

# Peran *Robotic Process Automation* pada Sistem *Customer Relationship Management*

<sup>1</sup>Chandra Ardiansyah, <sup>2</sup>Hanson Prihantoro Putro  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Indonesia

[18523307@students.uui.ac.id](mailto:18523307@students.uui.ac.id) , [hanson@uui.ac.id](mailto:hanson@uui.ac.id)

Penulis Korespondensi

Diajukan : 29/07/2022

Diterima : 07/08/2022

Dipublikasi : 08/08/2022

## ABSTRAK

Pandemi COVID-19 membuat para perusahaan memiliki tantangan untuk dapat memberikan pelayanan kepada pelanggannya. Pemberian layanan harus dilakukan secara *online*, hal ini dilakukan untuk menghindari penularan yang bisa terjadi di kantor. Pelayanan perlu diberikan kepada para pelanggan untuk menciptakan hubungan yang baik sebelum maupun sesudah transaksi. Pelayanan berupa pemberian promosi terkait penawaran terbaik dari perusahaan untuk tetap terhubung dengan pelanggan. Untuk dapat mengirimkan promosi perlu adanya sistem yang dapat mengirimkan pesan secara cepat dan mengirimkannya ke semua pelanggan, sehingga untuk mengefisiensi dan mempercepat waktu pengirim perlunya robot untuk melakukan pekerjaan tersebut. Tujuan dari pekerjaan ini adalah untuk dapat mengimplementasi sebuah robot pada sebuah sistem pengelolaan antara pelanggan dengan perusahaan. Metode yang digunakan pada pekerjaan ini yaitu *Robotic Process Automation* (RPA) merupakan teknologi yang membuat sebuah perangkat lunak dapat melakukan proses bisnis secara efisien dan cepat yang menggunakan robot. Sehingga proses pengiriman promosi dapat mengurangi kesalahan pekerja dalam melakukan pekerjaan ini. Proses pengembangan ini menggunakan pendekatan *Customer Relationship Management* (CRM) sebagai sistem untuk berkomunikasi dengan pelanggan. Blasting WhatsApp adalah sistem yang dapat mengirimkan pesan secara otomatis dan cepat menggunakan teknologi RPA. Pembuatan RPA ini menggunakan teknologi UiPath sebagai platform pembuatan proses automasi. Dengan adanya WhatsApp *Development* yang tersedia yaitu *extensions* pada browser memudahkan pembuatan Blasting WA menjadi lebih mudah karena memiliki fitur yang tersedia untuk mengirimkan pesan kepada pelanggan baru. Hasil dari pekerjaan ini menghasilkan sistem yang dapat membantu karyawan untuk mengirim pesan kepada banyak pelanggan menggunakan sebuah robot.

**Kata Kunci:** Blasting WhatsApp, Customer Relationship Management, Robotic Process Automation, UiPath, WhatsApp Development

## I. PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 menjadi salah satu tantangan bagi semua perusahaan. Salah satunya adalah perusahaan pembiayaan (*financial company*) yang harus dapat selalu memberikan pelayanan secara langsung maupun tidak langsung kepada pelanggan. Perusahaan perlu beradaptasi dan berkembang dengan pembatasan pekerja dan waktu yang diberikan untuk tetap memberikan pelayanan. Masalah tersebut membuat perusahaan memerlukan strategi yang dapat membantu mempercepat pekerja dalam pengiriman pesan. Di antaranya adalah dengan membuat sebuah sistem baru yang dapat menggantikan pekerja untuk memberikan pelayanan yang efisien dan cepat. Pelayanan secara tidak langsung yang dapat diberikan berupa penawaran terbaik kepada pelanggan melalui media pengirim pesan. Karena banyaknya pelanggan yang ada, perlu

untuk mempercepat pekerjaan dan meminimalisir kesalahan yang harus dilakukan dalam pekerjaan ini.

*Robotic Process Automation* (RPA) adalah teknologi yang memudahkan pengguna untuk membuat dan mengelola robot pada perangkat lunak yang meniru tindakan manusia yang berinteraksi dengan sistem yang digunakan (UiPath, 2022). Robot ini dapat digunakan untuk mengirimkan pesan kepada pelanggan dengan lebih cepat dan efisien. Dengan WhatsApp dapat digunakan untuk melakukan panggilan suara hingga mengirimkan data. WhatsApp juga menyediakan solusi yang dapat meningkatkan ekosistem layanan mereka untuk dapat digunakan pada perangkat lainnya seperti komputer, yaitu WhatsApp Web dan WhatsApp Desktop (Rizky, 2021). WhatsApp Messenger menawarkan layanan yang memiliki banyak fitur diantaranya pengiriman data dan pesan sama seperti pengiriman surel yang menggunakan paket data/internet (Nur, 2022). Selain itu, perkembangan WhatsApp cukup pesat, mulai dari *Video Call* dan *Voice Call* untuk berkomunikasi secara lisan. Para perusahaan juga banyak membuat *extensions* pada browser, API dan lain sebagainya.

Dalam kasus yang tidak terlepas dari keterlibatan pelanggan, *Customer Relationship Management* (CRM) menjadi sistem yang memberikan keseluruhan proses untuk memelihara kedekatan dengan pelanggan sebelum dan sesudah transaksi (Barantum, 2022). CRM berperan untuk menyediakan keperluan dan pelayanan pelanggan yang baik sehingga mampu meningkatkan pelayanan dari umpan balik pelanggan (Chrissila, 2022). Manfaat dari CRM di antaranya mengefisiensi biaya pengeluaran operasional, meningkatkan retensi pelanggan dan meningkatkan hasil penjualan (Riley, 2022). Ditambah dengan UiPath, aplikasi ini dapat digunakan perusahaan untuk membuat proses robot otomatisasi ke perangkat lunak yang akan menjadi sebuah proses bisnis (Kaca Teknologi, 2022).

Solusi yang ditawarkan di atas diyakini dapat menyelesaikan permasalahan kurangnya para pekerja untuk memberikan promosi secara cepat dan efisien pada masa pandemi. Hal ini dipilih berdasarkan kesesuaian kebutuhan dan solusi yang diharapkan, seperti penggunaan robot (RPA), Hubungan antara pelanggan (CRM), pengembangan WhatsApp dan UiPath ini sesuai dengan tujuan dari pekerjaan ini. Solusi ini saling berkesinambungan sehingga dapat mendukung untuk menyelesaikan pekerjaan ini. Dengan permasalahan yang ada dan solusi yang ditawarkan, akan dikembangkan sebuah sistem baru yaitu Blasting WA yang merupakan hasil kesinambungan antara permasalahan dan solusi yang didapatkan melalui pekerjaan ini.

Makalah ini bertujuan untuk memberikan pandangan dan kesadaran baru mengenai peran penggunaan robot (RPA) yang diimplementasikan dalam sebuah sistem pengelolaan interaksi antara pelanggan (CRM) dengan perusahaan, khususnya perusahaan pembiayaan. Robot digunakan dalam proses pengiriman pesan kepada pelanggan dengan tujuan untuk memberikan promosi secara otomatis. Diharapkan hasil yang diperoleh dapat menjadikan sebuah solusi IT yang dibutuhkan semua sektor yang memerlukan sistem automasi pada proses bisnis dengan proses yang dilakukan secara berkala dan dengan data berskala besar.

## II. STUDI LITERATUR

### *Robotic Process Automation*

Sebuah penelitian bertujuan untuk mengimplementasikan teknologi *Robotic Process Automation* (RPA) pada proses bisnis yang ada di sebuah bank (Haikel & Sunitiyoso, 2022). Penelitian ini menggunakan metode automasi yang dilakukan oleh robot untuk melakukan pekerjaan perbankan agar menjadi lebih efisien dan dapat memitigasi risiko bagi bank. Hal ini dilakukan karena sebagian besar transaksi perbankan adalah pekerjaan yang berulang dan memiliki volume transaksi yang besar. Penelitian ini mencari tahu penyebab keterlambatan pencairan dana asuransi. Hasilnya ditemukan yaitu karena banyaknya waktu yang diperlukan untuk memproses klaim asuransi, sedikitnya waktu pada tiap harinya kerja, dan terbatasnya sumber daya manusia sehingga membutuhkan adanya robot untuk mempermudah proses bisnis ini. Hasil yang diperoleh yaitu RPA dapat menjalankan proses bisnis klaim asuransi sejak 2020 secara otomatis dan mempercepat proses bisnis yang ada dan dapat berfokus pada pengembangan klaim asuransi untuk bisa beradaptasi pada pembaruan yang ada.

Penelitian selanjutnya mengenai peran *Robotic Process Automation* pada sebuah perusahaan dapat mempermudah pekerjaan manusia dengan cara mengotomasi banyak proses berulang (Fernando & Harsiti, 2019). Proses bisnis yang dilakukan di perusahaan di antaranya seperti mengkonfigurasi perangkat lunak robot ini dapat menangkap dan menafsirkan aplikasi untuk memproses transaksi, memanipulasi data, memicu respon, dan berkomunikasi dengan sistem digital lainnya. RPA mampu mengerjakan pekerjaan berulang lebih cepat dan lebih akurat dibandingkan manusia. Dengan menggunakan metode automasi masalah tersebut dapat diselesaikan. Hasil penelitian yang terdapat pada sebuah *case study* yang dikeluarkan oleh Infosys, ditemukan bahwa implementasi RPA dapat menghasilkan penurunan *Full Time Equivalent* (FTE) sebesar 50% dan menurunkan pekerjaan manual sebesar 58%. Aktivitas bot direkam dan disimpan dalam manajemen log yang tersedia. Dari data tersebut dihasilkan analisis bahwa dengan robot dapat meningkatkan waktu proses mencapai 70%.

### WhatsApp Development

Dalam pengembangan aplikasi pengirim pesan yang populer seperti WhatsApp, digunakan media evaluasi pada proses belajar mengajar di sekolah SMK N 1 Probolinggo (Prakoso & Rochmawati, 2020). Di mana sebelumnya media yang digunakan untuk mengevaluasi masih secara manual, perlu adanya media evaluasi yang sesuai dengan perkembangan teknologi agar penilaian menjadi lebih efisien yaitu media evaluasi melalui aplikasi WhatsApp. Cara yang diterapkan oleh pihak sekolah yaitu membuat *e-learning* berbasis aplikasi Excel to WhatsApp di mana pendaftaran akun menggunakan satu nomor sebagai server untuk menampung data dan akses jalannya aplikasi. Hasil dari penelitian ini yaitu media evaluasi berbasis aplikasi Excel to WhatsApp ini dapat berperan sebagai penunjang media alternatif *e-learning* dalam kegiatan pembelajaran dan dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik dalam memahami suatu materi melalui latihan soal.

Pada penelitian selanjutnya terdapat pengembangan sebuah prototipe mengenai sistem keamanan pada kendaraan roda dua yang menggunakan teknologi WhatsApp sebagai medianya yang berbasis *mobile* (Fahurian et al., 2021). Sistem ini dapat mengendalikan atau memantau kendaraan dan juga ditambah inovasi baru berupa *Instant Messenger* (IM) WhatsApp untuk mendapatkan notifikasi pesan informasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi tingginya angka kriminalitas yang terjadi. Metode yang digunakan meliputi dua hal yaitu metode *prototyping* dan notifikasi WhatsApp. Cara kerja sistem pengamanan diawali dengan sistem deteksi alarm yang akan mengendalikan dan mengirimkan notifikasi pesan melalui aplikasi android. Pengguna dapat mengaktifkan atau menonaktifkan sistem alarm dari jarak jauh (*remote*) secara *realtime* di mana saja dan kapan saja, dan sistem akan mengirimkan teks pesan melalui aplikasi WhatsApp Messenger. Secara detail pemilik kendaraan/user dapat menghidupkan dan mematikan kontak (kunci) kendaraan, sistem kelistrikan (*engine*), notifikasi pesan, dan alarm klakson melalui aplikasi android menggunakan jaringan internet (*cloud*). Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah sistem ini dapat mengantisipasi adanya tindakan kriminal dengan cara sistem akan memberikan informasi pesan notifikasi terkait kondisi dari kendaraan melalui aplikasi WhatsApp.

### Customer Relationship Management

Sebuah penelitian mengenai penerapan *Customer Relationship Management* (CRM) dilakukan dengan mengimplementasikan E-CRM pada usaha bisnis perhotelan untuk mendapatkan pelanggan baru, meningkatkan hubungan antara pelanggan dan menjaga hubungan antara hotel dan konsumen (Wildan & Juanita, 2022). Penelitian ini mengambil studi kasus pada salah satu hotel bintang 4 di DKI Jakarta. Masalah muncul karena hotel belum efektif dalam menangani umpan balik dari pelanggan hotel seperti penanganan keluhan, pengelolaan testimoni pelanggan serta pemberian poin bagi pelanggan yang pernah atau sering berkunjung atau menginap di hotel. Metode yang diimplementasikan menggunakan pengembangan prototipe. Penelitian ini melanjutkan studi literatur terkait dengan manajemen hubungan pelanggan secara elektronik (E-CRM) hingga sampai tahap finalisasi aplikasi layanan pelanggan hotel. Hasil yang diperoleh yaitu hotel memiliki sistem yang dapat memperkuat hubungan yang baik dengan

pelanggannya. Dengan E-CRM meningkatkan jumlah pelanggan, serta meningkatkan hubungan antara manajemen hotel dan pelanggan. Staf hotel dapat melihat fitur data promo, *view* complain, dan *view* testimoni, sehingga bisa menjadi bahan evaluasi untuk dapat meningkatkan kualitas hotel itu sendiri.

Penelitian berikutnya yang masih menggunakan konsep CRM, digunakan oleh perusahaan PT Angkasa Pura II (Persero) untuk mengetahui persepsi mitra usaha yang dilakukan di Bandara Internasional Husein Sastranegara Bandung (Wildyaksanjani & Sugiana, 2018). Tujuan dari penggunaan CRM yaitu untuk perusahaan lebih mengetahui dan memahami pelanggannya, sehingga perusahaan dapat memberikan pelayanan yang terbaik serta membina hubungan jangka panjang yang lebih baik dengan pelanggannya. Penggunaan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus bertujuan untuk dapat memudahkan analisis data. Teknik analisis data yang digunakan yaitu interaktif Miles dan Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan/verifikasi. Hasil yang diperoleh dari penggunaan metode CRM ini yaitu perusahaan dan mitra dapat saling memberikan atau menciptakan *mutual benefit* sehingga saling dapat memahami kebutuhan dari kedua sisi.

### UiPath

Pembahasan terakhir tentang UiPath, terdapat penelitian yang membandingkan antara 3 (tiga) *software* yang memiliki fungsi utama di bidang RPA (Khan, 2020). Masalah yang dihadapi di penelitian ini di antaranya munculnya rasa tidak aman akan data yang digunakan. Muncul ketakutan akan kehilangan informasi rahasia yang dimiliki perusahaan yang bisa disebabkan karena kerusakan sistem dan juga peretas. Selain itu, terdapat pula masalah pekerjaan yang terus mengalami perubahan. Diperlukan solusi untuk dapat mengatasi permasalahan para pekerja dalam mengerjakan tugas yang berulang untuk memaksimalkan akurasi dan waktu yang dibutuhkan untuk sebuah proses bisnis. Perangkat lunak yang dibandingkan di antaranya UiPath, Automation Anywhere, dan Blueprism untuk dilihat dari segi kegunaan, arsitektur hingga kelebihan, dan kekurangan masing-masing *software*. Hasil dari penelitian ini adalah diperoleh rekomendasi untuk dapat menentukan mana yang akan dipilih sesuai kriteria yang akan dibutuhkan. Perangkat lunak yang akan digunakan disarankan untuk sesuai dengan pekerjaan apa yang akan dilakukan.

Penelitian selanjutnya membahas bagaimana evolusi yang besar yang terjadi di bagian pekerjaan "*back office*" yang bertujuan untuk mengurus laporan penjualan, keuangan maupun masalah administrasi, dan memberikan pelayanan informasi secara otomatis menggunakan teknologi RPA (Anagnoste, 2017). Masalah yang dihadapi yaitu proses bisnis yang sebagian besar menggunakan volume entri data yang tinggi, pengerjaan ulang yang signifikan, tingkat kesalahan yang tinggi, banyak proses manual, dan perputaran yang tinggi karena aktivitas yang berulang membutuhkan sistem yang efisien dan cepat untuk melakukan hal itu semua. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu dengan cara menggunakan *Robotic Process Automation* untuk menjalankan bot yang akan mengotomasi kegiatan proses bisnis sesuai yang dibutuhkan. Dalam studi kasus, sebuah perusahaan perlu mempekerjakan 500 pekerja untuk mengerjakan bagian departemen SDM. Namun ketika diperkenalkannya dengan menggunakan RPA dan *software* UiPath, hal ini dapat dilakukan robot dengan lebih cepat.

Selanjutnya, pada makalah yang ditulis ini, akan dikaji peran RPA yang digunakan pada sistem Blasting WhatsApp yang dapat mengirim pesan kepada *customer* sesuai data yang dimiliki para pelanggan. Dengan menggunakan metode otomatis, Blasting WhatsApp dapat melakukan promosi dengan skala besar sehingga proses dapat berjalan dengan cepat dan sesuai permintaan. Pengembangan WhatsApp yang digunakan pada pekerjaan ini yaitu bernama WA Web Plus. Dengan memanfaatkan *Extension* yang tersedia pada Google Chrome Extension berguna untuk mengirim pesan baru kepada *customer*. Berhubungan dengan pelanggan, konsep CRM dapat diperuntukan untuk menjaga kedekatan dengan cara melakukan promosi atau informasi lainnya yang dimiliki perusahaan. Selanjutnya UiPath digunakan untuk membuat proses bisnis menjadi lebih efisien dan cepat, dengan menjalankan bot yang telah dibuat sehingga proses pengiriman promosi akan berjalan secara otomatis.

### III. METODE

Menjalankan sebuah proses bisnis yang menggunakan banyak data perlu menggunakan sebuah metode automasi untuk dapat melakukan proses bisnis. Penyelesaian masalah tersebut diawali dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem apa saja yang akan dapat menjadi solusi. Kebutuhan sistem diperoleh dari *project lead* yang memahami proses bisnis yang terjadi di perusahaan. RPA dipilih sebagai solusi untuk menyediakan sebuah robot yang dapat melakukan proses bisnis berupa mengirimkan pesan promosi secara otomatis dan tanpa ada kesalahan. Di sisi lain, untuk menjaga kedekatan antara pelanggan dengan perusahaan perlu diterapkan CRM yang menggunakan media WhatsApp sebagai sistem pendekatannya. Setelah menemukan metode yang akan digunakan, dilakukan pengembangan perangkat lunak Blasting WA. Blasting WA adalah proses automasi aplikasi yang akan memudahkan proses pengiriman pesan secara terus-menerus tanpa adanya campur tangan manusia.

Pengembangan perangkat lunak dilakukan untuk dapat meningkatkan proses yang dibutuhkan. Sebelum pengembangan, dilakukan *Requirement Plan* yang berguna untuk menentukan rencana kebutuhan sistem. Setelah kebutuhan telah ditentukan, dibuatlah gambaran sistem yang akan dikembangkan. Proses ini merupakan tahap *Design Robot*. Desain robot yang ada dapat mengetahui proses robot yang akan dilakukan secara otomatis. Tahap selanjutnya merupakan rencana pengembangan, tahap ini dilakukan menggunakan UiPath dan Whatsapp. UiPath digunakan sebagai *software* yang akan melakukan proses robot otomatisnya. Sedangkan WhatsApp digunakan sebagai media pengiriman pesannya.

Konsep sistem yang diperlukan di antaranya *Robotic Process Automation* dan *Customer Relationship Management*. Setelah pengembangan, *Testing Robot* dilakukan untuk mengecek proses robot yang telah dibuat apakah sudah sesuai kebutuhan permasalahan atau belum. Jika robot lolos dari tes maka tahapan selanjutnya yaitu *Pre-Production Plan*. Tahapan ini berguna untuk membuat perencanaan sebelum robot akan digunakan. Setelah perencanaan selesai, kembali dilakukan *Testing Production* untuk memastikan tahap produksi sesuai rencana. Setelah melalui tahap *testing* tahap berikutnya yaitu *Piloting Plan* untuk menjalankan robot secara sepenuhnya sesuai fungsi dan rencana yang telah dibuat. Tahap terakhir yaitu *Handover Documentation* yaitu penyerahan dokumen terkait sistem yang telah dibuat untuk diberikan kepada perusahaan.

Langkah berikutnya yaitu evaluasi pada proses pengembangan perangkat lunak. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai apakah peran *Robotic Process Automation* sudah mencapai tujuan dan sesuai kebutuhan dari sistem yang telah dibuat. Selain itu, evaluasi dilakukan untuk menentukan sistem yang telah dibuat sudah layak digunakan atau belum. Evaluasi diperlukan karena sistem akan disempurnakan sebelum sistem akan digunakan pada finalisasi produk. Evaluasi dilakukan dengan cara wawancara terhadap pengguna robot dan penilaian oleh *User RPA OD*. Tujuan dari evaluasi ini untuk menentukan peran RPA menjadi solusi utama yang bisa disimpulkan dari hasil wawancara. Hasil dari *User RPA OD* dapat menentukan penilaian terkait hasil dari sistem yang sudah dibuat, jika ada perbaikan maupun kekurangan maka ditambahkan ke dalam sistem yang dibuat yang akan dilanjutkan kepada pembuat sistem.

Berdasarkan penggunaan sistem yang digunakan, berikut merupakan beberapa pertanyaan ketika proses wawancara dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Pertanyaan

No.	Pertanyaan
1	Apa yang Anda ketahui tentang: robot; proses otomatis; RPA?
2	Adakah RPA digunakan dalam sistem Anda? Digunakan untuk apa saja?
3	Apa saja pekerjaan Anda selama ini?
4	Bagaimana RPA bekerja di sistem Anda?

5	Kesan apa yang Anda rasakan sebelum menggunakan RPA?
6	Manfaat apa yang Anda rasakan setelah menggunakan RPA?
7	Apakah dapat digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan Anda?
8	Apakah dapat meningkatkan performa, produktivitas Anda, efisiensi, dan efektivitas Anda?
9	Apakah penggunaan RPA dapat memudahkan pekerjaan Anda?
10	Apakah aplikasi RPA dapat digunakan dengan mudah?
11	Adakah contoh dampak signifikan dari penggunaan RPA ini?
12	Sejauh mana peran RPA bagi pekerjaan Anda?
13	Kendala apa yang Anda temui selama penggunaan RPA ini?
14	Bagaimana tim pengembang menindaklanjuti kendala tersebut?
15	Saran apa yang Anda berikan untuk peningkatan penggunaan RPA ini?

#### IV. PEMBAHASAN DAN HASIL

##### Pengembangan Aplikasi

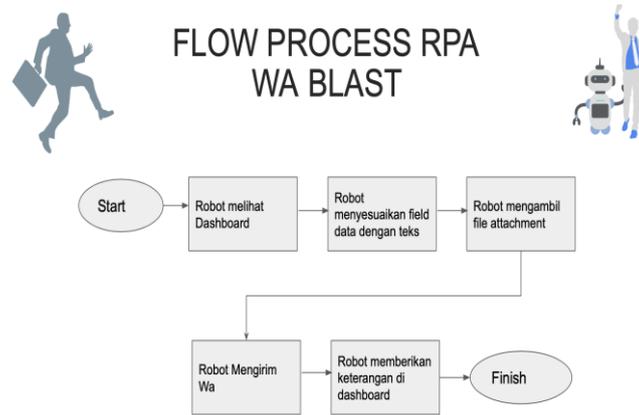
Blasting WA dikembangkan menjadi sebuah sistem yang dapat menjadi penghubung antara perusahaan dengan pelanggan. Proses pengembangan aplikasi ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi perusahaan. Hasil dari pekerjaan ini adalah berupa sistem yang dapat mengirim pesan secara otomatis dengan menggunakan peran *Robotic Process Automation*. Pengembangan perangkat lunak ini melalui beberapa tahap di antaranya:

##### *Requirement Plan*

Perencanaan kebutuhan sistem untuk proses mengotomasi pengiriman pesan menggunakan media WhatsApp dan UiPath sebagai platform pembuatan robot. Penggunaan kedua aplikasi tersebut karena banyaknya pelanggan yang menggunakan *platform* WhatsApp untuk pengiriman pesan instan, dengan menggunakan UiPath juga lebih mudah digunakan sebagai alat untuk membuat robot karena sistemnya yang menggunakan *drag and drop*.

##### *Design Robot*

Membuat gambaran struktur dari proses yang akan dijalankan robot. Desain robot yang telah dibuat dapat diperlihatkan pada Gambar 1.

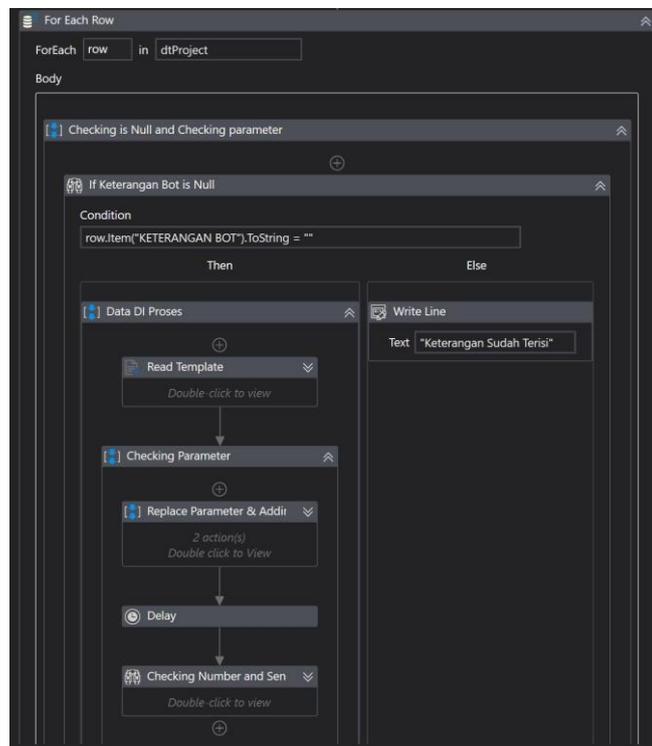


Gambar 1. Desain robot pada Blasting WA.

Gambar 1 menunjukkan proses yang akan dilalui oleh robot. Dengan *flow* tersebut robot yang dibuat akan mengikuti design pada aplikasi UiPath.

**Testing Robot**

Pengecekan hasil dari proses robot yang telah dibuat. Langkah yang dilakukan untuk pengecekan yaitu secara manual, dengan memastikan robot dapat berjalan sesuai proses yang telah dibuat. Hasilnya dapat mengetahui bagian mana proses yang tidak terbaca oleh robot. Gambar 2 menunjukkan activity yang dijalankan oleh robot yang sedang dijalankan pada aplikasi UiPath.



Gambar 2. Robot Activity di UiPath.

**Pre-Production Plan**

Langkah ini dilakukan untuk penyesuaian data pelanggan dengan proses yang akan dikirim. Data pelanggan yang digunakan berupa nama pelanggan, nomor pelanggan, dan lainnya sesuai

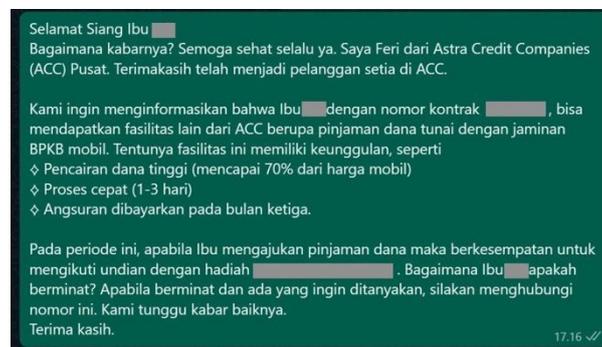
pesan yang akan dikirim. Data pelanggan juga perlu disesuaikan agar robot dapat mengirim sesuai data pelanggan yang akan dikirim.

### Testing Production

Memastikan hasil dari tahap produksi sesuai dengan rencana. *Testing* dilakukan dengan cara *debugging* untuk menemukan *bug/error*. Hasil yang didapatkan yaitu menampilkan bagian apa dan dimana proses yang perlu diperbaiki.

### Piloting Plan

Pengguna melakukan percobaan dengan menjalankan hasil dari pembuatan robot apakah sudah berhasil atau belum. Dengan cara membuat proses robot menjadi *looping* sehingga tanpa adanya interupsi manusia sehingga dapat berjalan dengan sendirinya sehingga mencapai batas yang ditentukan untuk robot dapat berhenti. Hasilnya yang diperoleh yaitu robot tidak perlu membutuhkan banyak interaksi sehingga mengurangi pekerjaan manusia. Proses pengiriman Blasting WA dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses dari pengiriman Blasting WA.

### Handover Documentation

Menandakan rampungnya dokumen pembuatan robot. Dokumen yang dibuat di antaranya *manual guide* dan *document TD*. Dokumen tersebut berisikan panduan penggunaan robot dan menjelaskan proses apa saja yang dijalankan oleh robot.

### Evaluasi Aplikasi

Evaluasi dari pengembangan aplikasi Blasting WA merupakan hasil dari penilaian *Project Manager* dan proses wawancara kepada penggunaan dari robot dilakukan untuk menentukan hasil peran penggunaan dari RPA. Wawancara dilakukan kepada pengguna RPA sebanyak enam orang responden. Hasil dari wawancara tersebut dapat diperoleh di antaranya poin besar yaitu kondisi penggunaan, peran, manfaat, kendala hingga tindak lanjut untuk mengetahui hasil akhir.

Penggunaan RPA dalam sistem yang dikembangkan dapat mengurangi pekerjaan yang melelahkan, membosankan, dan mengurangi banyak *human error* seperti *typo* dan *input data*. Pekerjaan yang dimaksud seperti pembuatan surat, sistem pembayaran, dan aplikasi lainnya yang melakukan proses yang *repetitive*. *Software* yang digunakan yaitu UiPath sebagai alat untuk membuat robot dan RPA akan mudah dipahami sesuai kebutuhan pekerjaan.

Selanjutnya, peran yang diperlihatkan hasilnya setelah menggunakan RPA. Peran RPA mampu menggantikan peran manusia, sehingga perusahaan seperti ACC bisa menghemat *human resource*. RPA banyak digunakan oleh perusahaan karena dapat mengotomasi perangkat lunak seperti pekerjaan ini yang menggunakan WhatsApp sebagai wadah pengiriman pesan untuk dapat melakukan perintah sesuai simulasi yang telah dilakukan dengan sistem.

Selain dari kondisi penggunaan dan peran tentu menghasilkan manfaat yang dihasilkan pekerjaan ini. Dampak signifikan terasa pada waktu, tenaga, dan *multitasking* sambil menunggu robot selesai, pekerja dapat mengerjakan hal lain. Dapat mengurangi adanya kesalahan *human error* dan beban pekerjaan yang ada. Mempercepat dan mengefisiensi tugas dari para pekerja, contohnya dibandingkan dengan cara manual untuk mengirimkan pesan kepada 200 pelanggan membutuhkan waktu sekitar 233 menit untuk menyelesaikan segalanya tanpa berhenti. Namun,

dengan menggunakan RPA hanya membutuhkan waktu 100 menit tanpa interaksi dan mengerjakan semuanya secara otomatis sehingga memudahkan pekerjaan untuk menjangkau banyak pelanggan dalam sehari. Manfaat lainnya yaitu meningkatkan hubungan antara pelanggan (CRM) yang diterapkan di perusahaan Astra Credit Companies. Dengan menggunakan WhatsApp meningkatkan hubungan dengan pelanggan dilakukan secara jarak jauh. Banyak pelanggan yang menggunakan WhatsApp sehingga hubungan dapat terjalin pada proses pengiriman pesan. Pelanggan juga dapat bertanya mengenai kebutuhan mereka.

Terlepas dari manfaat yang ada terdapat kendala yang dihadapi para developer. Di antaranya developer perlu memahami sistem yang baru untuk mengembangkan aplikasi yang diminta oleh *customer*. Setelah itu, pada proses pembuatan robot banyak terkendala pada bagian *indicate* sebuah partikel yang akan menjadi sebuah proses robot. Kendala lainnya seperti server bermasalah dan aplikasi pihak ketiga terjadi *update*. Selain kendala teknis tersebut terdapat kendala non teknis berupa permintaan pembaruan dari *Project Manager*. Perbaikan yang diminta terjadi karena data yang digunakan masih *dummy* sehingga adanya penyesuaian dari hasil dari tahap *production*. Kendala lainnya seperti perubahan yang perlu ditambahkan pada saat proses finalisasi produk, perubahan tersebut merupakan di bagian penambahan *attach file* pada pengiriman pesan. Selain itu penyesuaian kembali data yang digunakan menggunakan data pelanggan secara langsung.

Mengacu pada penelitian sebelumnya hasil dari peran RPA sangat membantu sebuah pekerjaan yang membutuhkan sebuah teknologi yang dapat mengerjakan pekerjaan manusia yang memiliki pekerjaan yang repetitif dan memiliki data entri yang banyak, seperti penelitian sebelumnya yaitu pembuatan surat Parklaring.

Batasan yang terdapat pada pekerjaan ini diantaranya penggunaan teknologi yang harus menggunakan WhatsApp sebagai media pengiriman pesan kepada pelanggan. Setelah itu penggunaan teknologi yang digunakan untuk membuat robot harus menggunakan UiPath. Metode yang digunakan mengikuti teknologi yang digunakan. Terakhir, pada alur pembuatan robot harus mengikuti sesuai hasil dari analisis kebutuhan user.

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pekerjaan ini, dapat disimpulkan bahwa peran *Robotic Process Automation* pada sistem *Customer Relationship Management* dapat membantu karyawan melakukan pekerjaan untuk mengirimkan pesan kepada pelanggan yang memerlukan ketelitian dan ketepatan. RPA juga dapat memudahkan dan mempercepat segala proses bisnis/sistem dengan cara membuat proses automasi sehingga mengurangi adanya kesalahan dan *human error* pada saat melakukan proses yang panjang dan berulang-ulang. Untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan kebutuhan sistem sesuai tujuan penelitian, agar sistem yang dibuat dapat mengikuti kebutuhan pengguna.

## VI. REFERENSI

- Anagnoste, S. (2017). Robotic Automation Process - The next major revolution in terms of back office operations improvement. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 11(1), 676–686. <https://doi.org/10.1515/picbe-2017-0072>
- Barantum. (2022). Apa itu CRM(Customer Relationship Management)? Ketahui Semuanya Disini! Www.Barantum.Com. <https://www.barantum.com/blog/pengertian-crm-customer-relationship-management/>
- Chrissila, J. (2022). Pentingnya Customer Relationship Management untuk Kemajuan Bisnis. Glints.Com. <https://glints.com/id/lowongan/crm-customer-relationship-management/>
- Fahurian, F., Yunita, H. D., Zuhri, K., & Yuniarthe, Y. (2021). Prototipe Sistem Keamanan Ganda Pada Kendaraan Roda Dua Berbasis Android dan WhatsApp Messenger. *IJEIS (Indonesian Journal of Electronics and Instrumentation Systems)*, 11(2), 201. <https://doi.org/10.22146/IJEIS.69189>
- Fernando, D., & Harsiti, H. (2019). STUDI LITERATUR: ROBOTIC PROCESS AUTOMATION. *JSiI (Jurnal Sistem Informasi)*, 6(1), 6. <https://doi.org/10.30656/JSiI.V6i1.1071>

- Haikel, S., & Sunitiyoso, Y. (2022). Implementasi Robotic Process Automation dan Analisis Biaya-Manfaat di Bank SASA. *Techno.Com*, 21(1), 26–38. <https://doi.org/10.33633/TC.V21I1.5646>
- Kaca Teknologi. (2022). *Kelebihan Uipath Untuk Perusahaan*. [www.Kacateknologi.Com](http://www.kacateknologi.com). <https://www.kacateknologi.com/kelebihan-uipath-bagi-perusahaan/>
- Khan, S. (2020). COMPARATIVE ANALYSIS OF RPA TOOLS-UIPATH, AUTOMATION ANYWHERE AND BLUEPRISM. *International Journal of Computer Science and Mobile Applications*, 8(11), 1–6. <https://doi.org/10.47760/IJCSMA.2020.V08I11.001>
- Nur, S. (2022). *Sederet Fitur WhatsApp Terbaru, Bisa Kirimkan Reaksi Pesan*. [Katadata.Co.Id](http://katadata.co.id). <https://katadata.co.id/agung/digital/627de189cf220/sederet-fitur-whatsapp-terbaru-bisa-kirimkan-reaksi-pesan>
- Prakoso, F. A., & Rochmawati, R. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA EVALUASI BERBASIS APLIKASI EXCEL TO WHATSAPP. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 30(2), 61–69. <https://doi.org/10.23917/JPIS.V30I2.10908>
- Riley, V. (2022). *CRM Objectives: 5 Goals You Can Achieve with a CRM*. [www.Insightly.Com](http://www.insightly.com). <https://www.insightly.com/blog/crm-objectives/>
- Rizky, P. (2021). *Apa Itu WhastApp Web dan WhatsApp Desktop, Bagaimana Cara Memakainya?* [Tekno.Kompas.Com](http://Tekno.Kompas.Com). <https://tekno.kompas.com/read/2021/08/09/19020007/apa-itu-whastapp-web-dan-whatsapp-desktop-bagaimana-cara-memakainya?page=all>
- UiPath. (2022). *Robotic Process Automation (RPA)*. [www.Uipath.Com](http://www.Uipath.Com). <https://www.uipath.com/rpa/robotic-process-automation>
- Wildan, M., & Juanita, S. (2022). Implementasi Electronic Customer Relationship Management pada Aplikasi Layanan Pelanggan Hotel. *Infotekmesin*, 13(1), 144–150. <https://doi.org/10.35970/INFOTEKMESIN.V13I1.1045>
- Wildyaksanjani, J. P., & Sugiana, D. (2018). Strategi Customer Relationship Management (CRM) PT Angkasa Pura II (Persero). *Jurnal Kajian Komunikasi*, 6(1), 10. <https://doi.org/10.24198/JKK.V6I1.8754>