

**PENERAPAN RPA (*ROBOTIC PROCESS AUTOMATION*)
MENGUNAKAN APLIKASI *UIPATH STUDIO* DALAM
REKAPITULASI ABSENSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**



LAPORAN AKHIR

**Disusun untuk Memenuhi syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi**

Oleh:

Imam Nurkholis

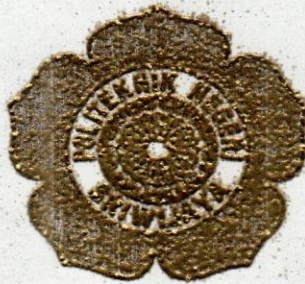
062130331090

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2024

**PENERAPAN RPA (ROBOTIC PROCESS AUTOMATION)
MENGUNAKAN APLIKASI UIPATH STUDIO DALAM
REKAPITULASI ABSENSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**



Oleh:

Iman Nurkholis

062130331090

Palembang, Mei 2024

Menyetujui,

Pembimbing I

Emilia Hesti, S.T., M.Kom.

NIP. 197205271998022001

Pembimbing II

M. Zakwan Agung, S.T., M.Kom.

NIP. 198909291993031004

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro

Ir. Iskendar Lutfi, M.T.

NIP. 1963 01291991031002

Ketua Program Studi

Teknik Telekomunikasi

Ciksan, S.T., M.T.

NIP. 196809071993031003



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Imam Nurkholis
NIM : 062130331090
Program Studi : D3 Teknik Telekomunikasi
Jurusan : Teknik Elektro

Menyatakan bahwa dengan sesungguhnya bahwa Laporan Akhir yang telah saya buat ini dengan judul **“PENERAPAN RPA (*ROBOTIC PROCESS AUTOMATION*) MENGGUNAKAN APLIKASI *UIPATH STUDIO* DALAM REKAPITULASI ABSENSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA”** adalah benar hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan duplikasi, serta tidak mengutip sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan sumbernya.

Palembang, Agustus 2024
Penulis



Imam Nurkholis

MOTTO

“Setiap langkah kecil yang kita ambil dalam menuntut ilmu adalah investasi dalam masa depan kita. Bersabarlah, karena setiap upaya akan mengantarkan kita lebih dekat pada impian dan tujuan kita.”

“Banyak kegagalan yang terjadi dalam hidup, yang mereka tidak sadari betapa dekatnya mereka dengan kesuksesan jika mereka memilih menyerah.” (Thomas Alva Edison)

Karya ini ku persembahkan kepada :

1. Allah Subhanahu Wata’ala Yang Maha Mengetahui atas segala sesuatu yang terbagi bagi hamba-Nya.
2. Kedua orang tua, juga saudara-saudari yang telah mendoakan dan memberikan kasih sayang, serta dukungan sampai akhir.
3. Ibu Emilia Hesti, S.T., M.Kom. dan Bapak M. Zakuan Agung, S.T., M.Kom. yang senantiasa meluangkan waktu, membagikan ilmu dan bimbingannya.
4. Diri sendiri, yang telah berjuang dan berhasil dalam menyelesaikan tanggung jawab di dunia perkuliahan.
5. Teman – teman satu lingkaran dan seluruh rekan seperjuangan angkatan 2021, terutama kelas 6 TA yang telah memotivasi dan memeberi semngat.
6. Almamater Politeknik Negeri Sriwijaya yang saya banggakan.

ABSTRAK

Penerapan Rpa (*Robotic Process Automation*) Menggunakan Aplikasi *UiPath Studio* Dalam Rekapitulasi Absensi Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya

(2024 : Halaman + Daftar Gambar + Daftar Tabel + DaftarPustaka + Lampiran)

IMAM NURKHOLIS

062130331090

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI D-III TEKNIK TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Penerapan RPA (*Robotic Process Automation*) menggunakan aplikasi UiPath Studio telah menjadi fokus penelitian yang menarik dalam rangka meningkatkan efisiensi administrasi di Politeknik Negeri Sriwijaya, khususnya dalam proses rekapitulasi absensi Jurusan Teknik Elektro. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengotomatiskan proses rekapitulasi absensi, mengurangi waktu dan upaya yang dibutuhkan, serta meningkatkan akurasi data. Metode penelitian yang digunakan meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan alur kerja RPA, implementasi menggunakan UiPath Studio, dan pengujian validasi hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan RPA berhasil mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam proses rekapitulasi absensi, meminimalkan kesalahan manusia, dan meningkatkan produktivitas. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah memberikan kontribusi positif terhadap efisiensi operasional dan kualitas layanan di Politeknik Negeri Sriwijaya serta memberikan dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam penerapan teknologi RPA di lingkungan pendidikan.

Kata kunci: *Robotic Process Automation (RPA), UiPath Studio, rekapitulasi absensi, efisiensi administrasi*

ABSTRACT

Implementation of RPA (Robotic Process Automation) Using the UiPath Studio Application in Attendance Recapitulation for the Department of Electrical Engineering, Sriwijaya State Polytechnic
(2024 : Pages + Images + Tables + Attachments +List of refferences)

IMAM NURKHOLIS

062130331090

ELECTRICAL ENGINEERING

TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING D-III STUDY PROGRAM

STATE OF POLYTECHNIC SRIWIJAYA

The implementation of RPA (Robotic Process Automation) using the UiPath Studio application has become an interesting research focus in order to increase administrative efficiency at the Sriwijaya State Polytechnic, especially in the process of recapitulating attendance for the Electrical Engineering Department. The main objective of this research is to automate the absenteeism recapitulation process, reduce the time and effort required, and increase data accuracy. The research methods used include system requirements analysis, RPA workflow design, implementation using UiPath Studio, and result validation testing. The research results show that the implementation of RPA has succeeded in reducing the time required for the absenteeism recapitulation process, minimizing human error, and increasing productivity. The practical implications of this research are that it makes a positive contribution to operational efficiency and service quality at the Sriwijaya State Polytechnic and provides a basis for further research in the application of RPA technology in the educational environment.

Keywords: *Robotic Process Automation (RPA), UiPath Studio, attendance recapitulation, administrative efficiency*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Akhir yang berjudul **“PENERAPAN RPA (*ROBOTIC PROCESS AUTOMATION*) MENGGUNAKAN APLIKASI *UIPATH STUDIO* DALAM REKAPITULASI ABSENSI JURUSAN TEKNIK ELEKTRO POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA”**. Penyusunan Laporan Akhir Tahun ini dibuat untuk memenuhi syarat menyelesaikan Pendidikan Diploma III Pada Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam penyusunan Laporan Akhir ini tak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari Ibu Emilia Hesti, S.T., M.Kom. selaku pembimbing I dan Bapak Muhammad Zakuan Agung, S.T., M.Kom. selaku pembimbing II pada Laporan Akhir yang telah memberikan masukan kepada penulis hingga terselesaikannya Laporan Akhir ini.

Dengan selesainya Laporan Akhir ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Laporan Akhir ini dapat terselesaikan dengan lancar.
2. Bapak Ir. Iskandar Lutfi, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Bapak Ciksadan, S.T., M.Kom. selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Telekomunikasi Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Kedua Orang Tua tercinta yang selalu memberikan nasihat, semangat, dan doanya.
5. Keluarga Besar yang telah memberikan dukungan terbaiknya.
6. Teman seperjuangan yaitu seluruh anggota angkatan tahun 2021 yang telah memberikan warna dalam kehidupan di perkuliahan.

Penulis menyadari dalam penulisan Proposal Laporan Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekeliruan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Selain itu penulis berharap Laporan Akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
MOTTO.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4.1 Tujuan	2
1.4.2 Manfaat	2
1.5 Metode Penulisan	3
1.5.1 Metode Observasi.....	3
1.5.2 Metode Referensi	3
1.5.3 Metode Konsultasi.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 RPA (Pengantar Robotic Process Automation)	5
2.2 Keuntungan menerapkan RPA	5
2.2.1 Lebih sedikit pengkodean.....	5
2.2.2 Akurasi dan kepatuhan yang lebih baik	6
2.2.3 Penggunaan RPA dan Artificial Intelligence	7

2.2.4 Keamanan Data-Data	7
2.3 Proses yang Bisa dan Tidak bisa di otomasi menggunakan RPA	8
2.4 Peran RPA dalam Rekapitulasi Absensi dan Kompensasi	9
2.5 Manfaat Implementasi RPA	9
2.5.1 Peningkatan Efisiensi	9
2.5.2 Reduksi Kesalahan	9
2.6 Tantangan dan Strategi Ke Depan	9
2.7 perangkat dan peralatan yang digunakan	10
2.7.1 Komputer atau Laptop	10
2.8 Server	14
2.8.1 Kapasitas dan Kebutuhan Kinerja	14
2.8.2 Ketersediaan dan Skalabilitas	14
2.8.3 Koneksi dan Jaringan	14
2.8.4 Keamanan	14
2.9 Software RPA <i>UiPath Studio</i>	14
2.10 Integrasi Sistem	15
2.10.1 Penggunaan API (Application Programming Interface)	15
2.10.2 Pemantauan File	15
2.10.3 UI Automation	16
2.10.4 Integrasi Cloud Services	16
2.11 Input Devices	16
2.12 Output Devices	16
2.13 Keamanan dan Logging	16
2.14 Maintenance dan Update	16
2.14.1 Maintenance Rutin	16
2.14.2 Pemantauan Kinerja	16
BAB III PERANCANGAN SISTEM	17
3.1 Tujuan Perancangan	17
3.2 Blok Diagram	18

3.3 FlowChart.....	19
3.4 Instalasi Aplikasi UiPath Studio	20
3.5 Skema Rangkaian	22
3.6 Perintah-Perintah yang digunakan	27
3.6.1 Activity.....	27
3.6.2 Sequence.....	27
3.6.3 Flowchart	28
3.6.4 Read Range Workbook.....	29
3.6.5 Assign	30
3.6.6 Write Range Workbook	31
3.6.7 Excel Application Scope	32
3.7 Proses Pembuatan.....	38
3.7.1 Pengumpulan Data	38
3.7.2 Pengolahan Data.....	40
3.7.3 Proses Pembuatan Program pada Aplikasi UiPath Studio	41
BAB IV PEMBAHASAN.....	61
4.1 Pengujian proses rekapitulasi Absensi dan Upload ke Website menggunakan Google Sites.....	61
4.2 Pengambilan data waktu proses pada saat Penyalinan dan Print Out Surat Kompensasi yang dilakukan oleh Robot.....	61
4.3 Pengambilan data waktu proses pada saat Filtrasi untuk Surat Peringatan dan Drop Out yang dilakukan oleh Robot.....	71
4.4 Analisa penggunaan Memori	72
4.5 Pengujian	73
4.6 Parameter uji	74
BAB V PENUTUP.....	76
5.1 Kesimpulan.....	76
5.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh Logo RPA	5
Gambar 2.2.1	Contoh pengkodean pada Aplikasi <i>UiPath Studio</i>	6
Gambar 2.2.2	Contoh program alur kerja pada Aplikasi <i>UiPath Studio</i>	6
Gambar 2.2.3	ilustrasi antara RPA dan AI yang saling melengkapi	7
Gambar 2.2.4	tahapan proses bekerjanya program <i>UiPath Studio</i>	8
Gambar 2.6	Ilustrasi kerja sama antara Manusia dan Robot	10
Gambar 2.7.1	Komputer dan Laptop	11
Gambar 2.7.2	Prosesor Intel Core i5 dan i7	11
Gambar 2.7.3	RAM Komputer	12
Gambar 2.7.4	Gambar Penyimpanan (<i>Storage</i>) Komputer	12
Gambar 2.7.5	Sistem Operasi <i>Windows</i>	13
Gambar 2.7.6	ilustrasi konektivitas jaringan internet komputer	13
Gambar 2.9	Logo Aplikasi <i>UiPath Studio</i>	15
Gambar 3.1	Alur Perancangan	17
Gambar 3.2	Blok Diagram.....	18
Gambar 3.3	FlowChart	19
Gambar 3.5.1	Skema Program perintah Robot Proses mencopy dan Print Out Surat Kompensasi pada Aplikasi <i>UiPath Studio</i>	22
Gambar 3.5.2	Skema Program perintah Robot Proses mencopy dan Print Out Surat Kompensasi pada Aplikasi <i>UiPath Studio</i>	23
Gambar 3.6.1	Menu <i>Activity</i>	27
Gambar 3.6.2	<i>Activity Sequence</i>	28
Gambar 3.6.3	<i>Activity Flowchart</i>	29
Gambar 3.6.4	<i>Activity Read Range Workbook</i>	30
Gambar 3.6.5	<i>Activity Assign</i>	31
Gambar 3.6.6	<i>Activity Write Range Workbook</i>	32
Gambar 3.6.7	<i>Activity Excel Application Scope</i>	32
Gambar 3.6.7.1	<i>Activity Use Excel File</i>	33
Gambar 3.6.7.2	<i>Activity Click</i>	35

Gambar 3.6.7.3 <i>Activity Send Hotkey</i>	35
Gambar 3.6.7.4 <i>Activity Type Into</i>	36
Gambar 3.6.7.5 <i>Activity Filter Data Table</i>	37
Gambar 3.6.7.6 <i>Activity Filter Wizard</i>	38
Gambar 3.7.3.1 penyusunan <i>Activity FlowChart</i>	41
Gambar 3.7.3.2 tampilan <i>Activity FlowChart</i>	41
Gambar 3.7.3.3 tampilan isi dari <i>FlowChart</i> Jurusan Teknik Elektro Prodi Telekomunikasi	42
Gambar 3.7.3.4 tampilan isi dari <i>FlowChart</i> per kelas semester 1 Prodi Telekomunikasi	42
Gambar 3.7.3.5 contoh tampilan isi <i>FlowChart</i> pada kelas 1 TA	43
Gambar 3.7.3.6 tampilan <i>Activity Read Range Workbook</i> pertama dan isi menu- menu <i>Properties</i>	44
Gambar 3.7.3.7 tampilan <i>Activity Read Range Workbook</i> kedua dan isi menu- menu <i>Properties</i>	44
Gambar 3.7.3.8 tampilan <i>Activity Assign</i> dan isi menu-menu <i>Properties</i>	45
Gambar 3.7.3.9 tampilan <i>Activity Write Range WorkBook</i> dan isi menu- menu <i>Properties</i>	45
Gambar 3.7.3.10 tampilan <i>Activity Excel Process</i>	46
Gambar 3.7.3.11 tampilan <i>Activity Use Excel File</i>	46
Gambar 3.7.3.12 Tampilan saat memilih target	47
Gambar 3.7.3.13 Tampilan sesudah memilih target.....	47
Gambar 3.7.3.14 Tampilan <i>Activity Send Hotkey</i>	48
Gambar 3.7.3.15 Tampilan penyesuaian target <i>setting Print Sheet</i>	48
Gambar 3.7.3.16 Tampilan sesudah penyesuaian target <i>setting Print Sheet</i> ...	49
Gambar 3.7.3.17 Tampilan sesudah penyesuaian target <i>setting Print Entire</i> <i>Workbook</i>	49
Gambar 3.7.3.18 Tampilan sesudah penyesuaian target dan pengetikan <i>Sheet</i> awal yang akan di <i>Print</i>	50
Gambar 3.7.3.19 Tampilan sesudah penyesuaian target dan pengetikan <i>Sheet</i> akhir yang akan di <i>Print</i>	50

Gambar 3.7.3.20 Tampilan isi <i>FlowChart</i>	51
Gambar 3.7.3.21 Tampilan <i>Read Range Workbook</i>	51
Gambar 3.7.3.22 Tampilan awal <i>Activity Filter DataTable</i>	52
Gambar 3.7.3.23 Tampilan <i>Filter Wizard</i> pada menu <i>Filter Rows</i>	53
Gambar 3.7.3.24 Tampilan <i>Filter Wizard</i> pada menu <i>Filter Output</i> <i>Columns</i>	53
Gambar 3.7.3.25 tampilan <i>Activity Write Range WorkBook</i> untuk menempatkan hasil Filtrasi dan isi menu-menu <i>Properties</i>	54
Gambar 3.7.3.26 tampilan <i>Activity Start Process</i>	54
Gambar 3.7.3.27 tampilan <i>Activity Delay</i> untuk waktu jeda selama 3 detik...	55
Gambar 3.7.3.28 tampilan <i>Activity Use Application/Browser</i>	55
Gambar 3.7.3.29 tampilan setelah mengklik <i>Indicate Application to</i> <i>automate</i>	56
Gambar 3.7.3.30 tampilan setelah memilih file Aplikasi yang akan digunakan	56
Gambar 3.7.3.31 tampilan setelah menambahkan <i>Activity Click</i> pada bagian <i>Drop Activity Here</i>	57
Gambar 3.7.3.32 tampilan <i>Activity Type Into</i> pada bagian <i>Drop</i> <i>Activity Here</i>	58
Gambar 3.7.3.33 tampilan Folder Surat Kompensasi yang telah dibuat	59
Gambar 3.7.3.34 tampilan Folder File Excel Surat Kompensasi yang telah dibuat.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 3.4.1 Spesifikasi Hardware untuk Aplikasi UiPath Studio	20
Tabel 3.4.2 Spesifikasi Software untuk Aplikasi UiPath Studio.....	21
Tabel 4.2 Data Waktu Proses penyalinan dan <i>Print Out</i> Surat Kompensasi....	62
Tabel 4.3 Data Proses pemfilteran dan penginputan data-data kedalam format Word	71
Tabel 4.5 Kasus uji untuk pengujian alur robot	73
Tabel 4.6 Parameter Uji.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Kesepakatan Bimbingan Laporan Akhir Pembimbing I
- Lampiran 2** Kesepakatan Bimbingan Laporan Akhir Pembimbing II
- Lampiran 3** Lembar Bimbingan Laporan Akhir Pembimbing I
- Lampiran 4** Lembar Bimbingan Laporan Akhir Pembimbing II
- Lampiran 5** Lembar Rekomendasi Ujian Laporan Akhir
- Lampiran 6** Lembar Revisi Laporan Akhir
- Lampiran 7** Lembar Pelaksanaan Revisi Laporan Akhir
- Lampiran 8** Lembar Bukti Penyerahan Hasil Karya/Rancang Bangun
- Lampiran 9** Lembar Hasil Print Out Surat Kompensasi
- Lampiran 10** Logbook Pembuatan Program pada Aplikasi UiPath
Studio