

**PENGEMBANGAN *ROBOTIC PROCESS*
AUTOMATION UNTUK *SCRAPING DATA* CALON
NASABAH DAN IMPLEMENTASI METODE
HAVERSINE DI PT. XYZ**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh :

NINNA NOVILA

170709235

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGEMBANGAN ROBOTIC PROCESS AUTOMATION UNTUK SCRAPING DATA CALON NASABAH DAN
IMPLEMENTASI METODE HAVERSINE DI PT. XYZ

yang disusun oleh

Ninna Novila

170709235

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 26 Oktober 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Dr. Andi Wahyu Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Eddy Julianto, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Joseph Eric Samodra, S.Kom., MIT	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 26 Oktober 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Ninna Novila
NPM : 170709235
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengembangan *Robotic Process Automation* untuk
Scraping Data Calon Nasabah dan Implementasi
Metode Haversine di PT. XYZ

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 Oktober 2021

Yang menyatakan,

Ninna Novila

170709235

PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Rudi Budiarto
Jabatan : Group Leader
Departemen : Divisi Pengembangan Operasional dan Layanan

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Ninna Novila
NPM : 170709235
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengembangan *Robotic Process Automation* untuk
Scraping Data Calon Nasabah dan Implementasi
Metode Haversine di PT. XYZ

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
 2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
 3. Memberikan kepada Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
- Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 25 Oktober 2021

Yang menyatakan,

Rudi Budiarto

Group Leader

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Penulis mempersembahkan tugas akhir ini untuk orang tua, adik, keluarga besar, teman-teman, dan setiap orang yang selalu mendukung penulis.”



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Pengembangan *Robotic Process Automation* untuk *Scraping* Data Calon Nasabah dan Implementasi Metode Haversine di PT. XYZ” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Departemen Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Andi Wahyu R. Emanuel, BSEE, MSSE, selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Stephanie Pamela A., S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Yulius Harjoseputro, S.T., M.T. dan Bapak Yonathan Dri Handarkho, S.T., M.Eng., Ph.D., selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan motivasi serta semangat untuk menjalani perkuliahan dengan baik dan benar.
6. Orang tua, kedua adik serta keluarga lainnya yang selalu mendukung setiap keputusan yang penulis ambil dalam menempuh perkuliahan dan tugas akhir

ini.

7. Teman – teman informatika angkatan 2017, yang selalu mendukung satu sama lain dari hari pertama kuliah sampai pada semester akhir ini hingga tugas akhir ini.
8. Teman – teman yang bersedia memberikan informasi mengenai perkuliahan atau hal – hal lain, kepada Aileen, Miroku, Shen, Greg, Tama, Agam, Owen, Simbah, Dinda, Dila, Pande, Natte, Ryan, dan teman – teman lain yang belum penulis sebutkan.
9. Pak Rudi, Kak Tita, Kak There, Kak Ericko, Kak Patty, Kak David, Kak Anton, Kak Evie, Kak Putu, Kak Putri, Kak Kevin, Kak Reza, Kak Restu, Kak Topher, Kak Gusti, Kak Teto, Kak Vania, selaku mentor, dan teman – teman magang, terima kasih atas kesempatan dan bimbingan yang telah diberikan.
10. Teman – teman satu divisi selama magang, Jordy, Elvin, Tasya, Tasia, Wilsen, terima kasih atas dukungan, bantuan, dan ilmu yang dibagikan selama magang.
11. Semua orang yang penulis kenal ataupun jumpai sampai pada tahap tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 26 Oktober 2021

Ninna Novila

170709235

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Metode Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1. <i>Data Scraping</i>	12
3.2. <i>Robotic Process Automation</i>	13
3.3. UiPath.....	14
3.4. Metode Haversine	15
3.5. Google Maps	16

3.6. Plus Codes	16
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN EKSPERIMEN	18
4.1. Deskripsi Problem	18
4.2. Analisis Kebutuhan Eksperimen	18
4.2.1. Analisis Kebutuhan Responden	18
4.2.2. Analisis Kebutuhan Alat	19
4.3. Perancangan Eksperimen	21
4.3.1. Perancangan Tujuan	21
4.3.2. Perancangan Tugas atau Aktivitas	21
4.3.3. Perancangan Pengukuran Eksperimen	38
BAB V HASIL EKSPERIMEN DAN PEMBAHASAN.....	40
5.1. Deskripsi Eksperimen	40
5.1.1. <i>Flowchart</i> Utama Data <i>Scraping</i> dan Implementasi Metode Haversine	40
5.1.2. <i>State</i> Mendapatkan URL dari Google Maps	48
5.1.3. <i>State</i> Mendapatkan Data dengan <i>Python</i>	57
5.1.4. <i>State</i> Mengubah Data dari Text ke Excel.....	65
5.1.5. <i>State</i> Mendapatkan Data dari Plus Codes	79
5.1.6. <i>State</i> Mendapatkan Kantor Terdekat.....	84
5.1.7. Final State	93
5.1.8. Skrip <i>Python</i>	94
5.2. Hasil Eksperimen	100
5.2.1. Analisis Hasil Eksperimen	102
5.2.2. Pembahasan Analisa Hasil Eksperimen	111
BAB VI PENUTUP	125
6.1. Kesimpulan	125
6.2. Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Rumus Metode <i>Haversine</i> [13]	15
Gambar 4.1. <i>Flowchart</i> Utama Data <i>Scraping</i> dan Implementasi Metode <i>Haversine</i>	22
Gambar 4.2. <i>Flowchart</i> Mendapatkan URL dari Google Maps.....	25
Gambar 4.3. <i>Flowchart</i> Mendapatkan Data dengan <i>Python</i>	28
Gambar 4.4. <i>Flowchart</i> Mengubah Data dari Text ke Excel	31
Gambar 4.5. <i>Flowchart</i> Mendapatkan Data dari Plus Codes.....	34
Gambar 4.6. <i>Flowchart</i> Mendapatkan Kantor Terdekat	36
Gambar 5.1. <i>Flowchart</i> Utama Data <i>Scraping</i> dan Implementasi Metode <i>Haversine</i>	40
Gambar 5.2. <i>Sequence</i> Memeriksa Data Kantor (kiri) dan Data Kata Kunci (kanan)	41
Gambar 5.3. <i>Sequence Pop Up Message</i>	42
Gambar 5.4. <i>Setting</i> untuk “Filter Data Kantor”	43
Gambar 5.5. <i>Sequence</i> Set Data Kantor	43
Gambar 5.6. <i>Sequence</i> Set Data Kata Kunci.....	44
Gambar 5.7. <i>Sequence</i> Data <i>Scraping</i>	45
Gambar 5.8. <i>Sequence</i> untuk Inisialisasi Data	45
Gambar 5.9. Transisi Sesuai Status.....	47
Gambar 5.10. <i>Sequence</i> Done	48
Gambar 5.11. <i>State</i> Mendapatkan URL dari Google Maps	49
Gambar 5.12. <i>Activity</i> “Open Browser Google Maps”	49
Gambar 5.13. Proses <i>Zoom Out</i> (kiri) dan <i>Zoom In</i> (kanan).....	50
Gambar 5.14. Proses Mengetikkan Kata Kunci	50
Gambar 5.15. Proses Memeriksa Hasil yang Ditampilkan	51
Gambar 5.16. Proses Memeriksa Hasil yang Ditemukan	51
Gambar 5.17. <i>Sequence</i> Mendapat URL Ketika Hasil Hanya Satu	52
Gambar 5.18. <i>Sequence</i> Mendapat URL Ketika Hasil Lebih Dari Satu	53
Gambar 5.19. <i>Activity</i> “Close Window Google Maps”	54

Gambar 5.20. Proses Memeriksa “strStatusResult”	54
Gambar 5.21. <i>Sequence</i> Menyimpan URL yang Didapatkan	55
Gambar 5.22. Transisi Ketika Ditemukan (kiri) dan Tidak Ditemukan (kanan) ..	56
Gambar 5.23. Transisi Ketika URL Kosong.....	57
Gambar 5.24. <i>State</i> Mendapatkan Data dengan <i>Python</i>	58
Gambar 5.25. Proses Membuka <i>Command Prompt</i>	58
Gambar 5.26. Proses Menjalankan Skrip <i>Python</i>	59
Gambar 5.27. Proses Memeriksa Proses Data <i>Scraping</i>	60
Gambar 5.28. <i>Activity</i> “Close Window CMD”	60
Gambar 5.29. Transisi Jika <i>Scraping</i> Selesai dan Dilakukan < 3	61
Gambar 5.30. Transisi Jika <i>Scraping Error</i> dan Dilakukan < 3	62
Gambar 5.31. Transisi Jika <i>Scraping Error</i> dan Sudah Dilakukan 3 Kali.....	63
Gambar 5.32. Proses Menyalin lalu Menghapus url.txt (kiri) dan result.txt (kanan)	63
Gambar 5.33. <i>Sequence</i> Jika <i>Scraping Error</i> dan Sudah Dilakukan 3 Kali	64
Gambar 5.34. <i>State</i> Mengubah Data dari Text ke Excel.....	65
Gambar 5.35. Proses Inisialisasi Variabel.....	65
Gambar 5.36. Proses <i>For Each</i>	66
Gambar 5.37. Inisialisasi Variabel yang akan Digunakan	67
Gambar 5.38. Proses Mendapatkan Nama	67
Gambar 5.39. Proses Mendapatkan <i>Rating</i>	68
Gambar 5.40. Proses Mendapatkan Jumlah <i>Review</i>	69
Gambar 5.41. Proses Mendapatkan Kategori.....	69
Gambar 5.42. Proses Mendapatkan Alamat	70
Gambar 5.43. Proses Memisahkan Alamat	71
Gambar 5.44. Proses Mendapatkan Kecamatan.....	71
Gambar 5.45. Proses Mendapatkan Kota/Kabupaten	72
Gambar 5.46. Proses Mendapatkan Provinsi dan Kode Pos	73
Gambar 5.47. Proses Mendapatkan Jam Buka (Senin)	74
Gambar 5.48. Proses Mendapatkan Nomor Telepon	75
Gambar 5.49. Proses Mendapatkan <i>Website</i>	76

Gambar 5.50. Proses Mendapatkan Plus Codes.....	76
Gambar 5.51. <i>Activity</i> Add Data Row (kiri), <i>Activity</i> Write Range (kanan).....	77
Gambar 5.52. Proses Menyalin dan Menghapus Hasil url.txt (kiri) serta result.txt (kanan)	78
Gambar 5.53. Transisi Sesuai Status yang Diperbaharui.....	79
Gambar 5.54. <i>State</i> Mendapatkan Data dari Plus Codes	80
Gambar 5.55. <i>Activity</i> Read Range dan Log Message.....	80
Gambar 5.56. <i>Activity</i> Open Browser Plus Codes.....	81
Gambar 5.57. Proses <i>For Each</i> dan Memeriksa Plus Code.....	81
Gambar 5.58. <i>Sequence</i> Menyimpan Hasil Dari Plus Code.....	82
Gambar 5.59. Proses Menyimpan Hasil.....	83
Gambar 5.60. Transisi Sesuai Status yang Diperbaharui.....	84
Gambar 5.61. <i>State</i> Mendapatkan Kantor Terdekat.....	84
Gambar 5.62. <i>Activity</i> Read Range dan Log Message.....	85
Gambar 5.63. Proses <i>For Each</i> dan Memeriksa <i>Latitude, Longitude</i>	85
Gambar 5.64. <i>Activity</i> Multiple Assign untuk dbLat, dbLong, intTemp	86
Gambar 5.65. Proses Menyaring Data Kantor Cabang	87
Gambar 5.66. Memeriksa Hasil Menyaring Data Kantor Cabang	88
Gambar 5.67. Proses Mencari Kantor Cabang Terdekat	89
Gambar 5.68. <i>Activity</i> Clear Data Table Temp	89
Gambar 5.69. Parameter untuk Invoke Code	90
Gambar 5.70. <i>Activity</i> untuk Memperbaharui “result.xlsx”.....	91
Gambar 5.71. Proses Menyalin dan Menghapus “result.xlsx”.....	92
Gambar 5.72. Transisi Sesuai Status yang Diperbaharui.....	93
Gambar 5.73. <i>Final State</i>	94
Gambar 5.74. Skrip <i>Python Import</i>	95
Gambar 5.75. Skrip <i>Python Class WebDriver</i>	95
Gambar 5.76. Skrip <i>Python</i> Fungsi Inisialisasi.....	95
Gambar 5.77. Skrip <i>Python</i> Inisialisasi <i>Default</i>	96
Gambar 5.78. Skrip <i>Python</i> Mendapatkan Nama Usaha.....	96
Gambar 5.79. Skrip <i>Python</i> Mendapatkan <i>Rating</i>	97

Gambar 5.80. Skrip <i>Python</i> Mendapatkan <i>Review</i>	97
Gambar 5.81. Skrip <i>Python</i> Mendapatkan Kategori	97
Gambar 5.82. Skrip <i>Python</i> Mendapatkan Alamat, Nomor Telepon, <i>Website</i> , dan Plus Codes.....	98
Gambar 5.83. Skrip <i>Python</i> Mendapatkan Jam Buka	99
Gambar 5.84. Skrip <i>Python</i> Klik Elemen	99
Gambar 5.85. Skrip <i>Python</i> Fungsi “get_all_result(self)”.....	100
Gambar 5.86. Skrip <i>Python</i> Memanggil Fungsi yang Digunakan.....	100
Gambar 5.87. Daftar Data Kata Kunci yang akan Dicari	102
Gambar 5.88. RPA Tidak Menemukan Elemen.....	102
Gambar 5.89. Hasil Dari Proses RPA	103
Gambar 5.90. Hasil "url_PT Indofood CBP Makmur.txt"	104
Gambar 5.91. Hasil "result_PT Indofood CBP Makmur.txt"	104
Gambar 5.92. Hasil "result_PT Indofood CBP Makmur.xlsx"	105
Gambar 5.93. Hasil "url_PT Nestle Indonesia Factory.txt"	105
Gambar 5.94. Hasil "result_PT Nestle Indonesia Factory.txt"	105
Gambar 5.95. Hasil "result_PT Nestle Indonesia Factory.xlsx"	106
Gambar 5.96. Hasil "url_PT Unilever Indonesia.txt"	106
Gambar 5.97. Hasil "result_PT Unilever Indonesia.txt"	106
Gambar 5.98. Hasil "result_PT Unilever Indonesia.xlsx"	106
Gambar 5.99. Hasil "url_Pabrik di Bekasi.txt"	107
Gambar 5.100. Hasil "result_Pabrik di Bekasi.txt"	107
Gambar 5.101. Hasil "result_Pabrik di Bekasi.xlsx"	108
Gambar 5.102. Hasil "url_Toko Kesehatan di Tangerang.txt"	108
Gambar 5.103. Hasil "result_Toko Kesehatan di Tangerang.txt"	109
Gambar 5.104. Hasil "result_Toko Kesehatan di Tangerang.xlsx"	109
Gambar 5.105. Hasil "url_Kantor di Sudirman.txt"	110
Gambar 5.106. Hasil "result_Kantor di Sudirman.txt"	110
Gambar 5.107. Hasil Tidak Tepat dari "PT Indofood CBP Makmur" ke-1.....	112
Gambar 5.108. Hasil Tidak Tepat dari "PT Indofood CBP Makmur" ke-2.....	112
Gambar 5.109. Hasil Tidak Tepat dari "PT Indofood CBP Makmur" ke-3.....	113

Gambar 5.110. Hasil Tidak Tepat dari "PT Unilever Indonesia" ke-1	113
Gambar 5.111. Hasil Tidak Tepat dari "Pabrik di Bekasi" ke-1	113
Gambar 5.112. Hasil Tidak Tepat dari "Pabrik di Bekasi" ke-2	113
Gambar 5.113. Hasil Tidak Tepat dari "Pabrik di Bekasi" ke-3	114
Gambar 5.114. Hasil Tidak Tepat dari "Toko Kesehatan di Tangerang" ke-1 ...	114
Gambar 5.115. Hasil Tidak Tepat dari "Toko Kesehatan di Tangerang" ke-2 ...	114
Gambar 5.116. Hasil Tidak Tepat dari "Toko Kesehatan di Tangerang" ke-3 ...	115
Gambar 5.117. Hasil Tidak Tepat dari "Toko Kesehatan di Tangerang" ke-4 ...	115
Gambar 5.118. Hasil Tidak Tepat dari "Toko Kesehatan di Tangerang" ke-5 ...	115
Gambar 5.119. Hasil Tidak Tepat dari "Toko Kesehatan di Tangerang" ke-6 ...	116
Gambar 5.120. Hasil Tidak Tepat dari "Toko Kesehatan di Tangerang" ke-7 ...	116
Gambar 5.121. Hasil Tidak Tepat dari "Toko Kesehatan di Tangerang" ke-8 ...	116
Gambar 5.122. Hasil Tidak Tepat dari "Toko Kesehatan di Tangerang" ke-9 ...	117
Gambar 5.123. Jarak ke KCP XYZEF	118
Gambar 5.124. Jarak ke KCP XYZEC	119
Gambar 5.125. Jarak ke KCP XYZKKS	119
Gambar 5.126. Jarak ke KCP XYZQU	120
Gambar 5.127. Jarak ke KCP XYZEE	120
Gambar 5.128. Jarak ke KCP XYZSAT	121
Gambar 5.129. Jarak ke KCP XYZVH	122
Gambar 5.130. Jarak ke KCP XYZVF	122
Gambar 5.131. Jarak ke KCP XYZFFS	123
Gambar 5.132. Jarak ke KCP XYZFFR	123

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Studi Pustaka.....	10
Tabel 4.1. Perangkat Keras Yang Dapat Menjalankan UiPath	19
Tabel 4.2. Perangkat Lunak Yang Dapat Menjalankan UiPath	19
Tabel 4.3. Penjelasan <i>Flowchart</i> Utama Data <i>Scraping</i> dan Implementasi Metode Haversine	23
Tabel 4.4. Penjelasan <i>Flowchart</i> Mendapatkan URL dari Google Maps	26
Tabel 4.5. Penjelasan <i>Flowchart</i> Mendapatkan Data dengan <i>Python</i>	29
Tabel 4.6. Penjelasan <i>Flowchart</i> Mengubah Data dari Text ke Excel.....	31
Tabel 4.7. Penjelasan <i>Flowchart</i> Mendapatkan Data dari Plus Codes	34
Tabel 4.8. Penjelasan <i>Flowchart</i> Mendapatkan Kantor Terdekat.....	37
Tabel 5.1. Nama Variabel dan Nilai yang Diinisialisasikan	41
Tabel 5.2. Nama Variabel dan Nilai yang Diinisialisasikan	46
Tabel 5.3. Transisi Setiap Status	47
Tabel 5.4. Rincian Jumlah Hasil Data Calon Nasabah	103
Tabel 5.5. Rincian Ketepatan Hasil Data Calon Nasabah.....	111
Tabel 5.6. Hasil Akhir Jumlah Data Calon Nasabah berdasarkan Keterangan...	117

INTISARI

PENGEMBANGAN *ROBOTIC PROCESS AUTOMATION* UNTUK *SCRAPING DATA CALON NASABAH DAN IMPLEMENTASI METODE HAVERSINE DI PT. XYZ*

Ninna Novila

170709235

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan perbankan di Indonesia yang mempunyai aktivitas pinjam meminjam. Dalam aktivitas pinjam meminjam melibatkan kantor cabang dan terdapat target yang perlu dipenuhi, yaitu bertambahnya nasabah baru. Diperlukan data calon nasabah untuk mengetahui potensi menjadi nasabah baru serta kantor cabang terdekat dari lokasi calon nasabah. PT. XYZ telah menggunakan *tools* dari pihak ketiga, namun untuk mendapatkan data yang dibutuhkan harus menggunakan versi berbayar, padahal sumber data yang diambil dapat diakses secara gratis, yaitu Google Maps. Oleh karena itu, diperlukan membangun solusi sendiri untuk mengumpulkan data calon nasabah yang dibutuhkan.

Pada penelitian ini penulis akan menggunakan *robotic process automation* (RPA) untuk melakukan *scraping* data calon nasabah. RPA yang digunakan dikembangkan dengan menggunakan salah satu *tools* yang tersedia, yaitu UiPath. *Scraping* dilakukan pada *website* Google Maps dan Plus Codes. Selain *scraping*, penulis menggunakan Metode Haversine untuk mendapatkan kantor cabang terdekat dari lokasi calon nasabah. Hasil akhir dari RPA merupakan *file excel* yang berisi data calon nasabah yang dibutuhkan.

RPA yang dikembangkan mendapatkan 595 data calon nasabah dari 7 kata kunci yang dicari. Dari 595 data tersebut terdapat 579 data calon nasabah yang tepat dan 16 data calon nasabah yang tidak tepat. Selain itu untuk implementasi Metode Haversine dapat dilakukan pada 582 data calon nasabah, sedangkan 13 data calon nasabah tidak mempunyai *latitude* dan *longitude*.

Kata Kunci: *robotic process automation, scraping, Metode Haversine, data calon nasabah, UiPath*

Dosen Pembimbing I : Dr. Andi Wahyu R. Emanuel, BSEE, MSSE

Dosen Pembimbing II : Stephanie Pamela A., S.T., M.T.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 26 Oktober 2021