

Implementasi Sistem Aplikasi *Agent Anywhere* Pada PT. Bank Syariah Indonesia Terintegrasi *Whatsapp* Menggunakan Metode *Agile Scrum*

Hady Sugiarto¹, Antonius Yadi Kuntoro²

¹²Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri

Email: sugiarto.hady3183@gmail.com, antonius.aio@nusamandiri.ac.id

Corresponding: sugiarto.hady3183@gmail.com

Submitted: 03-08-2024; Accepted: 09-09-2024; Published: 19-09-2024

ABSTRAKSI

Dalam beberapa tahun terakhir, sistem informasi dan komunikasi telah mengalami pertumbuhan yang cepat. Dampaknya tidak hanya dirasakan oleh mereka yang bekerja di bidang teknologi, tetapi juga mempengaruhi gaya hidup orang dari semua lapisan masyarakat. Munculnya *marketing online* adalah salah satu dampak dari kemajuan teknologi tersebut. Seiring berjalannya waktu banyak perusahaan yang dengan sangat terpaksa memberhentikan karyawannya dengan alasan usia khususnya bagi mereka yang sudah menikah dan mempunyai anak, walaupun pada dasarnya karyawan tersebut masih sangat produktif dibidangnya. *Agent Anywhere* adalah strategi memanfaatkan *platform* daring untuk mengkomunikasikan pesan seputar citra bisnis, serta mempromosikan produk atau layanan kepada calon konsumen. Platform daring yang digunakan pun sangat beragam, mulai dari Situs web, Teknik *Search Engine Optimization (SEO)*, Iklan *Pay Per Click (PPC)*, Pemasaran melalui surel (email marketing), Hingga jejaring social, Dalam merancang Aplikasi sebagai media promosi dan informasi pada *Marketing Online* terdiri dari dua halaman diantaranya, halaman admin dan halaman *Agent*. *Agent* dapat mengakses dan melakukan login terlebih dahulu. Dalam Aplikasi ini *Agent* dapat melakukan Pengiriman pesan promosi langsung dengan membuat campaign/kegiatan terlebih dahulu dan menyiapkan data Leads sebagai database no telp *Whatsapp*. Aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *codeIgniter*, *XAMPP*, *Node.js*, dan *MySQL* sebagai database.

Kata Kunci: *Agent Anywhere*, *xampp*, *codeIgniter*.

ABSTRACT

In recent years, information and communication systems have experienced rapid growth. The impact is not only felt by those working in technology, but also affects the lifestyles of people from all walks of life. The emergence of online marketing is one of the impacts of these technological advances. As time goes by, many companies are forced to lay off their employees for reasons of age, especially those who are married and have children, even though basically these employees are still very productive in their fields. *Agent Anywhere* is a strategy of using online platforms to communicate messages about business image, as well as promote products or services to potential consumers. The online platforms used are very diverse, ranging from websites, search engine optimization (SEO) techniques, pay per click (PPC) advertising, marketing via email (email marketing), to social networks, in designing applications as promotional and information media. Online Marketing consists of two pages, the admin page and the Agent page. Agents can access and log in first. In this application, agents can send promotional messages directly by creating a campaign/activity first and preparing Leads data as a Whatsapp telephone number database. This application is designed using the programming languages PHP, CodeIgniter, XAMPP, Node.js, and MySQL as the database.

Keywords: *Agent Anywhere*, *xampp*, *codeIgniter*.

1. PENDAHULUAN

Pengembangan aplikasi ini menggunakan pendekatan yang terstruktur dengan memanfaatkan *Unified Modelling Language* untuk memetakan desain sistem. Proses pengembangan menggunakan bahasa pemrograman PHP, didukung oleh kerangka kerja *CodeIgniter* untuk mempercepat pembangunan, serta Bootstrap untuk tampilan yang menarik. Basis data *MySQL* dipilih untuk menyimpan data aplikasi. Seluruh fitur dan fungsionalitas yang dibutuhkan pengguna akan didokumentasikan dalam *Product Backlog* [1]. Selanjutnya, tim pengembangan akan bekerja secara iteratif dalam sprint-sprint untuk menyelesaikan fitur-fitur tersebut. Proses ini akan berulang hingga

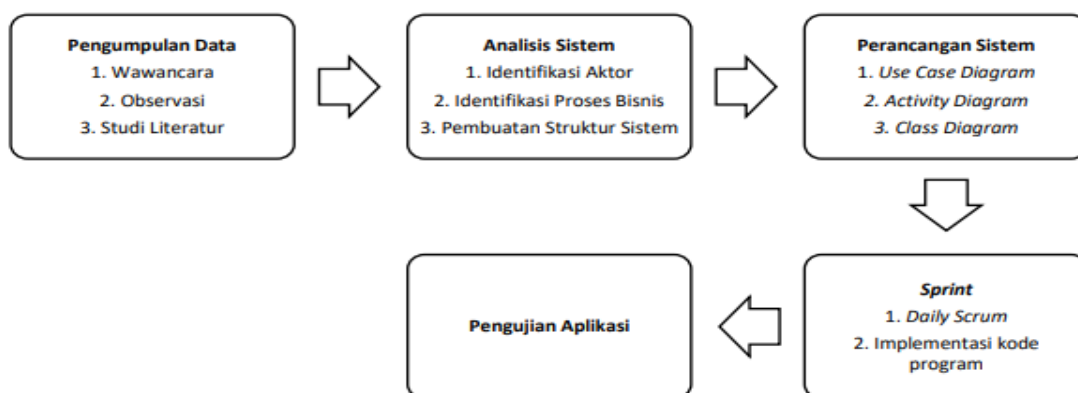
aplikasi siap digunakan dan memenuhi kebutuhan pengguna [2], Terbatasnya kegiatan pemasaran merupakan salah satu kendala bagi pelaku usaha dalam meningkatkan omzet produk. Salah satu bentuk penyesuaian pasar dalam rangka meningkatkan penjualan adalah menggunakan platform digital dimana pola belanja masyarakat juga telah berubah ke arah transaksi online [3].

Implementasi aplikasi marketing online melalui *WhatsApp* diharapkan dapat memberikan berbagai dampak positif bagi bisnis. Dengan memanfaatkan *WhatsApp* sebagai saluran komunikasi, bisnis dapat meningkatkan visibilitas produk, memperkuat hubungan personal dengan konsumen, dan pada akhirnya mendorong peningkatan penjualan. Selain itu, *WhatsApp* marketing juga memungkinkan bisnis untuk mendapatkan umpan balik langsung dari konsumen, sehingga dapat dilakukan analisis yang lebih mendalam untuk perbaikan produk dan strategi pemasaran. Lebih lanjut, biaya pemasaran dapat ditekan secara signifikan, sementara efektivitas promosi dapat ditingkatkan. Dengan demikian, *WhatsApp* marketing tidak hanya membantu bisnis meraih kesuksesan jangka pendek, tetapi juga mendorong pertumbuhan bisnis dalam jangka panjang melalui peningkatan loyalitas pelanggan, adopsi teknologi, dan inovasi dalam strategi pemasaran.

Dalam era digital yang semakin maju, persaingan bisnis semakin ketat. Banyak perusahaan beralih dari strategi pemasaran konvensional ke pemasaran online untuk meningkatkan daya saing mereka. Pemasaran online menawarkan sejumlah keuntungan yang signifikan, seperti jangkauan pasar yang lebih luas tanpa batasan geografis. Hal ini memungkinkan bisnis untuk menjangkau lebih banyak konsumen potensial di seluruh dunia. Selain itu, pemasaran online juga lebih efisien dari segi biaya. Dibandingkan dengan metode pemasaran tradisional seperti cetak atau iklan luar ruang, pemasaran online jauh lebih hemat. Dengan demikian, bisnis dapat mengalokasikan anggaran pemasaran secara lebih efektif dan mencapai hasil yang lebih optimal. Tujuan utama dari pemasaran online adalah untuk meningkatkan penjualan dengan cara yang lebih terjangkau dan efisien

2. METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan teknik wawancara, observasi, tinjauan pustaka, pengembangan sistem, dan pengujian sistem dalam perancangan aplikasi pemasaran online ini. Klarifikasi yang lebih pasti dapat dilihat pada Alur terlampir



Gambar 1: Diagram Metodologi Penelitian

Berawal dari sebuah ide dengan melihat keadaan sekitar dimana hal tersebut menyangkut perekonomian yang berujung pada pendapatan seseorang dalam memenuhi kebutuhan keluarga guna keberlangsungan kehidupan, penulis melakukan observasi yang kebetulan notabennya adalah karyawan PT. Bank Syariah Indonesia yang sudah diberhentikan dengan keadaan batas usia maksimal, sudah menikah dan memiliki anak,

alasan perusahaan adalah karyawan tersebut sudah kurang produktif Kembali dibidangnya dan harus tergantikan dengan karyawan baru yang tentunya memiliki usia lebih muda.

Wawancara dilakukan secara langsung dengan karyawan yang mengalami hal tersebut, penilaian-penilaian yang menjadi objek pemberat adalah akan banyak hal yang akan terjadi bila terus di pertahankan yakni cenderung sering izin, sering tidak masuk dengan alasan keluarga sehingga menurunkan produktifitas, dari hasil wawancara tersebut dan menganalisa produktifitas yang ada berdasarkan summary produktifitas karyawan tidak semua karyawan yang sudah memiliki batas usia maksimal dan masih dengan semangat melakukan pekerjaan tersebut.

Dari hal tersebut penulis membuat Aplikasi Agent Anywhere ini dengan tujuan agar karyawan dapat tetap berkontribusi dalam membantu dan mempertahankan pendapatan kapan pun dan dimana pun, konsep yang digunakan dalam aplikasi ini adalah karyawan dapat melakukan pekerjaan kegiatan marketing promosi, penjualan diluar jam kerja dengan waktu yang fleksibel, jadi bagi mereka yang sudah memiliki batas usia dan memiliki anak ini sangat menguntungkan bagi karyawan karena dapat berjalan secara bersamaan, keuntungan juga didapat bagi perusahaan dikarenakan perusahaan tidak perlu menyediakan (tempat/*premises*, *full time Agent*, *inhouse operation*) dan kontrak bagi karyawan karena bersifat *Not Affected by UMP*, dengan mengakses web aplikasi karyawan dapat membuat user terlebih dahulu dan mengintegrasikan nomor whatsapp yang nantinya akan dijadikan sebagai identitas marketing promosi dan penjualan, selanjutnya karyawan akan diberikan data leads yang akan diberikan oleh admin sebagai campaign/kegiatan yang akan dilakukan.

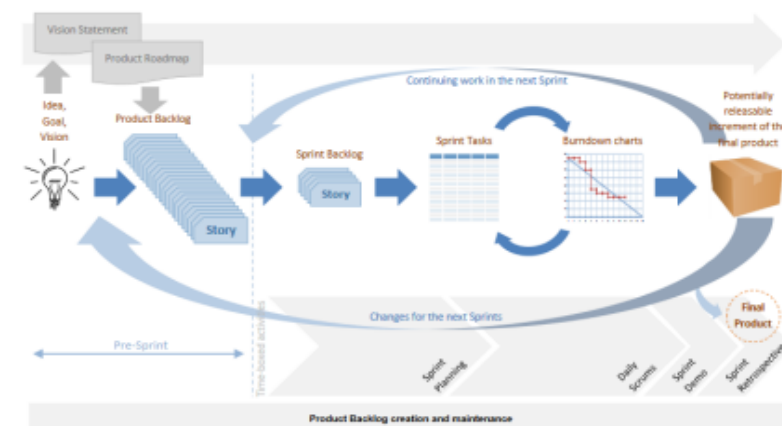
Selain itu, studi literatur berasal dari berbagai artikel, buku dan karya ilmiah sebagai landasan penulis untuk mengembangkan aplikasi berbasis web. Setelah ketiga proses tersebut selesai, peneliti akan menganalisa serta melakukan perancangan sistem menggunakan UML (Unified Modeling Language). Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode scrum dengan tahapan yang ada hingga menghasilkan suatu aplikasi penjualan online yang utuh. Tahap terakhir penulis melakukan pengujian untuk memeriksa kinerja aplikasi yang sudah dibangun. Dengan menampilkan kemajuan, mereka percaya bahwa proyeksi pemasaran akan meningkat. Di era digital ini, manfaat promosi dari bauran pemasaran antara lain mencakup berbagai maksud dari informasi konsumen [4].

Scrum adalah salah satu metode rekayasa software dengan menggunakan prinsip-prinsip agile yang bertumpu pada kekuatan kolaborasi tim, incremental product dan proses iterasi untuk mewujudkan hasil akhir. Menurut schwaber & sutherland scrum adalah sebuah kerangka kerja yang dapat mengatasi suatu masalah kompleks yang selalu berubah, dan juga dinilai dapat memberikan kualitas produk yang baik sesuai dengan keinginan pengguna secara kreatif dan produktif [5]. Berbeda dengan waterfall, scrum mampu beradaptasi dengan perubahan yang terjadi selama proses pengembangan aplikasi dan jumlah anggota tim yang diperlukan tidak sebanyak metode waterfall [6]. Scrum menjadi metode pengembangan sistem yang banyak digunakan karena memiliki produktivitas yang tinggi [7]. Seperti pada penelitian [8] scrum memudahkan para pemangku kepentingan dalam menjalankan proyek karena perencanaannya lebih mudah dipahami dan pengembangannya bersifat fleksibel.

Metode Scrum dalam permodelan sistem informasi penjualan barang melibatkan beberapa tahapan yang dijalankan secara terus-menerus dalam siklus pengembangan. Berikut adalah tahapan-tahapan utama dalam Metode Scrum Ada tiga peran penting dalam metodologi Scrum:

- a) *Product Owner* adalah seseorang yang mempunyai kewajiban untuk selalu berkomunikasi dengan kelompok perbaikan mengenai visi dan kebutuhan sehingga nilai bisnis sebesar-besarnya dapat tercipta dari produk yang dibuat.
- b) *Scrum Master*, kemampuan sebagai fasilitator bagi pemilik item dan kelompok peningkatan yang terdiri dari insinyur dan penganalisis (Konfirmasi Kualitas). Manajemen tim bukanlah tanggung jawab Scrum Master. Pakar Scrum membantu kelompok hilangkan hambatan dan mencapai tujuan. Pakar Scrum juga dipercaya untuk memberikan proposal kepada pemilik item tentang metode yang paling mahir untuk meningkatkan Laba dari Usaha (pengembalian modal yang diinvestasikan) untuk grup.

c) *Development Team/Scrum Team* yang membawahi hal-hal khusus dalam pengerjaan tugas [9]. Kelompok Peningkatan atau kelompok kemajuan terdiri dari sekitar lima



Gambar 2. *Scrum Timeline*

Berikut adalah tahapan-tahapan utama dalam Metode *Scrum*:

- a. *User Story* adalah deskripsi secara rinci tentang kebutuhan sistem dalam bentuk bahasa yang dapat dengan mudah dipahami oleh sudut pandang end user. User story digunakan sebagai acuan untuk membuat product backlog.
- b. *Product Backlog*
Pada awalnya, tim mengumpulkan semua kebutuhan dan fitur yang diinginkan oleh pemangku kepentingan dan pengguna akhir dalam bentuk Product Backlog. Ini adalah daftar prioritas yang berisi elemen-elemen yang akan dikembangkan selama proses pengembangan.
- c. *Sprint Planning*
Tim melakukan pertemuan Sprint Planning untuk memilih item-item dari Product Backlog yang akan dikerjakan selama Sprint berikutnya. Dalam konteks Sistem Informasi Penjualan Barang, fokus pada fitur-fitur yang paling bernilai untuk penjualan dan kebutuhan bisnis lainnya.
- d. *Sprint*
Sprint adalah jangka waktu yang tepat, biasanya berkisar antara satu bulan, di mana kelompok mencoba menyelesaikan hal-hal yang telah dipilih dalam Pengaturan sprint. Selama sprint, kelompok bertemu dalam Standup Sehari-hari untuk berbagi data dan menyelesaikan segala hambatan yang mungkin muncul.
- e. *Daily Standup*
Setiap hari, tim melakukan pertemuan singkat yang disebut *Daily Standup*, di mana setiap anggota menceritakan kemajuan pekerjaan mereka, hambatan yang dialami, dan membuat pengaturan untuk hari berikutnya.
- f. *Sprint Review*
Setelah selesai Sprint, tim melakukan pertemuan *Sprint Review* untuk memeriksa dan mendemonstrasikan hasil pekerjaan kepada pemangku kepentingan. Feedback dari pemangku kepentingan diintegrasikan ke dalam perencanaan selanjutnya.
- g. *Sprint Retrospective*
Setelah Sprint Review, tim melakukan pertemuan *Sprint Retrospective* untuk merefleksikan proses kerja mereka, mengidentifikasi apa yang berjalan baik dan apa yang dapat ditingkatkan, dan membuat rencana untuk perbaikan di Sprint berikutnya.[10].

Penelitian lain dengan judul “Membuat Aplikasi E-commerce untuk Sebuah Toko Obat dengan Menggunakan PHP dan MySQL” menerangkan bahwa penggunaan aplikasi E-commerce berbasis web memudahkan proses penjualan serta membantu user dalam melakukan pembelian [11]. Penelitian berikutnya, penulis menggunakan metode pengembangan sistem waterfall dalam merancang dan

membangun Sistem Informasi Pemesanan Custom Furniture Berbasis Website [12]. Penelitian lain disebutkan bahwa metode pengembangan waterfall sulit menyesuaikan terhadap perubahan kebutuhan sistem oleh client [13].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. User Story

User Stories digunakan untuk memahami siapa yang akan menjadi klien kerangka kerja beserta tugas dan tujuannya, ini penting karena daftar dari user story tersebut sebagai dasar proses pengembangan sistem selanjutnya. Berikut adalah daftar *user story* yang dihasilkan.

Tabel 1. User story

Sebagai	Saya ingin....	Sehingga.....
	Kelola data dari product yang akan dipromosikan/dijual	Informasi yang didapatkan akurat terkait produk yang dipromosikan/dijual.
Admin	Membuat Kegiatan/campaign promosi	User dapat melakukan <i>import & export</i> data
	Mencetak laporan Kegiatan	Informasi tentang kegiatan yang dilakukan oleh klien dapat disimpan sebagai investigasi perusahaan
	Mengatur jumlah User	Menambahkan/menghapus <i>user</i> akses login ke aplikasi
	Melakukan Menu <i>Setting</i>	Dapat membuat/mengupdate user account
Agent	Melakukan pengiriman pesan	Dapat melakukan kegiatan promosi barang
	Melakukan registrasi <i>Whatsapp</i>	Memiliki akses untuk melakukan promosi online
Campaign	Membuat <i>Campaign</i>	Membuat campaign tambahan bila diperlukan
	Membuat kegiatan yang akan dilakukan	User dapat melakukan <i>add data & delete</i> data kegiatan
Data leads	Menambahkan daftar data nama kontak number	Terdapat beberapa akses yang dapat dilakukan yaitu <i>delete, import, export, dan add</i>
WA Blast	Pengiriman pesan secara bersamaan berdasarkan nama campaign	User dapat melakukan input tipe pesan yang akan dikirim, memasukkan no telpon dan menentukan <i>campaign</i>
Schedule Message	Mengirimkan pesan sesuai dengan jam yang diinginkan	Dapat melakukan input tipe pesan, memasukkan no telpon WA, pilih <i>campaign</i> , menentukan <i>delivery date & delivery time</i> .
Single Send	Mengirimkan pesan berupa Text & Media	User dapat melakukan input No telpon yang akan dikirim, menentukan pesan text atau Media yang akan dikirim.
Reports	Single Send	Berisikan Status pengiriman, waktu dan penerima, dan dapat melakukan delete laporan.
Reports	Received Message	Berisikan Status pengiriman, waktu dan penerima, dan dapat melakukan delete laporan.

<i>User Manager</i>	Daftar user	Dapat melakukan <i>add, delete, dan edit User</i>
<i>Dashboard</i>	Informasi kegiatan yang sudah dilakukan	<i>User</i> dapat mengetahui secara realtime aktifitas yang sudah dilakukan.
<i>Logout</i>	Keluar dari aplikasi	<i>User</i> keluar dari akses aplikasi

B. Product Backlog

Pertama kali yang dikerjakan dalam perancangan sistem menggunakan metode scrum, dan pada tahap ini dihasilkan beberapa hal seperti proses bisnis, actor, aktivitas bisnis, struktur sistem. Isi dari Product backlog diperoleh dari hasil user story yang sudah diidentifikasi sebelumnya, dan studi literatur terkait sistem yang sedang dikembangkan.

Tabel 2: Produk *Backlog*

No.	Item	Prioritas
1.	Laman Login Admin	Tinggi
2.	Dashboard	Rendah
3.	Daftar Whatsapp	Tinggi
4.	Menu pembuatan Campaign/kegiatan	Tinggi
5.	Menu pembuatan Data Leads	Rendah
6.	Menu pengiriman pesan Blast & Reporting	Tinggi
7.	Menu pengiriman Schedule pesan & Reporting	Tinggi
8.	Menu pengiriman Single send (text & media)	Tinggi
9.	Reporting pengiriman pesan (text & media)	Tinggi
10.	User Manager	Tinggi

Pada *Product Backlog* yang terdapat pada Tabel 2, aktivitas nomor 4 dan 5 diharapkan dapat membedakan dan merencanakan kerangka data dengan mempertimbangkan laporan dan informasi yang telah dikumpulkan. Selain itu, pengembangan sistem berbasis web yang memanfaatkan bahasa pemrograman PHP menjadi fokus utama Kegiatan 6 dan selanjutnya.

C. Sprint

Pada tahap ini dibagi dalam 2 sesi yaitu *sprint planning* dan *sprint backlog* pada *sprint planning*, *scrum* team melakukan rapat untuk mengevaluasi daftar yang ada pada *product backlog*. *Scrum* team mendiskusikan setiap fitur yang nantinya akan dibangun oleh setiap anggota tim beserta estimasi waktu pengerjaannya seperti pada Tabel 3.

Tabel 3: *Sprint Planning*

Akses/Menu	Sprint Planning	Estimasi (Waktu/Hari)
Login	Username,password	3
Dashboard	Inromasi Aktifitas	3
Register Whatsapp	Add, delete	5
Create Campaign	Add, delete	3
Data leads	Delete, import, export, add	4
WA Blast	Input, report	5
Schedule Message	Input, Report	4
Single Send	Message text, message media	3
Reports message Text	Report show, delete report	4
Reports received	Report show, delete report	4
User Manager	add, delete, dan edit User	5
Logout	logout	3

Seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4, daftar fitur dari product backlog dan perencanaan sprint dikompilasi ke dalam sprint backlog untuk dikerjakan oleh programmer. Sprint berikutnya akan dilanjutkan dengan fitur-fitur yang tersisa setelah salah satu fitur perencanaan sprint selesai.

Tabel 4: *Sprint 1* Kelolaan Login

<i>Sprint 1</i>	<i>Task</i>	Estimasi (Waktu/Jam)						
		1	2	3	4	5	6	7
<i>Login, dashboard, register whatsapp</i>	Membuat Data	2						
	informasi							
	Front-End	3		1				
	Pengkodean		5	4				
	Pengujian		2	3				
	Total						20 Jam	

Tabel 5: *Sprint 2* Pengelolaan Produk

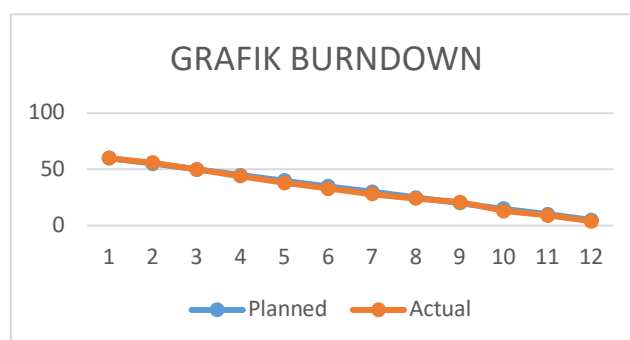
<i>Sprint 2</i>	<i>Task</i>	Estimasi (Waktu/Jam)						
		1	2	3	4	5	6	7
<i>Create campaign, data leads, wa blast, schedule message</i>	Buat kegiatan	2						
	Front-End	3	3	4	3			
	Pengkodean			3	2			
	Pengujian			2	2			
	Total						24 Jam	

Tabel 6: *Sprint 3* Pengelolaan Produk

<i>Sprint 3</i>	<i>Task</i>	Estimasi (Waktu/Jam)						
		1	2	3	4	5	6	7
<i>Single Send, Reports message Text, Reports received, User Manager</i>	Buat Database	2						
	Front-End	3	4	3	3			
	Pengkodean					3	2	
	Pengujian					2	2	
	Total						24 Jam	

D. Daily Scrum

Daily Scrum merupakan pertemuan yang selalu dihadiri oleh seluruh anggota tim selama sprint. Tahapan tersebut merupakan sinkronisasi dari pekerjaan developer sebelumnya. Dengan menginovasi grafik burndown, seperti yang digambarkan pada Gambar 6, tim mendiskusikan kemajuan pekerjaan pada sprint yang telah selesai dan dimulai.



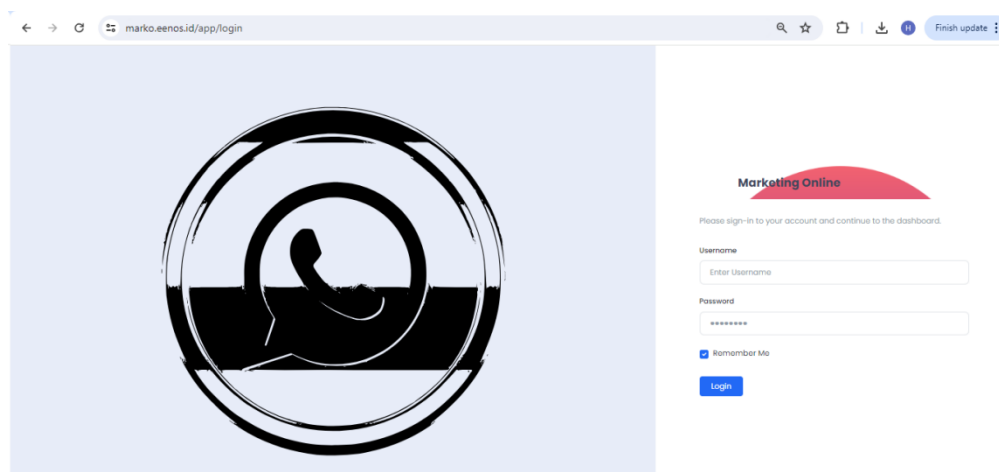
Gambar 6: Grafik *Burndown Sprint*

Grafik *burndown* merupakan gambaran penilaian jumlah elemen karya yang telah disusun oleh kelompok dengan jumlah highlight yang diselesaikan dalam satu kali pengerjaan, yaitu 10 hari. 50 perkiraan pekerjaan fitur yang harus diselesaikan dalam hitungan jam disertakan dalam sprint 1. Seperti yang ditemukan dalam bagan, kelompok tersebut mengerjakan sorotan yang diperlukan jauh lebih cepat dari antisipasi dasar pada hari ketiga hingga hari kelima. Namun pada hari ketujuh terdapat sedikit kendala dalam penanganan elemen sehingga pengerjaan lebih lambat dari ukuran yang telah ditentukan. Meski demikian, tim mampu menyelesaikan seluruh fitur yang ada pada hari sprint terakhir, sehingga tidak menyisakan pekerjaan untuk sprint berikutnya.

E. Sprint Review

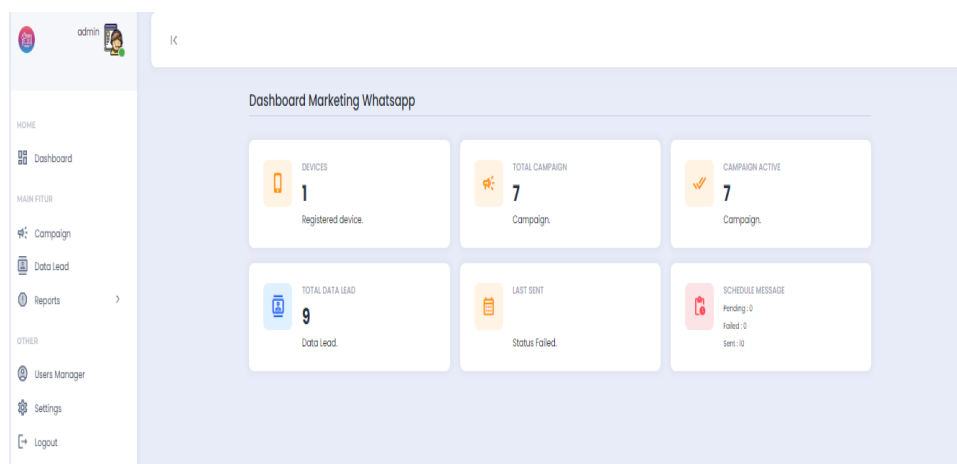
Ketika *run series* telah selesai maka aplikasi akan dipamerkan terlebih dahulu pada tahap run audit. Aplikasi akan diperiksa secara berkala untuk melihat perubahan apa saja yang terjadi dan melihat apakah produk yang dibangun memenuhi kebutuhan. Kemudian, pengujian dilakukan untuk memeriksa apakah sorotan yang dihilangkan pada putaran sebelumnya berjalan dengan baik. Jika ada *highlight* yang masih belum sesuai maka akan diperbaiki dan dibuat pada proses selanjutnya.

A. Halaman Login Admin



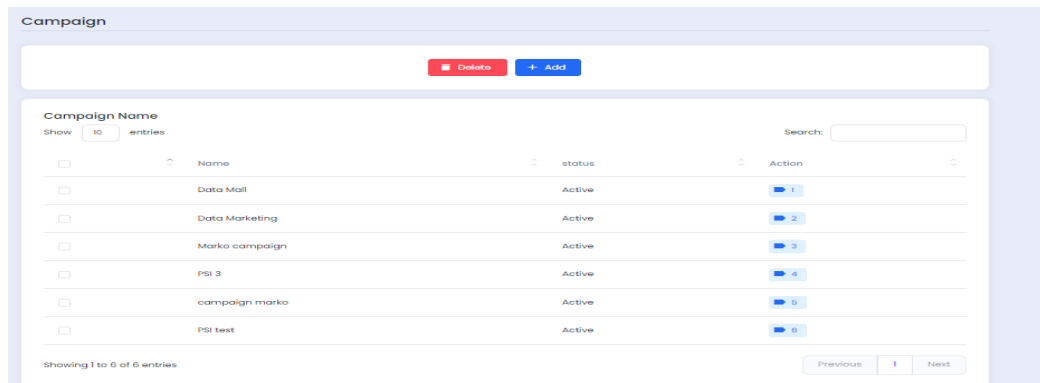
Gambar 7: Tampilan Login Admin

B. Halaman Utama Admin



Gambar 8: Tampilan Utama Admin

C. Halaman Menu Campaign Admin

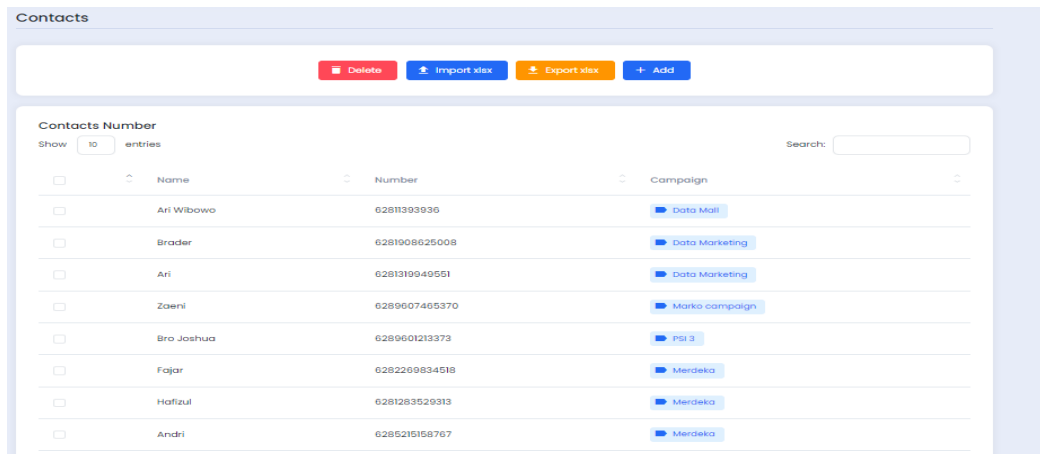


The screenshot shows the 'Campaign' admin interface. At the top, there are 'Delete' and '+ Add' buttons. Below is a search bar and a table with columns: Name, status, and Action. The table lists six campaigns, all with 'Active' status. The 'Action' column contains numbered links (1-6). At the bottom, it says 'Showing 1 to 6 of 6 entries' and has 'Previous', '1', and 'Next' pagination links.

	Name	status	Action
☐	Data Mall	Active	1
☐	Data Marketing	Active	2
☐	Marko campaign	Active	3
☐	PSI 3	Active	4
☐	campaign marko	Active	5
☐	PSI test	Active	6

Gambar 9: Tampilan Campaign Admin

D. Halaman Menu Data Leads Admin

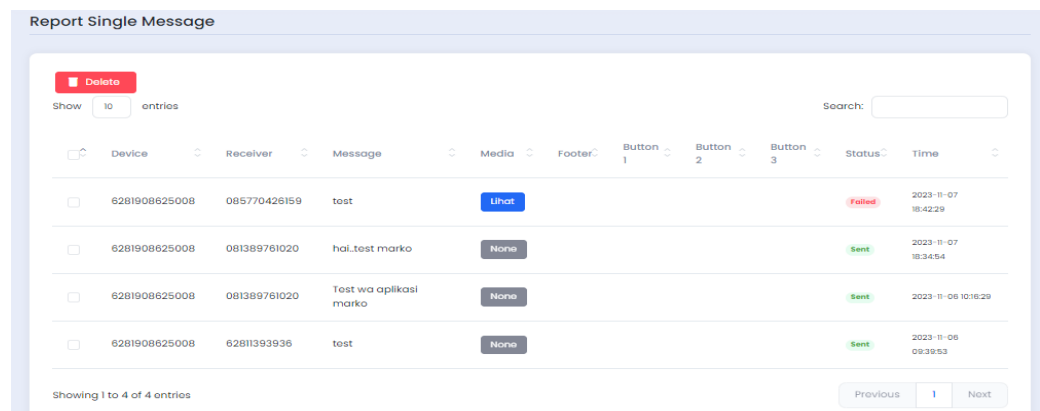


The screenshot shows the 'Contacts' admin interface. At the top, there are 'Delete', 'Import xlsx', 'Export xlsx', and '+ Add' buttons. Below is a search bar and a table with columns: Name, Number, and Campaign. The table lists eight contacts, each associated with a specific campaign. At the bottom, it says 'Showing 1 to 8 of 8 entries' and has 'Previous', '1', and 'Next' pagination links.

	Name	Number	Campaign
☐	Ari Wibowo	62811393936	Data Mall
☐	Brader	6281908625008	Data Marketing
☐	Ari	6281319949551	Data Marketing
☐	Zaenil	6289607465370	Marko campaign
☐	Ibro Joshua	6289601213373	PSI 3
☐	Fajar	6282269834518	Merdeka
☐	Hafizul	6281283529313	Merdeka
☐	Andri	6285215158767	Merdeka

Gambar 10: Tampilan Data *Leads* Admin

E. Halaman Report Message Admin



The screenshot shows the 'Report Single Message' admin interface. At the top, there is a 'Delete' button. Below is a search bar and a table with columns: Device, Receiver, Message, Media, Footer, Button 1, Button 2, Button 3, Status, and Time. The table lists four message reports. At the bottom, it says 'Showing 1 to 4 of 4 entries' and has 'Previous', '1', and 'Next' pagination links.

	Device	Receiver	Message	Media	Footer	Button 1	Button 2	Button 3	Status	Time
☐	6281908625008	085770426159	test	Libert					Failed	2023-11-07 18:42:29
☐	6281908625008	081389761020	hal_test marko	None					Sent	2023-11-07 18:34:54
☐	6281908625008	081389761020	Test wa aplikasi marko	None					Sent	2023-11-06 10:16:29
☐	6281908625008	62811393936	test	None					Sent	2023-11-06 09:39:53

Gambar 11: *Report single message*

F. Halaman Received Message Admin

Report Received Message

[Delete](#)

Show entries

Search:

	Device	Receiver	Message	Media	Status	Time
☐	6281908625008	6281319949551	hai	None	Sent	2023-11-10 20:55:05
☐	6281908625008	6281319949551	woi	None	Sent	2023-11-10 20:54:59
☐	6281908625008	6281319949551	hai	None	Sent	2023-11-10 20:53:25
☐	6281908625008	6281319949551	hai	None	Sent	2023-11-10 20:39:25
☐	6281908625008	6281319949551	ada apa ?	None	Sent	2023-11-09 23:21:10
☐	6281908625008	6281319949551	ada apa ?	None	Sent	2023-11-09 20:40:47

Showing 1 to 6 of 6 entries

Previous Next

Gambar 12: *Report Received Message*

G. Halaman User Manager Admin

Users

Users List

[+ Add Users](#)

Username	Role	Expired	Limit Device	#
admin	ADMIN	Lifetime	1	Edit Delete
agent	CS	09-30-2024	5	Edit Delete

Showing 1 to 2 of 2 entries

Gambar 13: *User Manager*

Beberapa fitur penting yang ada dalam user admin yakni : buat *campaign*, *data leads*, *report message*, *received message* pengelolaan *user manager*.

H. Tampilan *Register Whatsapp Agent*

Device

Scan this QR using whatsapp mobile device.

[Logout](#)



[SCAN QR](#)

Account

Name:

Number: 6281908625008

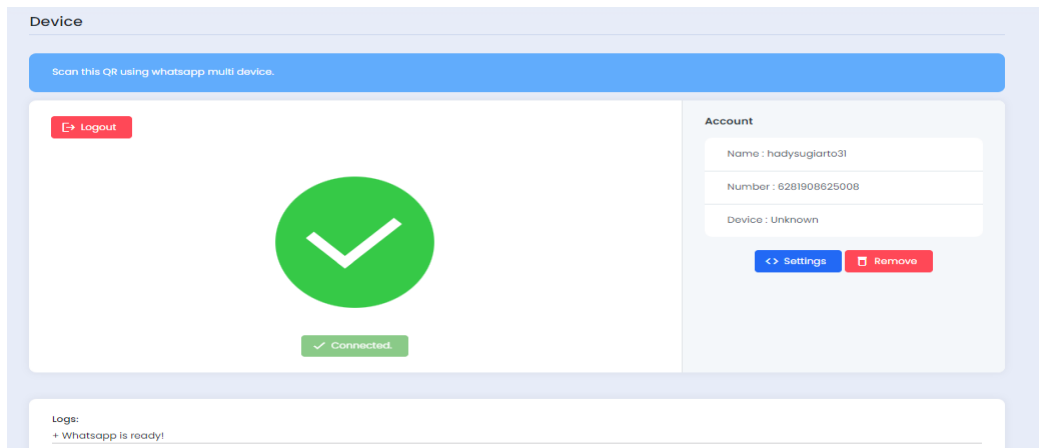
Device:

[Settings](#) [Remove](#)

Logs:
+ QR Code received, scan please!

Gambar 14: *Register Whatsapp*

I. Tampilan *Whatsapp Connected Agent*



Gambar 15: Whatsapp Connected

J. Tampilan Menu *Schedule Message Agent*

Gambar 16: Tampilan Schedule Message

K. Tampilan Menu *Single Message & Media*

Gambar 17: Single send Text & Media

L. Tampilan Menu *Whatsapp Blast Agent*

Blast

Input

Reports

Type

- Select message type -

Device

6281297283631

Receiver

☐ Send to all numbers (in contacts data).

Send

Gambar 18: Whatsapp Blast Message

4.4. Testing

Pentest Tools

Website Vulnerability Scanner Report

https://marko.eenos.id/app/auth/login

The Light Website Scanner didn't check for critical issues like SQLi, XSS, Command Injection, XXE, etc. Upgrade to run Deep scans & 40+ tests and detect more vulnerabilities.

Summary

Overall risk level:

High

Risk ratings:

High: 0

Medium: 0

Low: 0

Info: 0

Scan information:

Start time: Aug 01, 2024 / 18:43:33

Finish time: Aug 01, 2024 / 18:44:02

Scan duration: 28 sec

Tests performed: 10/10

Scan status: Finished

Findings

Vulnerabilities found for server-side software

Risk Level

CVE

CVE

Summary

Affected software

9.8

CVE-2024-4577

In PHP versions 8.1.* before 8.1.29, 8.2.* before 8.2.20, 8.3.* before 8.3.8, when using Apache and PHP CGI on Windows, if the system is set up to use certain code pages, Windows may use "Best Fit" behavior to replace characters in command line given to Win32 API functions. PHP CGI module may misinterpret those characters as PHP options, which may allow a malicious user to pass options to PHP library being run, and thus reveal the source code of scripts, run arbitrary PHP code on the server, etc.

php 8.0.30

5.3

CVE-2024-0455

In PHP versions 8.1.* before 8.1.29, 8.2.* before 8.2.20, 8.3.* before 8.3.8, due to a code logic error, filtering functions such as filter_var when validating URLs (FILTER_VALIDATE_URL) for certain types of URLs the function will result in invalid user information (username + password part of URL) being treated as valid user information. This may lead to the downstream code accepting invalid URLs as valid and parsing them incorrectly.

php 6.0.30

Risk description:

The risk is that an attacker could search for an appropriate exploit (or create one himself) for any of these vulnerabilities and use it to attack the system.

Recommendation:

We recommend you to upgrade the affected software to the latest version in order to eliminate the risk of these vulnerabilities.

Classification:

CWE - CWE-1026
OWASP Top 10 - 2017 : A9 - Using Components with Known Vulnerabilities
OWASP Top 10 - 2021 : A6 - Vulnerable and Outdated Components

Missing security header: Content-Security-Policy

CONFIRMED

URL

Evidence

https://marko.eenos.id/app/auth/login

Response does not include the HTTP Content-Security-Policy security header or meta tag Request / Response

Server software and technology found

UNCONFIRMED

Software / Version

Category

CodeIgniter

Web frameworks

Google Font API

Font scripts

Unfollowed

Web servers

PHP 8.0.30

Programming languages

Bootstrap

UI frameworks

HTTP/2

Miscellaneous

jQuery 3.5.1

JavaScript libraries

jQuery

Hosting

HTTPS

Security

Risk description:

The risk is that an attacker could use this information to mount specific attacks against the identified software type and version.

Recommendation:

We recommend you to eliminate the information which permits the identification of software platform, technology, server and operating system, HTTP server headers, HTML meta information, etc.

References:

https://owasp.org/www-project-web-security-testing-guide/latest/4-Web_Application_Security_Testing/01-Information_Gathering/02-Fingerprint_Web_Server.html

Classification:

CWE - CWE-200
OWASP Top 10 - 2017 : A6 - Security Misconfiguration
OWASP Top 10 - 2021 : A5 - Security Misconfiguration

Website is accessible.

Nothing was found for client access policies.

Nothing was found for robots.txt file.

Nothing was found for absence of the security.txt file.

Gambar 19. Performance dan Keamanan website

140

<https://journal.umgo.ac.id/index.php/juik/index>

4.4.2 UAT Sistem

D3KA- Tel-U- PAKA06A Panduan User Acceptance Test (UAT) 20170410

DOKUMENTASI USER ACCEPTANCE TEST	
Nama Proyek : <i>Implementasi sistem Aplikasi Agent Anywhere terintegrasi whatsapp dengan Metode Agile Scrum</i> Studi Kasus : <i>Digital Banking Operation</i> Penyedia Layanan : <i>Sistem Informasi</i> Manajer Proyek : <i>Hady Sugiarto</i> Tanggal Dokumen : <i>02 Agustus 2024</i>	

Hasil Uji UAT				
NO	Use Case/Proses*)	Berhasil/ Gagal	Diuji oleh (**)	Tanggal Test
1.	<i>Nama Uji</i> : Login Admin <i>Deskripsi Pengujian</i> : Verifikasi hak akses hanya dapat diakses oleh pengguna terdaftar <i>Kasus Uji</i> : - User name : admin - Password : admin 2 Hasil yang diharapkan : - Jika berhasil akan menampilkan halaman utama aplikasi - Jika gagal, akan menampilkan pesan error melalui display.	Berhasil	Fikri	15 Juli 2024
2.	<i>Nama Uji</i> : Mengelola Data Leads Memasukkan Data leads <i>Deskripsi Pengujian</i> : Import data Leads <i>Kasus Uji</i> : - Nama : Berisi Nama Customer yang akan di leads - No. Telp : Berisi No.telp Customer - Nama Campaign : Nama Kegiatan yang akan dilakukan Hasil yang diharapkan : - Jika berhasil akan menampilkan konfirmasi 'upload berhasil disimpan' dan menampilkan data yang diinput sudah masuk database Leads tersebut. - Jika gagal akan menampilkan konfirmasi 'upload gagal'	Berhasil	Rudi	15 Juli 2024
3.	<i>Nama Uji</i> : Membuat kegiatan Menentukan Nama Campaign <i>Deskripsi Pengujian</i> : Add Nama Campaign <i>Kasus Uji</i> : - Campaign Name : Nama Kegiatan yang dilakukan - Status Campaign : Aktif dan tidak Aktif - Alamat Vendor : Jl. Buah Batu No.1 Bandung Hasil yang diharapkan : - Jika berhasil akan menampilkan konfirmasi 'data vendor berhasil disimpan' dan menampilkan tabel vendor dimana data yang diinput sudah masuk dalam tabel vendor tersebut. - Jika gagal akan menampilkan konfirmasi 'data vendor gagal disimpan'	Berhasil	Andri	15 Juli 2024
4.	<i>Nama Uji</i> : Melakukan Scan QR Code <i>Scan no Whatsapp</i> <i>Deskripsi Pengujian</i> : Connected Number <i>Kasus Uji</i> : - Add Number : Masukan No.telp Whatsapp Aktif (628) - Scan No.Watsapp: Scan Barcode yang muncul pada aplikasi Hasil yang diharapkan : - Jika berhasil akan menampilkan konfirmasi 'Connected'	Berhasil	Sabil	15 Juli 2024

Hasil Uji UAT				
NO	Use Case/Proses*)	Berhasil/ Gagal	Diuji oleh (**)	Tanggal Test
	- Jika gagal akan menampilkan konfirmasi 'data pembelian kredit gagal disimpan'			
5.	<i>Nama Uji</i> : Kirim pesan Whatsapp Blast <i>Menampilkan Laporan Pembelian</i> <i>Deskripsi Pengujian</i> : Verifikasi Menampilkan Laporan Pembelian <i>Kasus Uji</i> : - Pilih Type pesan : pesan text, pesan media - Pilih Device : Sistem akan langsung mengarahkan ke Device Connected - Receiver : pesan dikirim berdasarkan nama Campaign Hasil yang diharapkan : - Jika berhasil maka pesan akan terkirim ke no customer yang ada dalam nama campaign yang dipilih. - Jika gagal akan menampilkan konfirmasi 'Failed Message Send'	Berhasil	Hafizul	15 Juli 2024
6.	<i>Nama Uji</i> : <i>Schedule Message Send</i> <i>Deskripsi Pengujian</i> : Melakukan kirim pesan dengan menggunakan <i>Schedule Delivery Time</i> <i>Kasus Uji</i> : - Pilih Type pesan : pesan text, pesan media - Pilih Device : Sistem akan langsung mengarahkan ke Device Connected - Receiver : pesan dikirim berdasarkan nama Campaign - Delivery Time : Menentukan Waktu pengiriman Hasil yang diharapkan : - Jika berhasil maka pesan akan terkirim ke no customer yang ada dalam nama campaign yang dipilih. - Jika gagal akan menampilkan konfirmasi 'Failed Message Send'	Berhasil	Wahyu	15 Juli 2024
7.	<i>Nama Uji</i> : <i>Single Send Message</i> <i>Deskripsi Pengujian</i> : Melakukan kirim pesan Text & Media <i>Kasus Uji</i> : ... (Dapat berisi salah satu dari pilihan berikut: a) - Pilih Type pesan : pesan text, pesan media - Pilih Device : Sistem akan langsung mengarahkan ke Device Connected - Message : Masukkan Text yang akan dikirim - No Telp Tujuan : masukan no tel yang dituju - Jika berhasil maka pesan akan terkirim ke no customer yang ada dalam nama campaign yang dipilih. - Jika gagal akan menampilkan konfirmasi 'Failed Message Send' -	Berhasil	Pinarbuko	15 Juli 2024

*) Use Cases/Proses hapus salah satu. Tulis nama usecase jika menggunakan pendekatan 00, atau proses jika pendekatan terstruktur.

**) Diuji oleh diisikan nama klien atau pengguna akhir atau pegawai di lokasi studi kasus

4. KESIMPULAN

Dari hasil analisis yang dilakukan oleh penulis, dapat disimpulkan bahwa pada sistem marketing yang ada di PT. Bank Syariah Indonesia masih memiliki beberapa kekurangan sebagai berikut:

1. Dengan dibuatkan Aplikasi Marketing Online Via Whatsapp ini diharapkan dapat membantu mempertahankan produktifitas pendapatan/penghasilan karyawan pada umumnya.
2. Aplikasi marketing Online Agent Anywhere ini dapat memberikan efektifitas kerja dan memberikan hasil yang efisien bagi perusahaan karena dilakukan dimanapun dan kapanpun menyesuaikan waktu dan tempat.
3. Dibutuhkan mekanisme dan cara kerja yang tepat dalam menjalankan Aplikasi Agent anywhere ini tentunya dengan melakukan pelatihan terhadap agent/pengguna.
4. Keuntungan/kelebihan akan dapat dirasakan bagi perusahaan dan bagi karyawan yakni menghemat biaya dan memperluas jaringan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aryanata Andipradana dan Kristoko Dwi Hartomo, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Scrum," Sekolah Tinggi Teknologi Garut Jurnal Algoritma Vol. 18; No. 1; 2021; Hal 161-172 <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.869>

- [2] M. I. Abas, I. Ibrahim, and S. Pakaya, "Inovasi Sistem Informasi Manajemen Zakat, Infaq dan Sedekah Lazismu Gorontalo," *JRST (Jurnal Ris. Sains dan Teknol.*, vol. 6, no. 1, p. 79, 2022, doi: 10.30595/jrst.v6i1.11939.
- [3] "Dihantam Pandemi, Ini Strategi UMKM Untuk Tingkatkan Kembali Penjualan - Tribunnews.com." <https://www.tribunnews.com/bisnis/2020/10/28/dihantam-pandemi-ini-strategi-umkm-untuk-tingkatkan-kembali-penjualan> (accessed Dec. 02, 2020).
- [4] P. S. Hasugian, "PERANCANGAN WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI DAN INFORMASI," 2018.
- [5] K. Schwaber and J. Sutherland, *Panduan Scrum*. 2017
- [6] I. Kurniawan and R. R. Sani, "Pemodelan SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan pada Klinik Ar-Rokhim Sragen Kabupaten Sragen," *JOINS (Journal Inf. Syst.*, vol. 4, no. 1, pp. 76–86, 2019, doi: 10.33633/joins.v4i1.2530.
- [7] S. Hardani, "Pengembangan Sistem Informasi KPR Syariah Dengan Metode Scrum," *J. Imu Pengetah. dan Teknol. Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 223–230, 2019.
- [8] D. Fernando, Anharudin, and Fadli, "RANCANG BANGUN APLIKASI E-PORTOFOLIO HASIL KARYA," *J. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 7–12, 2018.
- [9] "Metodologi Scrum." <https://socs.binus.ac.id/2019/12/23/metodologi-scrum/> (accessed Dec. 02, 2020).
- [10] K. C. Dewi, P. I. Ciptayani, I. Wayan, dan R. Wijaya, "AGILE PROJECT MANAGEMENT PADA PENGEMBANGAN E-MUSRENBANG KELURAHAN BENOA BALI AGILE PROJECT MANAGEMENT ON E-MUSRENBANG DEVELOPMENT IN BENOA VILLAGE BALI," vol. 5, no. 6, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851143
- [11] P. Latifah, "Membuat Aplikasi E-commerce untuk Sebuah Toko Obat dengan Menggunakan PHP Dan MySql," vol. 17, no. September, 2018.
- [12] D. W. Utama, I. G. L. A. R. Putra, and I. P. Satwika, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Custom Furniture Berbasis Website," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 1, p. 53, 2019, doi: 10.30645/j-sakti.v3i1.96.
- [13] I. Kurniawan and R. R. Sani, "Pemodelan SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan pada Klinik Ar-Rokhim Sragen Kabupaten Sragen," *JOINS (Journal Inf. Syst.*, vol. 4, no. 1, pp. 76–86, 2019, doi: 10.33633/joins.v4i1.2530.