#### BAB 3

## PELAKSANAAN KERJA MAGANG

## 3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Implementasi *Robotic Process Automation* untuk PT Asuransi Tugu Pratama Indonesia dilakukan oleh dua orang dalam satu project. Tugas yang dilakukan adalah untuk mengimplementasikan robot RPA pada proses operasional *payment request* dan kwitansi. Dalam proses kerja magang seorang *intern* akan dibimbing langsung oleh Bu Therris sebagai *Technical Consultant/Developer*. Selain membimbing, Bu Therris juga akan memberikan informasi penting terkait dengan *payment request* dan kwitansi. Berikut tabel tugas yang akan dilakukan untuk mengimplementasi *Robotic Process Automation* pada PT Asuransi Tugu Pratama Indonesia.

Table 3.1 Tugas Implementasi

Nama Proses	Human Power
Kwitansi	1 Intern, 1 Technical Consultant Developer
Payment Request	1 Intern, 1 Technical Consultant Developer

Bentuk koordinasi yang dilakukan adalah dengan menggunakan Microsoft Teams dan Rocket Chat sebagai alat untuk berkomunikasi secara *virtual* atau *work from home* (WFH). Microsoft Share Point dan Jira Confluence digunakan untuk menyimpan informasi seperti Word, Excel, dan Power Point. Microsoft Teams juga dapat digunakan untuk menentukan waktu *meeting* antara *team internal* departemen maupun diluar departemen. Namun dalam beberapa kesempatan, *developer technical* menentukan waktu untuk *meet-up* tatap muka di CoHive, The Breeze. Pertemuan ini biasanya dibuat untuk membahas *roadblock* dalam proses pengerjaan RPA.

## 3.2 Tugas yang dilakukan



Gambar 3.1 Gambaran umum implementasi robot RPA

Dalam gambar 3.1, menjelaskan tentang gambaran umum dari proses implementasi *robot* RPA. Proses pembuatan dimulai dari *process design document* (PDD) dan *solution design document* (SDD), implementasi, dan *testing*. Tugas yang akan dilakukan adalah membuat proses automasi kwitansi dan *payment request*. Sebelum pengerjaan dimulai, tahap pertama yang dilakukan adalah menganalisis kebutuhan dasar sebelum mengimplementasi *robotic process automation* (RPA). Tahap tersebut dilakukan dengan menulis dokumen *process design document* (PDD) dan *solution design document* (SDD). Dalam situs www.uipath.com, *process design document* (PDD) adalah sebuah *outline* dari *business proses* yang diberikan UiPath untuk menjelaskan urutan langkah-langkah yang akan dilakukan. Dokumen ini juga merupakan dasar bagi *developer*, untuk memberikan detail yang diperlukan untuk menerapkan *robotic process automation* (RPA).

Tahap kedua adalah tahap pengerjaan proses, dimulai dari proses kwitansi dan kemudian *payment request*. Di dalam proses kwitansi terdapat dua proses besar yaitu proses kwitansi *single*, dan proses kwitansi *multiple*. Hasil dari proses kwitansi berguna untuk membuat kwitansi fisik maupun kwitansi digital. Sedangkan dalam proses *payment request* terdapat dua proses besar yaitu proses otomatis dan proses manual. Hasil dari proses *payment request* ini berguna untuk menggabungkan antara *file payment request number* dan juga *voucher number*. Pembuatan *robot* RPA menggunakan *platform* UiPath dengan Bahasa pemrograman DotNet dan Linq.

Tahap terakhir yang dilakukan adalah melakukan proses *deployment* dan *test case*. Dalam proses *deployment*, hasil rancangan akhir *robot* akan di *publish* ke dalam *vitual machine* (VM) yang sudah disediakan oleh departemen IT PT Asuransi Tugu Pratama Indonesia. Dan didalam proses *test case* akan dibandingkan dengan hasil dari *robot* RPA. Pengerjaan RPA dilakukan selama empat bulan dimulai dari bulan November hingga Februari terdapat pada tabel 3.2.

Minggu ke-	Nama Kegiatan
1	Overview high level business model
2	Proses Detailing business model dan PDD
3	Proses Pengerjaan PDD
4	Proses Pengerjaan SDD
5	Pengerjaan Kwitansi Multiple, Migrate to VM, Replace TTD
6	Pengerjaan Kwitansi Single, Download Excel, Copy File, Make Report
7	Testing kwitansi single dan multiple UAT
8	Debuging Kwitansi single dan multiple
9	Debugging Kwitansi, dan testing dengan client

Table 3.2 Tabel kegiatan per minggu.

Minggu ke-	Nama Kegiatan
10	Debugging Kwitansi
11	Pengerjaan Payment Request, Manual dan Otomatis
12	Debuging Payment Request
13	Pengerjeaan Payment Request, Merge PDF
14	Pengerjaan Payment Request, pindah ke VM
15	Testing Payment Request, dan Debugging UAT
16	Debugging Payment Request

Table 3.3 Tabel kegiatan per minggu. (lanjutan)

#### 3.3 Uraian Kerja Magang

Dalam minggu pertama dan kedua, pekerjaan yang dilakukan adalah melakukan proses *overview* dan *detailing* terhadap model bisnis PT Asuransi Tugu Pratama Indonesia. Dan juga memahami penggunaan Bahasa DotNet, dan Linq. Proses *overview* dilakukan secara individu sambil menunggu pembuatan infrastruktur RPA, dan jadwal meeting.

Di minggu ke tiga dan ke empat, pembuatan PDD dan SDD dilakukan bersama dengan *client* menggunakan Microsoft Teams sebagai alat pendukung untuk *meeting virtual*. Dalam hasil *meeting* pengembangan RPA dilakukan dengan cara menggunakan *robot attended* yang dimana masih memerlukan manusia untuk melakukan *trigger* agar *robot* berfungsi. Pembuatan PDD dan SDD menggunakan *platform* Jira Confluence sebagai tempat untuk berkolaborasi antar *developer*. Jira Confluence adalah sebuah *web application* yang dapat digunakan untuk berkolaborasi, dan mengorganisir pekerjaan dalam satu tempat, dimana sebuah *team* dapat berbagi pengetahuan dan berkolaborasi (Atlassian, 2021). Salah satu keunggulan Jira Confluence adalah dapat mengintegrasikan *platform* lain ke dalam sebuah *workspace* Jira. Setelah pembuatan dokumen PDD dan SDD selesai, dilakukan proses persetujuan antar kedua belah pihak.

Di minggu ke lima hingga terakhir, pengerjaan proses kwitansi, dan *payment request* dilakukan dengan cara memakai *virtual machine* (VM) yang telah disediakan oleh PT Asuransi Tugu Pratama Indonesia. Pemakaian VM harus disertai dengan penggunaan *virtual private network* (VPN) agar dapat mengakses jaringan *internal* Asuransi Tugu seperti *shared folder* dan sistem care/informasi Tugu. Terdapat tiga VM yang disediakan oleh PT Asuransi Tugu Pratama Indonesia yaitu dua VM *developer*, dan satu VM *production*. Dua VM developer tersebut digunakan oleh *technical developer*, dan *intern*, untuk mempercepat pembuatan *robot* RPA. Setelah *robot* selesai dibuat, hasil pengerjaan di-*publish* lalu di-*deploy* ke dalam VM *production*.

Aplikasi yang dibutuhkan untuk membuat robot RPA ini adalah UiPath, PDFSam, Google Chrome, MS Word, dan MS Excel. UiPath digunakan sebagai platform untuk mengembangkan robot RPA. PDFSam digunakan untuk melakukan proses merge PDF overbooking dan payment request. Google Chrome digunakan untuk membuka sistem informasi tugu. Kemudian MS Word dan Excel digunakan untuk melakukan proses operasional antarmuka robot.

Kemudian pada minggu ke tujuh dan lima belas dilakukan proses pengujian dengan uji *test case*. Metode *test case* dipilih untuk menguji kecacatan dalam pembuatan *robot* RPA. Pengujian ini bertujuan untuk membandingkan hasil dari implementasi robot RPA dengan *test case*.

10

#### 3.3.1 Proses Pelaksanaan

Proses pelaksanaan dilakukan dengan metode scrum. *Scrum* merupakan salah satu model dari Agile Methodology. Menurut Schwaber, "*scrum* adalah sebuah *framework* ringan yang dapat membantu orang, *team*, atau organisasi untuk menghasilkan *value* melalui solusi adaptif untuk masalah kompleks." (Schwaber & Sutherland, 2020). Metode ini digunakan karena sifatnya yang adaptif terhadap perubahan sehingga membuat pembuatan *robot* RPA lebih *robust*.



Gambar 3.2 *Scrum Methodology*. (Sumber: <u>www.scrum.org</u>, 2021)

Secara garis besar scrum team terbagi menjadi scrum master, product owner, dan developers. Dalam gambar 3.2, menjelaskan proses scrum, yang dimana product owner menyusun product backlog, kemudian diberikan kepada developers untuk mengatur sprint planning. Setiap satu sprint biasanya terbentuk dari satu hingga empat minggu, kemudian dalam sehari scrum team harus membuat daily scrum maksimal 15 menit untuk memeriksa dan menyesuaikan kemajuan progress menuju sprint goal. Scrum master bertujuan untuk memberikan coaching terhadap scrum team agar dapat berfokus dengan scrum theory. Di akhir sprint, scrum team akan mengundang client atau stakeholders untuk melakukan sprint review. Kemudian *scrum team* akan menjalankan *sprint retrospective* untuk mengevaluasi dan mengembangkan cara kerja. (Schwaber & Sutherland, 2020).

# A. Flowchart

## A.1 Flowchart Kwitansi



Gambar 3.3 Flowchart Kwitansi 1

Dalam gambar 3.3, proses kwitansi berjalan saat user memilih tipe antara *single* kwitansi atau *multiple* kwitansi. Setelah user memilih tipe, *robot* RPA akan membaca konfigurasi *robot*, yang berisi *path* dari sebuah *folder* untuk di-*execute*, dan robot juga akan membaca *shared folder* yang akan diproses menjadi kwitansi

digital maupun kwitansi fisik. Kemudian *robot* akan lanjut ke *off page reference* A. Berbeda dari proses *off page reference* F, *robot* akan melakukan *save* ke dalam PDF dan juga MS Word. Setelah itu *robot* akan mengecek apakah list dari kwitansi sudah dibaca semua atau tidak. Jika list kwitansi masih ada, maka *robot* akan lanjut ke *off page reference* A lagi. Demikian juga dari *off page reference* C. Namun, jika list kwitansi sudah selesai, maka *robot* akan berhenti.



Gambar 3.4 Flowchart Kwitansi 2

Dalam gambar 3.4, proses off page reference A, robot akan mengecek tipe yang di-input oleh user apakah single atau multiple. Jika tipenya single, maka robot akan melakukan proses tambahan yaitu dengan login ke sistem care, mengeset nomor polis dari file excel yang sudah disediakan pada saat diawal konfigurasi, dan mengeset subledger menjadi "Credit/Debit Notes". Setelah itu, robot akan mengecek tipe retrieve data apakah sesusai dengan overbooking voucher/DI-02-D atau tidak. Jika tidak sesuai robot akan menulis status "no voucher available" dan mengecek list kwitansi yang lain. Namun jika tipenya multiple, maka robot akan langsung mengecek unpayment. jika unpayment lebih besar dari nol maka robot akan melakukan proses belum lunas, sebaliknya jika unpayment lebih kecil atau sama dengan nol maka robot akan melakukan proses lunas.



Gambar 3.5 Flowchart Kwitansi 3

Dalam gambar 3.5, proses *off page reference* D, atau proses kwitansi lunas, robot akan membuka template A dan kemudian akan mengeset "nomor kwitansi", "telah diterima dari", "untuk pembayaran", "jumlah", "terbilang", dan "tanggal" hari ini. Khusus untuk terbilang, penggunaan nominal harus menggunakan dengan kalimat. Setelah itu *robot* akan mengecek kwitansi fisik atau digital. Jika fisik, *robot* akan lanjut ke *off page reference* F. Jika digital, *robot* akan membaca tanda tangan digital lalu memasukkannya ke dalam MS Word, dan lanjut ke *off page reference* F pada gambar 3.3.



Gambar 3.6 Flowchart Kwitansi 4

Dalam gambar 3.6, proses *off page reference* E, atau proses kwitansi belum lunas, *robot* akan membuka *template* B dan kemudian akan mengeset "nomor kwitansi", "telah diterima dari", "untuk pembayaran", "jumlah", "terbilang", "nama bank", "atas nama", "no rek", dan "tanggal" hari ini. Khusus untuk terbilang, penggunaan nominal harus menggunakan dengan kalimat. Setelah itu *robot* akan mengecek kwitansi fisik atau digital. Jika fisik, *robot* akan lanjut ke *off page reference* F. Jika digital, *robot* akan membaca tanda tangan digital lalu memasukkannya ke dalam MS Word, dan lanjut ke *off page reference* F pada gambar 3.3.

## A.2 Flowchart Payment Request



Gambar 3.7 Flowchart Payment Request 1

Dalam gambar 3.7, proses *payment request* berjalan saat user memilih tipe antara manual atau otomatis. Setelah user memilih tipe, *robot* RPA akan membaca konfigurasi *robot*, yang berisi *path*, dan konfigurasi *robot* agar dapat di-*execute*. Kemudian *robot* akan menampilan *dialog box* untuk memasukan *start date* dan *end date*, dalam pilihan ini *user* dapat memasukan *date* dengan tipe dd/mm/yyyy. Setelah memasukan *date*, *robot* akan membuka sistem informasi tugu/care, untuk mengambil *file payment request*. Lalu, *robot* akan mengecek tipe, jika tipe manual *robot* akan lanjut ke *off page reference* A pada gambar 3.8, jika otomatis, *robot* akan lanjut ke *off page reference* B pada gambar 3.9.



Gambar 3.8 Flowchart Payment Request 2



Gambar 3.9 Flowchart Payment Request 3

Dalam gambar 3.8, pada *off page reference* A, *robot* akan megecek setiap *remarks* berdasarkan tipe manual yang meliputi *payment request process, refund premi*, dan pemindahbukuan, kemudian *robot* akan melanjutkan proses pada *off page reference* C. Dan dalam gambar 3.9, dari *off page reference* B, *robot* akan megecek setiap *remarks* berdasarkan tipe otomatis yang meliputi *auto payment request*, dan *auto payment from tfriends*, kemudian *robot* akan melanjutkannya pada *off page reference* C. Ketika setiap *remarks* sudah dicek, maka *robot* akan berhenti. Untuk *off page reference* G, terjadi Ketika setiap *remarks* diproses dan dilakukan pengecekan ulang.



Gambar 3.10 Flowchart Payment Request 4

Dalam gambar 3.10, *robot* akan melanjutkan proses dari *off page reference* C untuk men-*download* semua data yang telah di-*retrieve* sebelumnya. Lalu, setelah men-*download file robot* akan membaca tiap list *payment request*. Kemudian *robot* akan melakukan *print slip*, untuk men-*download* dan menyimpannya sebagai PDF dan Excel, lalu *robot* juga akan mengambil *voucher number* dari hasil *downloaded file* sebelumnya. Setelah itu *robot* akan melakukan proses penyimpanan *payment*  *request number* dan *voucher number* pada *report* excel. Lalu *robot* akan lanjut ke *off page reference* D.



Gambar 3.11 Flowchart Payment Request 5

Dalam gambar 3.11, robot akan melanjutkan proses dari *off page reference* D. *Robot* akan mengambil *voucher number* dari *report file* yang telah dibuat sebelumnnya untuk mencari *file voucher* pada sistem care. Setelah itu *voucher* akan dicari berdasarkan tipe DI-02-D atau *overbooking voucher*, jika tipe sesuai *robot* akan men-*download* dan menyimpan sebagai PDF dan Excel. Setelah itu *robot* akan mengecek *voucher* selanjutnya jika *voucher* masih ada, *robot* akan mengulang proses yang sama, jika tidak *robot* akan lanjut ke *off page reference* E. Namun berbeda dengan tipe yang tidak sesuai dengan *overbooking voucher*/DI-02-D, *robot* akan lanjut ke *off page reference* G.



Gambar 3.12 Flowchart Payment Request 6

Dalam gambar 3.12, *robot* akan melanjutkan proses *off page reference* E, yang kemudian melakukan *file merging* antara *file payment request* dan *file voucher*. Setelah itu, *robot* akan menyimpan *file* dan mengeset *status* pada *report file* sebagai *success*. Kemudian *robot* akan mengecek list *payment request* lagi, jika masih ada maka lanjut ke *off page reference* G pada gambar 3.8 dan gambar 3.9, jika tidak proses akan lanjut ke *off page reference* F pada gambar 3.10.

## **B.** Deployment

Proses *deployment* dilakukan ketika pembuatan *robot* RPA sudah selesai. *Robot* tersebut akan di-*publish* menjadi sebuah *package*, yang kemudian dijalankan dengan menggunakan aplikasi *robot assistant*. Aplikasi ini berguna untuk melakukan proses *trigger robot*, bisa dilakukan secara manual maupun secara otomatis. *Package* yang sudah di-*publish* tadi, akan disimpan ke dalam VM *production* untuk melakukan proses *testing* oleh *client*.

## C. Hasil Implementasi

1) Kwitansi

Sebelas Juta Tiga Ratus Sembilan Pu Rupiah	luh Ribu Tujuh Ratus Dua Puluh Lima
NO POLIS	
IDR 11,390,725.00	
	Jakarta, 15 February 2021
p sebagai tanda terima yang sah telah diterima di rekening	
	Sebelas Juta Tiga Ratus Sembilan Pu Rupiah

Gambar 3.13 contoh kwitansi hasil robot.

## 2) Payment Request

POSS HO (Wi	smaTugu 1) PAYMENT R	FOUEST	DATE	:	14 Januari 202
PAYMENT TO	:		POLICY NO.	:	
REMARKS REFERENCE N	: Payment Request Process O. : -	TYPE: TF	RANSFER		
N/L ACCOUNT	:				
KODE	KETERANGAN				JUMLAH
PV-01-P	Payment Voucher - Suspend Premium/C	Claim			AMOUNT
	14/01/2021 - 0	03)		IDR	1,268,394.00

Gambar 3.14 Contoh hasil payment request

Ref. Voucher No	: XXXX	$\sim$		Nominal	: 1	DR 5,227,120.00
Company Account	: KB-001 - OVER	BOOKING & JOURNAL MEMORIAL		Rate	: '	1.00
Profile	:		$\propto$	Nominal In II	DR : 8	5,227,120.00
Remarks		$\sim$		Collection No	. :	
Voucher No.	Date	DocNo./RefNo.	Ccy	Nominal In OC	Rate	Nominal
	14/01/2021	1 tfriends-47108	IDR	5,227,120.00	1/1	5,227,120.00

Gambar 3.15 Contoh hasil voucher

## 2) Test case

Proses testing dilakukan dengan cara *test case scenario*, yang dimana proses ini dilakukan dengan cara menyamakan hasil *robot* dengan hasil *scenario* yang diharapkan. Berikut hasil *test case* dari pembuatan *robot* RPA:

			Iumlah	Waktu	Total Waktu	Waktu	Total Waktu
No Proses	Periode <sub>1</sub>	Juillian Doto	Pengerjaan	Pengerjaan	Pengerjaan	Pengerjaan	
			Data	Manual Per Data	Manual	Robot Per Data	Robot
1	PQ	Harian	20	15 Menit	5 Jam	7 Menit	2 Jam 33 Menit
2	Kwitansi	Harian	5	15 Menit	1 Jam 25 Menit	1 Menit	5 Menit

Table 3.4 Perbandingan pengerjaan manual dan robot.

Tabel 3.4, menunjukkan hasil akhir dari setiap 1 pengerjaan *payment request* manual yang menghabiskan 15 menit per data, sedangkan *robot* RPA menghabiskan waktu 7 menit per data, jadi jika jumlah data 20 maka *robot* akan menghabiskan waktu 2 jam 33 menit. Dan, Untuk 1 proses kwitansi manual dapat menghabiskan waktu 15 menit per data, sedangkan *robot* RPA menghasilkan 1 menit per data, jadi jika jumlah data 5 maka *robot* akan menghasilkan waktu 5 menit.

Process	Test Case	Expected	Actual	Pass/Fail
	Tanggal start date dan end date diisi oleh user	Proses Berlanjut	Proses Berlanjut	Pass
PQ Manual	Saat pemilihan tanggal user melakukan input manual tidak sesuai format	Proses Selesai, ada notifikasi Error Input Date, Kembali ke layar untuk input date	Kembali ke layer input date	Pass
	Robot akan melakukan set remarks dengan payment request process melakukan set Vouchered dengan Not Yet Vouchered> Robot akan klik Retrieve> ada list data > Cek status Request	Proses Berlanjut	Proses berlanjut	Pass
	Robot melakukan input voucher no pada list xslx ke Finance, voucher ditemukan - DI-XX-D	Proses Selesai, Berlanjut ke proses lain	Proses selesai, lanjut ke proses lain	Pass

Table 3.5 Contoh test case scenario payment request manual

Robot melakukan input voucher no pada list xslx ke Finance, voucher tidak ditemukan	Proses selesai	Proses selesai	Pass
Melakukan Merge Dokumen untuk data yang berpasangan Dokumen PQ dan Dokumen MR	Tidak dilakukan merge document, proeses selesai	Proses selesai	Pass

Process	Test Case	Expected	Actual	Pass/Fail
Kwitansi Multiple	Robot menerima order pembuatan kwitansi multiple membuka dokumen pada folder tertentu	Proses Selesai (ada notifikasi proses error )	Proses Berlanjut	Pass
	Data Excel Sesuai, melakukan pembacaan pada data Excel. Menaruh No Kwitansi pada "No, xxxxxxx"	Proses Selesai (ada notifikasi no kwitansi tidak ada)	Kembali ke layer input date	Pass
	Melakukan pembacaan pada data Excel. Menaruh Nama Tertangung pada "Telah diterima dari : "	Proses Berlanjut (jika kosong diisi No. atau Proses Selesai)	Proses berlanjut	Pass
	Melakukan pembacaan pada data Excel. Menaruh No Polis pada "Untuk Pembayaran : "	Proses Berlanjut (diisi kosong No. atau Proses Selesai)	Proses selesai, lanjut ke proses lain	Pass
	Memasukan Jumlah pada data Excel pada "Jumlah" pada template	Proses Berlanjut (jika kosong diisi No. atau Proses Selesai)	Proses selesai	Pass
	Menambahkan kolom terbilang yang berisi kalimat dari nominal dari kolom "jumlah"	Proses Berlanjut (diisi Tidak ada data jika kosong / #NA)	Proses Berlanjut	Pass
	Melakukan pembacaan Jenis Kwitansi Fisik / E Kwitansi	Proses Berlanjut akan membuat kwitansi dengan format Fisik / E kwitansi	Proses Berlanjut	Pass
	Membaca Data Master untuk jabatan Approval Kwitansi	Proses Berlanjut ( diisi kosong No. atau Proses Selesai)	Proses Berlanjut	Pass
	Proses selesai melakukan save by word dan PDF dan melakukan pemindahan dokumen master awal disertai keterangan status proses di folder sesuai tanggal proses	Proses Selesai	Proses Selesai	Pass

# Table 3.6 Contoh test case scenario kwitansi multiple

## 3.3.2 Kendala yang ditemukan

Terdapat dua kendala yang ditemukan pada saat pengerjaan implementasi RPA. Berikut kendala yang ditemukan:

- Roadblock ketika selector UiPath tidak dapat membaca node UI pada dashboard PDFSam yang sering berubah. Masalah ini mengakibatkan robot RPA tidak dapat membaca selector sehingga robot crash.
- Dependency yang berada di VM developer dan di VM production tidak dapat di-install, karena koneksi internet di dalam VM terblokir oleh firewall. Masalah ini mengakibatkan UiPath menjalankan proses retry yang lama, sehingga memakan waktu pengerjaan.

## 3.3.3 Solusi atas kendala yang ditemukan

Terdapat dua solusi yang dilakukan pada saat pengerjaan implementasi RPA. Berikut Solusi atas kendala tersebut:

- 1. Mengubah *setting* PDFSam untuk tidak menampilkan *dashboard*, tetapi hanya *merge document*.
- 2. Dependency pada *local machine* dapat di-*copy and paste* ke dalam *package dependency* VM *developer* dan VM *production*. Karena fitur *copy paste file* dalam *Remote Desktop Connection* (RDC) dapat dilakukan, maka *dependency* tersebut dibuat secara manual.