4.1 Halaman Login

Pada halaman login user diperintahkan untuk memasukkan email dan password. Apabila email dan password benar maka akan diarahkan masuk ke halaman menu utama. Jika salah maka, user diperintahkan kembali untuk memasukkan username dan password. Berikut halaman login pada aplikasi WA Blast dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini :



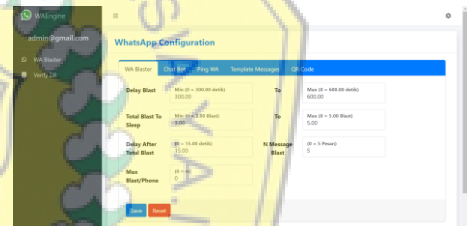
Gambar 12. Halaman Login

Front-End WA Config



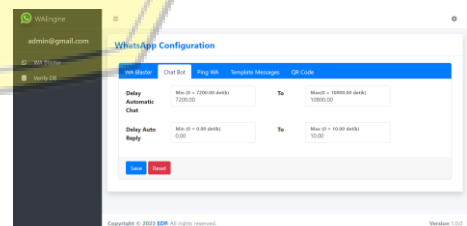
Gambar 13. Halaman Menu WA Config

Front-End menu WA Config → WA Blaster, WA Blaster pada menu WA Config digunakan untuk pengaturan WA Blaster saat ingin Blast pesan.



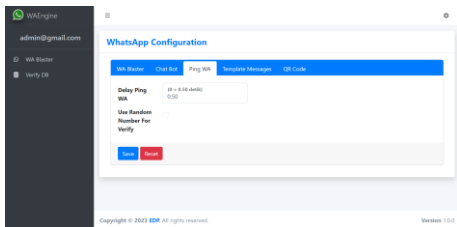
Gambar 14. Halaman Menu Config WA Blaster

Front-End menu WA Config → Chat Bot. Chat Bot pada menu WA Config digunakan untuk pengaturan memanaskan nomor agar nomor yang dikoneksikan ke WA Engine tidak mudah terkena "Spam" dari WhatsApp.



Gambar 15. Halaman Config Chat Bot

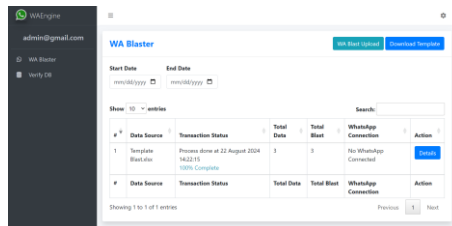
Front-End menu WA Config → Ping WA. Ping WA pada menu WA Config digunakan untuk pengaturan VerifyDB.



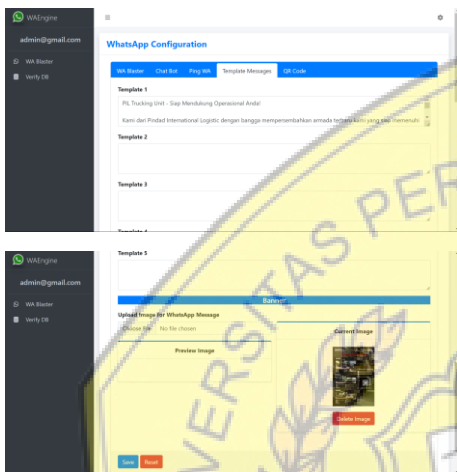
Gambar 16. Halaman Config Ping WA

Front-End menu *WA Config* → *Template Messages*. *Template Messages* pada menu *WA Config* membuat *template* pesan yang ingin di *blast* pesan ke customer.

template. Kemudian *user* dapat melihat data-data *WA Blaster* pada tabel *WA Blaster*. Berikut halaman *WA Blaster* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

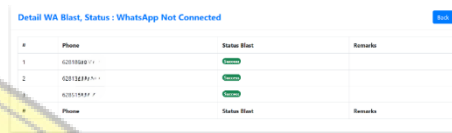


Gambar 19. Halaman WA Blaster



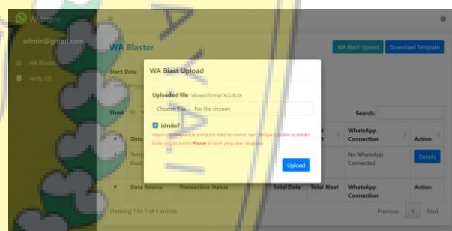
Gambar 17. Halaman Config Template Message

Front-End menu *WA Config* → *QR Code*. *QR Code* pada menu *WA Config* digunakan untuk menghubungkan akun *WhatsApp* ke *WA Engine* dengan cara *scan barcode*.



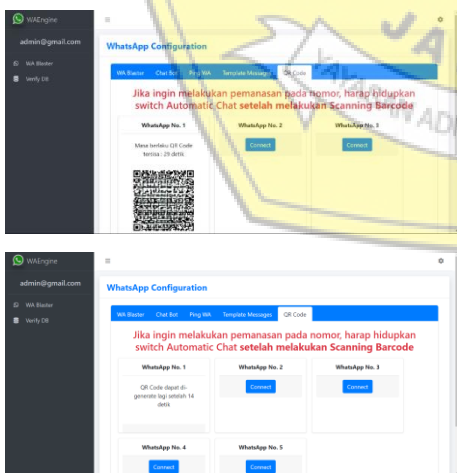
Gambar 20. Halaman Hasil WA Blaster

Front-End modal *upload blast* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 21. Modal Upload Blast

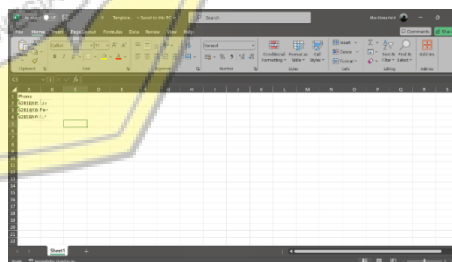
Front-End *template entry-data* untuk *message blast*.



Gambar 18. Halaman Config QR Code

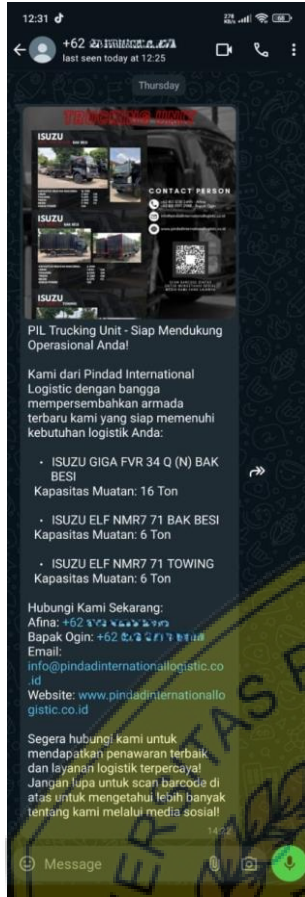
Halaman WA Blaster

Pada halaman *WA Blaster* *user* dapat mengupload *WA Blast* dengan menekan tombol *WA Blast Upload*. Kemudian *user* dapat mendownload *template blast* yang akan digunakan dengan menekan tombol *download*



Gambar 22. Template Penginputan Message Blast

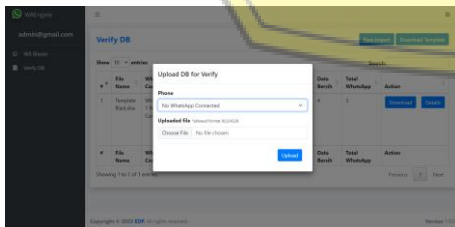
Berikut adalah hasil *blast message* terkirim ke nomor *customer (sample)*.



Gambar 23. Hasil Blast Message

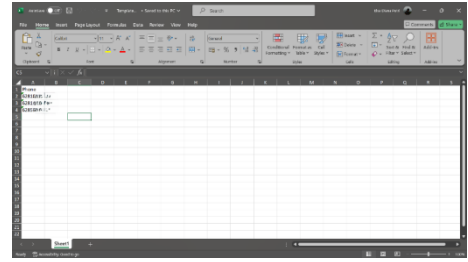
Front-End Verify DB

Pada halaman *verify DB*, user dapat melakukan *import* baru *database WA* dengan menekan tombol *new import*. Selanjutnya user dapat *mendownload template WA Blast* dengan menekan tombol *download template*. Terdapat fungsi tombol *delete all* yang digunakan untuk menghapus semua data-data *WA Blast* pada tabel *verify DB*. Berikut modal *new import* dapat dilihat pada gambar



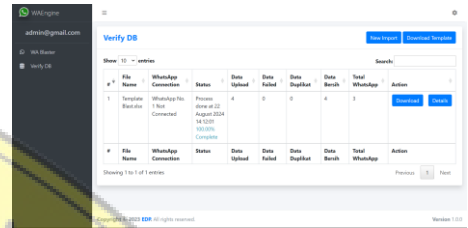
Gambar 24. Modal Upload Verify DB

Berikut adalah *template* untuk *VerifyDB*

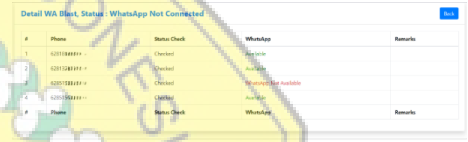


Gambar 25. Template Verify DB

Berikut adalah hasil nomor *handphone* yang telah di verifikasi menggunakan fitur *VerifyDB*.



Gambar 26. Proses Verify DB



Gambar 27. Hasil Nomor Handphone

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi *blast message* memiliki potensi yang sangat besar untuk meningkatkan efektivitas pemasaran, khususnya dalam penyebaran informasi penjualan. Beberapa poin penting yang dapat disimpulkan antara lain:

- WhatsApp sebagai platform dominan: Mayoritas pelaku bisnis di Indonesia menggunakan WhatsApp sebagai platform utama untuk mengirimkan *blast message* karena popularitas dan jangkauannya yang luas.
- Pentingnya strategi dan etika: Implementasi *blast message* harus dilakukan dengan strategi yang tepat, seperti segmentasi target pasar dan personalisasi pesan, serta memperhatikan etika dan regulasi untuk menghindari *message fatigue* dan dampak negatif lainnya.
- Efisiensi dan efektivitas: *Blast message* menawarkan solusi yang efisien dan efektif dalam menyebarkan informasi penjualan, menjangkau target pasar yang luas dalam waktu singkat, dan meningkatkan *brand awareness, leads*, dan penjualan.

- Manfaat prototipe aplikasi: Pengembangan prototipe aplikasi *blast message* dengan fitur-fitur yang mudah digunakan dan terintegrasi, seperti *WA Blaster*, *Verify DB*, dan *WA Config*, dapat membantu pelaku bisnis dalam mengoptimalkan strategi pemasaran mereka.

Penelitian ini memberikan bukti bahwa pemanfaatan aplikasi *blast message* yang tepat dapat menjadi kunci sukses dalam meningkatkan efektivitas komunikasi pemasaran di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Nabilah Muhamad, 15/06/2023, <https://databoks.katadata.co.id/media/statistik/6c02fba0ebf2c33/selain-whatsapp-ini-aplikasi-chat-yang-sering-digunakan-masyarakat-indonesia>
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson Education.
- Haji, W. S., & Anwar, N. (2023). Perancangan Sistem Informasi Penawaran Barang Kustomisasi Berbasis Website Dengan Metode Customer Relationship Management. *Jurnal Ilmiah Sains, Teknologi dan Rekayasa*, 3(1), 47-51.
- Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J., & Lwanga, S. K. (1990). *Adequacy of sample size in health studies*. John Wiley & Sons.
- Menher, M. (2019). *Messenger Marketing & Recht: Datenschutzkonformer Einsatz von WhatsApp, Facebook Messenger & Co.* Springer Gabler.
- Prananjaya, H., & Wicaksono. (2018). Pemanfaatan Aplikasi Whatsapp (WA) Di Kalangan Pelajar: Studi Kasus Di MTS Al Muddatsiriyah dan MTS Jakarta Pusat. *Jurnal Orbith*, 14(1), 59-67.
- Pressman, R. S. (2015). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sashi, C. M. (2012). Customer engagement, buyer-seller relationships, and social media. *Management decision*, 50(2), 253-272.
- Wahidin, A. J. (2021). Pengembangan Sistem Informasi SMS Gateway Dalam Meningkatkan Layanan Pada STMIK Mahakarya. *Jurnal Sebatik*, 25(25).
- Zebua, D. D. N., & Sunaryanto, L. T. (2021). Platform Digital Sebagai Alternatif Bertahan Di Era Pandemi COVID-19 Bagi Pelaku Bisnis Pertanian. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(1), 848-862.
- Mirfan, Abdillah SAS, Lilis Indrayani, Nixon Erzed, Nizirwan Anwar, Sri Restu Ningsih, Ilfa Stephane, Binastya Anggara Sekti, Janner Simarmata, Muharman Lubis. (2024). *Riset Teknologi Informasi*. Yayasan Kita Menulis. SBN: 978-623-113-526-1
- Sulaksana, E., Ichwani, A., Anwar, N., & Setiawati, P. (2023). Aplikasi E-Commerce Pakaian Berbasis Android Menggunakan Metode Prototype. *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 7(2), 307-318.
- Banuaji, I., Anwar, N., Sekti, B. A., & Widodo, A. M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Barang di Gudang Berbasis Web Pada PT. XYZ. *Prosiding SISFOTEK*, 7(1), 5-13.
- <https://datareportal.com/reports/digital-2023-indonesia>

r.