



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN *ROBOTIC PROCESS AUTOMATION*
(RPA) MENGGUNAKAN *UIPATH* UNTUK *REPORTING*
TRAFFIC DENGAN NOTIFIKASI PADA *TELEGRAM* DI
PT.TELIN**

SKRIPSI

Fathi Nashwa Sabila

2103421046

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

PROGRAM STUDI BROADBAND MULTIMEDIA

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**RANCANG BANGUN *ROBOTIC PROCESS AUTOMATION*
(RPA) MENGGUNAKAN *UIPATH* UNTUK *REPORTING*
TRAFFIC DENGAN NOTIFIKASI PADA *TELEGRAM* DI
PT.TELIN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Serjana Terapan

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Fathi Nashwa Sabila

2003421046

PROGRAM STUDI BROADBAND MULTIMEDIA

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS

Skripsi ini adalah hasil saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun diturujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Fathi Nashwa Sabila

NIM : 2103421046

Tanda Tangan :

Tanggal : 21 Juli 2025





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Tugas Akhir diajukan oleh :
Nama : Fathi Nashwa Sabila
NIM : 2103421046
Program Studi : Broadband Multimedia
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun *Robotic Process Automation*
(RPA) Menggunakan UiPath untuk Reporting
Traffic dengan Notifikasi pada Telegram di
PT.Telin

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Tugas Akhir pada 1 Juli 2025 dan dinyatakan LULUS.

Pembimbing I : Mohamad Fathurahman, S.T., M.T. ()
NIP. 197108242003121001

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**
Depok, 21 Juli 2025
Disahkan oleh



Ketua Jurusan Teknik Elektro

Dr. Murie Dwiyaniti, S.T., M.T.
NIP. 197803312003122002



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Rancang Bangun Robotic Process Automation (RPA) Menggunakan UiPath untuk Reporting Traffic dengan Notifikasi pada Telegram di PT.Telin

Abstrak

Perkembangan teknologi digital mendorong kebutuhan akan otomatisasi proses kerja yang efisien dan akurat, terutama dalam aktivitas yang bersifat rutin dan repetitif seperti pelaporan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem Robotic Process Automation (RPA) menggunakan UiPath dalam mempercepat proses pelaporan (reporting) secara otomatis di PT Telin. Sistem ini menggabungkan fitur-fitur UiPath seperti pemrosesan data melalui Excel, penggunaan Visual Basic for Applications (VBA) untuk pengelolaan format laporan, serta pengiriman hasil pelaporan ke aplikasi Telegram melalui metode HTTP Request. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem RPA yang dikembangkan mampu menjalankan proses pelaporan secara mandiri, efisien, dan minim kesalahan. Berdasarkan pengujian waktu eksekusi, sistem ini mampu mempercepat proses pelaporan dengan efisiensi waktu sebesar 91% hingga 96%, tergantung pada skenario pengujian yang dilakukan. Dengan demikian, penerapan RPA berbasis UiPath dapat menjadi solusi efektif untuk proses pelaporan harian yang berulang di lingkungan perusahaan.

Kata Kunci : Robotic Process Automation, UiPath, VBA, Excel, Telegram, Reporting, Otomatisasi



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Development of UiPath-Based RPA for Automated Traffic Reporting and Telegram Notification

Abstract

The development of digital technology drives the need for efficient and accurate process automation, especially for routine and repetitive tasks such as data reporting. This study aims to design and implement a Robotic Process Automation (RPA) system using UiPath to accelerate the automatic reporting process at PT Telin. The system integrates UiPath features such as data processing via Excel, the use of Visual Basic for Applications (VBA) for report formatting, and the delivery of report results to the Telegram application via the HTTP Request method. The implementation results show that the developed RPA system is capable of executing reporting tasks independently, efficiently, and with minimal errors. Based on execution time testing, the system was able to accelerate the reporting process with a time efficiency of 91% to 96%, depending on the testing scenario. Therefore, the UiPath-based RPA implementation can serve as an effective solution for handling repetitive daily reporting tasks in a corporate environment.

Keywords: *Robotic Process Automation, UiPath, VBA, Excel, Telegram, Reporting, Automation*

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancang Bangun *Robotic Process Automation* (RPA) Menggunakan UiPath untuk *Reporting Traffic* dengan Notifikasi pada Telegram di PT.Telin”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan di Politeknik Negeri Jakarta. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Mohamad Fathurrahman, S.T., M.T, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Anis Fuadi, Kak Ridha Ripada, Kak Azzahra Nadya Kahpiasa, dan Bang Dody Reagen, Divisi Platform Performance PT. Telin yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Orang tua, Adik, serta Krusfam yang telah menjadi motivasi dan selalu memberikan doa, dukungan serta semangat kepada penulis
4. M. Luthfi Dwi Satria yang telah mendukung, membantu dan selalu menemani serta memberikan semangat kepada penulis
5. Azzahra, Fidela dan Acha yang selalu menemani, memberikan semangat dan membantu Penulis dari awal perkuliahan sampai penyusunan skripsi
6. Teman-teman seperjuangan prodi Broadband Multimedia yang telah berjuang bersama dan membantu penulis selama perkuliahan

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Jakarta

Fathi Nashwa Sabila



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
Abstrak	iv
<i>Abstract</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Luaran	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 <i>Robotic Process Automation (RPA)</i>	5
2.2.1 Type of Robotic Process Automation	6
2.2.2 RPA Tools.....	9
2.3 UiPath.....	9
2.3.1 Interface dan Komponen Utama UiPath.....	10
2.3.2 Automasi Excel di UiPath.....	14
2.3.3 Penggunaan VBA.....	15
2.3.4 Python	17
2.4 <i>Reporting</i>	17
2.5 <i>Messaging Traffic</i>	19
2.6 Grafana.....	24
2.7 Telegram	25
2.8 <i>Forecasting</i>	25
2.8.1 <i>Time Series</i>	27



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

2.8.2	Prophet	29
BAB III.....		31
PERANCANGAN DAN REALISASI		31
3.1	Perancangan Sistem	31
3.1.1	Deskripsi Sistem	31
3.1.2	Cara Kerja Sistem	33
3.1.3	Spesifikasi Sistem	41
3.2	Realisasi Sistem	42
3.2.1	Realisasi Pengambilan Data	42
3.2.2	Realisasi Pengolahan Data	46
3.2.3	Realisasi Penanganan Error Otomatis dengan Try Catch	58
3.2.4	Realisasi P2P Daily Report	60
3.2.5	Realisasi Telkomcel <i>Daily Report</i>	73
3.2.6	Realisasi Airtel Report	79
3.2.7	Realisasi Dialog Voice Daily Report	83
3.2.8	Realisasi <i>Forecasting Top 5 Client dan SenderID</i>	87
3.2.9	Realisasi Integrasi Telegram	92
BAB IV		113
PEMBAHASAN		113
4.1.	Pengujian Sistem P2P Daily Report	113
4.1.1.	Deskripsi Pengujian	113
4.1.2.	Prosedur pengujian	113
4.1.3.	Data Hasil Pengujian	114
4.1.4.	Analisis Data	116
4.2.	Pengujian Sistem Telkomcel Daily Report	117
4.2.1.	Deskripsi Pengujian	117
4.2.2	Prosedur Pengujian	118
4.2.3	Data Hasil Pengujian	118
4.2.4.	Analisis Data	121
4.3.	Pengujian Sistem Airtel Daily Report	123
4.3.1.	Deskripsi Pengujian	123
4.3.2	Prosedur Pengujian	123
4.3.3	Data Hasil Pengujian	124



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

4.3.4	Analisa Data.....	126
4.4	Pengujian Sistem Dialog Voice Daily Report.....	127
4.4.1.	Deskripsi Pengujian	127
4.4.2.	Prosedur Pengujian	127
4.4.3.	Data Hasil Pengujian.....	128
4.4.4.	Analisis Data	131
4.5	Pengujian Notifikasi Error	133
4.5.1.	Deskripsi Pengujian	133
4.5.2.	Prosedur Pengujian	133
4.5.3.	Data Hasil Pengujian.....	134
4.5.4.	Analisis Data	135
4.6.	Pengujian Objek File Gambar Laporan.....	135
4.6.1.	Deskripsi Pengujian	135
4.6.2.	Prosedur Pengujian	136
4.6.3.	Data Hasil Pengujian.....	136
4.6.4.	Analisis Data	137
4.7.	Pengujian Sistem Forecasting.....	137
4.7.1.	Deskripsi Pengujian	137
4.7.2.	Prosedur Pengujian	138
4.7.3.	Data Hasil Pengujian.....	138
4.7.4.	Analisis Data	139
BAB V		132
KESIMPULAN		132
5.1.	Kesimpulan	132
DAFTAR PUSTAKA		134
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		136



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Fungsi Activity Excel pada UiPath	15
Tabel 3. 1 Spesifikasi Sistem	41
Tabel 3. 2 Kode Umum pada VBA	47
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Sistem P2P Daily Report	114
Tabel 4. 2 Tabel Pengujian Waktu pada Dialog Voice Daily Report	116
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Sistem Telkomcel Daily Report	118
Tabel 4. 5 Waktu Pengujian pada Telkomcel Daily Report.....	122
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Airtel Daily Report	124
Tabel 4. 7 Waktu Pengujian pada Airtel Daily Report	126
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Dialog Voice Report	128
Tabel 4. 9 Tabel Pengujian Waktu pada Dialog Voice Daily Report	132
Tabel 4. 10 Perbandingan Data Forecast dan Aktual Client	139
Tabel 4. 11 Perbandingan Forecast dan Aktual SenderID	140

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 Robotic Process Automation</i>	6
Gambar 2. 2 Unattended Bot.....	7
Gambar 2. 3 Attended Bot	8
Gambar 2. 4 Tampilan Aplikasi UIPath.....	10
Gambar 2. 5 Gambar Tampilan Awal UiPath.....	11
Gambar 2. 6 Gambar Tab Ribbon.....	12
Gambar 2. 7 Tampilan The Activities Panel.....	13
Gambar 2. 8 Contoh Pesan A2P.....	20
Gambar 2. 9 Contoh Pesan Promosi A2P	21
Gambar 2. 10 Contoh Pesan Transaksi A2P	22
Gambar 2. 11 Contoh Pesan P2P	22
Gambar 2. 12 Contoh Pesan P2A.....	24
Gambar 3. 1 Diagram Blok Sistem	32
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem Telkomcel Daily Report.....	33
Gambar 3. 3 Gambar Flowchart Sistem P2P Daily Report.....	35
Gambar 3. 4 Gambar Flowchart Sistem Airtel Daily Report.....	37
Gambar 3. 5 Gambar Flowchart Sistem Dialog Voice Report	38
Gambar 3. 6 Flowchart Sistem Forecasting	40
Gambar 3. 7 Tampilan login Grafana	43
<i>Gambar 3. 8 Tampilan Dashboard Grafana</i>	43
Gambar 3. 9 Tampilan Rentang Waktu.....	44
Gambar 3. 10 Tampilan Panel Daily Traffic Client dan Sent Country Destination	45
<i>Gambar 3. 11 Tampilan Inspect Data dan Download CSV</i>	45
Gambar 3. 12 Tampilan file pada outlook	46
Gambar 3. 13 Kode 1 P2P Daily Report.....	49
Gambar 3. 14 Kode 2 P2P Daily Report.....	49
Gambar 3. 15 Kode 3 P2P Daily Report.....	50
Gambar 3. 16 Kode 4 P2P Daily Report.....	50
Gambar 3. 17 Kode 5 P2P Daily Report.....	51
Gambar 3. 18 Kode 1 Telkomcel Daily Report	52



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 19 Kode 2 Telkomcel Daily Report	53
Gambar 3. 20 Kode 3 Telkomcel Daily Report	54
Gambar 3. 21 Kode 1 Airtel Report	55
Gambar 3. 22 Kode 2 Airtel Report	55
Gambar 3. 23 Kode 3 Airtel Report	56
Gambar 3. 24 Kode 1 Dialog Voice Report	57
Gambar 3. 25 Kode 2 Dialog Voice	58
Gambar 3. 26 Tampilan Activity Use Application/Browser	61
Gambar 3. 27 Tampilan Activity Click dan Type Into	62
Gambar 3. 28 Tampilan Click dan Type Into 2	63
Gambar 3. 29 Panel Sent Country Destination	63
Gambar 3. 30 Activity Click untuk Inspect Data	63
Gambar 3. 31 Tampilan Click untuk Download CSV	64
Gambar 3. 32 Tampilan Activity Assign pada P2P	64
Gambar 3. 33 Tampilan Activity Move File pada P2P	65
Gambar 3. 34 Tampilan Activity Read CSV pada P2P Report	65
Gambar 3. 35 Tampilan Activity Write Range Workbook pada P2P Report	66
Gambar 3. 36 Tampilan Activity Click untuk Result Distribution	66
Gambar 3. 37 Activity Assign untuk Success Rate	67
Gambar 3. 38 Activity Write Range Workbook	68
Gambar 3. 39 Activity Excel Process Scope dan Use Excel File	68
Gambar 3. 40 Activity Invoke VBA	69
Gambar 3. 41 Activity Read Range untuk Caption	70
Gambar 3. 42 Assign untuk caption	71
Gambar 3. 43 For Each in Row Data Table untuk Caption	72
Gambar 3. 44 Delay dan HTTP Request	73
Gambar 3. 45 Panel Daily Traffic per Client	74
Gambar 3. 46 Activity Assign pada Client	75
Gambar 3. 47 Write Range Workbook pada Client	75
Gambar 3. 48 Panel Daily Success Rate	75
Gambar 3. 49 Activity Assign pada Sender ID	76
Gambar 3. 50 Activity Write Range Workbook	76



- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3. 51 Panel Daily Traffic per SenderID.....	77
Gambar 3. 52 Activity Assign pada SenderID.....	77
Gambar 3. 53 Activity Write Range Workbook	78
Gambar 3. 54 Activity Excel Process Scope.....	78
Gambar 3. 55 Activity Invoke VBA	78
Gambar 3. 56 Activity Get Outlook Mail dan Properties	80
Gambar 3. 57 Activity For Each	81
Gambar 3. 58 Activity Excel Process Scope.....	81
Gambar 3. 59 Activity Create Pivot Table.....	82
Gambar 3. 60 Activity Invoke VBA	83
Gambar 3. 61 Activity For Each	84
Gambar 3. 62 Activity Excel Process Scope.....	85
Gambar 3. 63 Activity Create Pivot Table.....	86
Gambar 3. 64 Activity Invoke VBA	87
Gambar 3. 65 Activity Read Range Workbook	88
Gambar 3. 66 Assign.....	88
Gambar 3. 67 Write Range Workbook	88
Gambar 3. 68 Python Scope.....	89
Gambar 3. 69 BotFather pada Telegram.....	92
Gambar 3. 70 Token Bot.....	93
Gambar 3. 71 Tes Bot	94
Gambar 3. 72 Activity HTTP Request.....	94
Gambar 3. 73 Configure pada HTTP Request	95
Gambar 4. 1 Laporan Akhir P2P Daily Report.....	115
Gambar 4. 2 Sent Telegram P2P Daily Report	115
Gambar 4. 3 Log P2P Daily Report pada UiPath.....	116
Gambar 4. 4 Laporan Akhir Telkomcel Daily Report	120
Gambar 4. 5 Sent Telegram Telkomcel Daily Report.....	121
Gambar 4. 6 Log UiPath pada Telkomcel Daily Report.....	122
Gambar 4. 7 Laporan Akhir Airtel Daily Report	125
Gambar 4. 8 Sent Telegram Airtel Daily Report	125



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 4. 9 Log Airtel Daily Report pada UiPath.....	126
Gambar 4. 10 Laporan Akhir Dialog Voice Daily Report	130
Gambar 4. 11 Sent Telegram Dialog Voice Daily Report	131
Gambar 4. 12 Log Dialog Voice Daily Report pada UiPath.....	132
Gambar 4. 13 Notifikasi Error pada Telegram.....	135
Gambar 4. 14 Hasil Pengujian Format Foto.....	137
Gambar 4. 15 Forecast TOP 5 Client Juni 2025	139
Gambar 4. 16 Forecast TOP 5 SenderID Juni 2025.....	139



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan di berbagai bidang, terutama dalam proses kerja yang sebelumnya membutuhkan tenaga manusia. Pekerjaan manual yang memakan waktu dan tidak dapat dilakukan dari jarak jauh berdampak pada efisiensi perusahaan. Solusi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan mengotomatisasi tugas-tugas karyawan. Pekerjaan yang berulang dan berjumlah besar kini dapat dikelola lebih efektif menggunakan robot otomatisasi. (Widiantoro, 2022).

Pekerjaan manual yang berulang-ulang dapat menimbulkan rasa frustrasi dan meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan. Berbeda dengan manusia, robot dapat menjaga kualitas hasil kerja yang konsisten karena tidak dipengaruhi oleh emosi. Di tengah keterbatasan tenaga kerja yang memiliki keterampilan tinggi, menugaskan mereka untuk pekerjaan repetitif justru membuang sumber daya yang berharga, untuk itu Robotic Process Automation (RPA) menjadi solusi yang tepat untuk mengotomatisasi pekerjaan yang berulang. (Fernando & Harsiti, 2019).

Penelitian (Widodo, Rizal, & Mariam, 2023) menunjukkan bahwa otomatisasi pembuatan dokumen *delivery schedule* menggunakan UiPath dan Microsoft Excel meningkatkan efektivitas kerja dengan mengurangi proses manual dan menghasilkan output sesuai kebutuhan pengguna. Kombinasi kedua aplikasi ini dinilai tepat karena memiliki fitur yang mudah dipahami, bahkan oleh pengguna awam. Selain itu, pembuatan manual book dan checklist mempercepat serta memudahkan karyawan dalam mengoperasikan sistem otomatisasi tersebut, menjadikannya solusi yang efisien untuk tugas berulang.

Lalu, Penelitian (Widiantoro, 2022) menunjukkan bahwa penerapan RPA pada sistem pembuatan surat Paklaring menggunakan UiPath meningkatkan efisiensi dengan waktu pembuatan 35,75 kali lebih cepat dibandingkan metode manual. Proses manual membutuhkan waktu 1 menit 83 detik per surat, sementara otomatisasi hanya memerlukan 4 detik. Hasil ini membuktikan bahwa RPA efektif



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

untuk mengotomatisasi pekerjaan repetitif, mempercepat proses, dan mendorong transformasi digital dari manual ke otomatis.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, Robotic Process Automation (RPA) cocok diterapkan pada pekerjaan repetitif yang memakan waktu jika dilakukan secara manual. Unit Network Performance, khususnya tim Platform Performance di PT Telin, menangani berbagai *daily report* terkait *traffic platform messaging* yang dikirimkan sebagai rekomendasi untuk unit lain. Dengan memanfaatkan RPA menggunakan UiPath, otomatisasi proses mempercepat pembuatan laporan harian, meningkatkan efisiensi, dan mengurangi potensi kesalahan manusia. Oleh karena itu, dirancang sistem RPA untuk *traffic reporting* di PT Telin, dilengkapi notifikasi otomatis ke Telegram berupa hasil dan analisis laporan harian.

Dari uraian yang telah dijelaskan, diharapkan penelitian berjudul “Rancang Bangun Robotic Process Automation (RPA) Menggunakan UiPath untuk Reporting Traffic dengan Notifikasi pada Telegram di PT Telin” dapat mempermudah perusahaan dalam meningkatkan efisiensi kerja, sehingga proses pelaporan menjadi lebih cepat, terstruktur, dan mudah diakses.

1.2 Perumusan Masalah

- a) Bagaimana cara mengubah proses pekerjaan berulang dalam pembuatan dan pengiriman laporan *traffic* yang dilakukan secara manual menjadi proses otomatis?
- b) Bagaimana cara merancang *Robotic Process Automation* (RPA) menggunakan aplikasi UiPath untuk *reporting traffic* di PT.Telin?
- c) Bagaimana pengaruh penerapan otomatisasi terhadap efisiensi waktu pengerjaan laporan *traffic* harian di Platform Performance PT Telin?
- d) Bagaimana cara memprediksi *Top Client* dan *SenderID* selama satu tahun ke depan untuk mengetahui pengguna utama dan memahami pola penggunaannya?



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.3 Tujuan

- a) Mengetahui cara mengubah proses pekerjaan berulang dalam pembuatan dan pengiriman laporan *traffic* yang dilakukan secara manual menjadi proses otomatis.
- b) Merancang dan membuat sistem *Robotic Process Automation* (RPA) menggunakan aplikasi UiPath untuk *reporting traffic* di PT Telin.
- c) Mengetahui dan menganalisis pengaruh penerapan otomatisasi terhadap efisiensi waktu dalam pengerjaan laporan *traffic* harian di Platform Performance PT Telin.
- d) Mengetahui prediksi *Top Client* dan *SenderID* selama satu tahun ke depan serta menganalisis pola penggunaannya untuk mendukung evaluasi dan perencanaan ke depan.

1.4 Luaran

- a) *Robotic Process Automation* (RPA) yang diimplementasikan di PT Telin, yang berfungsi untuk mengotomatisasi proses pembuatan laporan harian *traffic* dengan notifikasi otomatis ke Telegram.
- b) Artikel ilmiah berupa prosiding yang akan diseminarkan di Seminar Nasional Inovasi Vokasi (SNIV).
- c) Laporan skripsi dengan judul “Rancang Bangun *Robotic Process Automation* (RPA) Menggunakan UiPath untuk Reporting Traffic dengan Notifikasi pada Telegram di PT.Telin”

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Robotic Process Automation (RPA) dapat mengubah proses pekerjaan yang bersifat repetitif dengan memanfaatkan aplikasi UiPath serta fitur-fitur pendukung di dalamnya seperti Excel *automation* dan integrasi Python untuk analisis lanjutan. Selain itu, RPA juga mampu mempermudah proses reporting dengan pengiriman hasil laporan secara otomatis ke Telegram melalui HTTP Request.

1. Proses pekerjaan manual dalam pembuatan dan pengiriman laporan trafik harian berhasil diubah menjadi proses otomatis. Sistem mampu mengambil data dari berbagai sumber (dashboard maupun email), memprosesnya, menyusun laporan, dan mengirimkannya ke Telegram secara otomatis, sehingga tidak lagi memerlukan proses manual yang memakan waktu.
2. RPA dirancang menggunakan aplikasi UiPath dengan alur kerja otomatis mulai dari membaca data, mengolah dan menyusun laporan menggunakan macro VBA atau pivot table, menyimpan laporan sebagai gambar, membuat caption dinamis, hingga mengirimkannya ke Telegram.
3. Penerapan otomatisasi menunjukkan peningkatan efisiensi waktu yang signifikan. Jika sebelumnya proses pelaporan memakan waktu antara 8–10 menit, kini seluruh alur kerja hanya membutuhkan waktu 30–51 detik. Efisiensi ini mencapai lebih dari 90%, dan berdampak pada peningkatan produktivitas serta pengurangan potensi kesalahan dalam pekerjaan rutin.
4. Untuk menjawab kebutuhan prediksi trafik ke depan, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur *forecasting* menggunakan Python dan model Prophet. Data dari Januari hingga Mei 2025 digunakan untuk memprediksi client dan sender ID dengan trafik tertinggi di bulan Juni 2025. Hasil *forecast* dibandingkan dengan data aktual dan menunjukkan hasil yang cukup akurat, sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan strategis

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Puryono, D. A., & Sa'roni, I. (2024). Penerapan Robotic Process Automation (RPA) Untuk Otomatisasi Proses Penilaian Pada Aplikasi Raport Digital Raudhatul Athfal. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, Vol 4, No.2.
- Arkhan, M. A., Andreswari, R., & Adi, T. N. (2024 |). Implementasi Dan Analisis Robotic Process Automation Menggunakan Aplikasi Uipath Untuk Pengecekan Pendaftaran Sidang Online (Studi Kasus: Universitas Telkom). *e-Proceeding of Engineering*, Vol11, Page 4227.
- Bali, P. N. (n.d.). *Bab 6 Laporan Bisnis*. Politeknik Negeri Bali, Bali. Retrieved from <https://api-elearning.pnb.ac.id/upload/post/POST-1730177726-826cf1510a.pdf>
- Dantoni, J. (2022, May 19). *Operational Reporting: Types, Examples and Best Practices*. Retrieved from Oracle / NetSuite: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/data-warehouse/operational-reporting.shtml>
- Eileen. (2023, November 2023). *Apa itu Reporting?* Retrieved from Perpustakaan Teknik: <https://perpusteknik.com/apa-itu-reporting/>
- EngageLab. (2024, July 23). *A2P Messaging*. Retrieved from EngageLab: <https://www.engagelab.com/blog/a2p-messaging>
- Fabricni, K. (2023, November). *Analiza sadržajem obogaćene komunikacijske usluge u Application-to-Person poslovnoj elektroničkoj komunikaciji*. Retrieved from University of Zagreb, Faculty of Transport and Traffic Sciences: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:119:199121>
- Fajriani, A., Razilu, Z., & Nurzaima. (2023). Penerapan Teknologi Robotic Process Automation (RPA) Untuk Mengoptimalkan Kinerja Administrasi Sekolah. *Amal Ilmiah : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 5 No.1.
- Fernando, D., & Harsiti. (2019, Maret). STUDI LITERATUR: ROBOTIC PROCESS AUTOMATION. *Jurnal Sistem Informasi*, Vol.6, 6-11.
- Grafana Labs. (2025, January 26). *Grafana Documentation*. Retrieved from Grafana Labs: <https://grafana.com/docs/grafana/latest/>
- Hamirsa, M. H., & Rumita, R. (2022). USULAN PERENCANAAN PERAMALAN (FORECASTING) DAN SAFETY STOCK PERSEDIAAN SPARE PART BUSI CHAMPION TYPE RA7YC-2 (EV01/EW-01/2) MENGGUNAKAN METODE TIME SERIES PADA PT TRIANGLE MOTORINDO SEMARANG. *Industrial Engineering Online Journal*, Vol. 11(1), No. 1–10.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Khair, N. I., Ruslan, & Agusrawati. (2025). Forecasting Analysis of Electricity Consumption in East Kolaka and Konawe Districts Using Prophet Method. *JURNAL MATEMATIKA, STATISTIKA DAN KOMPUTASI*, Vol. 21, No.3.
- Moorthy, C., Srivastava, A., Vasundhara, D., Reddy, V. N., & Prasad, A. S. (2023, March). Robotic Process Automation - The Ineluctable Virtual Workforce in Various Business Sectors: Post Covid-19 Scenario. *International Journal of Engineering Trends and Technology*, Volume 71 (Issue 3), 143-154.
- Paras. (2022, February 8). *What is Strategic Reporting? Definition, Need, & Best Practices*. Retrieved from Salespanel: <https://salespanel.io/blog/marketing/strategic-reporting/>
- ReveSoft. (2021, December 9). *What Are A2P, P2P, and P2A Messaging?* Retrieved from ReveSoft: <https://www.revesoft.com/blog/sms-platform/what-are-a2p-p2p-and-p2a-messaging/>
- Ribero, J., Lima, R., Eckhardt, T., & Paiva, S. (2021). Robotic Process Automation and Artificial Intelligence in Industry 4.0 – A Literature Review. *Procedia Computer Science* 181, 51-58.
- Roy, B. (2024, September). *Operational Reporting vs. Analytical Reporting: Understanding the Differences*. Retrieved from GL Connec: <https://glconnect.com/resources/operational-reporting-vs-analytical-reporting/>
- SMPP Center. (2022, October 2). *A2P Messaging and SMS Platforms: The Future of Marketing*. Retrieved from SMPP Center: <https://smppcenter.com/journal/a2p-messaging-and-sms-platforms-the-future-of-marketing/>
- Telegram. (2024). *Telegram - Era Baru Mengirim Pesan* . Retrieved from Telegram : <https://telegram.org>
- Turrahmi, F., & Firdaus, R. (2024). Penggunaan RPA (Robotic Process Automation) Dalam Sistem Informasi Akuntansi: Mempercepat Proses dan Mengurangi Kesalahan. *Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*, Vol: 1 No: 5.
- UIPath. (2023, October). *Documentation*. Retrieved from UiPath Studio: <https://docs.uipath.com/studio/standalone/2023.10/user-guide/introduction>
- Widiantoro, S. (2022). *Robotic Process Automation pada Sistem Surat Paklaring Menggunakan UiPath*.
- Widodo, N. N., Rizal, S., & Mariam, I. (2023). Penerapan RPA Menggunakan UiPath Pada Pembuatan Delivery Schedule PT Suryaraya Rubberindo Industries. *Seminar Nasional Riset Terapan Administrasi Bisnis & MICE XII*, Vol12, No1 (Desember 2023): SNRT XII Tahun 2023 .

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Fathi Nashwa Sabila

Lahir di Jakarta, 11 Agustus 2003 Memulai pendidikan di SDN 08 Tebet Barat dan lulus pada tahun 2015. Setelah itu melanjutkan pendidikan di SMPN 265 Jakarta lulus pada tahun 2018. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMAN 3 Jakarta dan lulus pada tahun 2021. Penulis melanjutkan studi di Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Teknik Elektro Program Studi Broadband Multimedia.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**