

**PENERAPAN ROBOTIC PROCESS AUTOMATION (RPA) UNTUK OTOMASI  
PROSES PENGUNGGAHAN PLANOGRAM  
(STUDI KASUS: FAMILYMART)**

**Lucky Yasmi<sup>1</sup>, Gerry Firmansyah<sup>2</sup>, Budi Tjahjono<sup>3</sup>, Nenden Siti Fatonah<sup>4</sup>**

Universitas Esa Unggul  
Program Studi Teknik Informatika  
Email: <sup>1</sup>luckyyasmi@gmail.com

---

**Abstract (English)**

In the digital era, many companies adopt information technology to enhance operational efficiency, save time, and reduce costs. One technology that supports this is **Robotic Process Automation (RPA)**, which enables the automation of interactions with desktop GUIs and users. RPA integrates seamlessly into various tools and systems to handle repetitive tasks, reduce time consumption, and boost productivity. One company leveraging RPA is **FamilyMart**, which implements this technology to simplify the process of managing planogram data in its stores. Time-consuming manual processes can now be automated, allowing employees to focus on other tasks. In this study, automation was implemented using **UiPath**, an efficient RPA platform for building automation workflows. The result is an automated system designed to assist employees in downloading and uploading files automatically, reducing human errors and increasing work efficiency. This implementation not only supports productivity but also ensures that data is managed accurately and quickly to meet FamilyMart's operational needs.

**Article History**

*Submitted: 3 November 2025*

*Accepted: 6 November 2025*

*Published: 7 November 2025*

**Key Words**

*Robotic Process Automation, UiPath, Planogram*

---

**Abstrak (Indonesia)**

Di era digital, banyak perusahaan mengadopsi teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi operasional, menghemat waktu, dan menekan biaya. Salah satu teknologi yang mendukung hal ini adalah **Robotic Process Automation (RPA)**, yang memungkinkan otomatisasi interaksi dengan desktop GUI dan pengguna. RPA terintegrasi dengan baik ke dalam berbagai alat dan sistem untuk menangani tugas berulang, mengurangi konsumsi waktu, dan meningkatkan produktivitas. Salah satu perusahaan yang mengandalkan RPA adalah **FamilyMart**, yang mengimplementasikan teknologi ini untuk menyederhanakan proses pengolahan data planogram di toko-tokonya. Proses manual yang membutuhkan banyak waktu kini dapat diotomasi, sehingga pekerja dapat lebih fokus pada tugas-tugas lainnya. Dalam penelitian ini, otomatisasi dilakukan menggunakan **UiPath**, platform RPA yang efisien untuk membangun alur proses otomatisasi. Hasilnya, sistem otomatis yang dirancang dapat membantu pekerja dalam mengunduh dan mengunggah file secara otomatis, mengurangi kesalahan manusia, serta meningkatkan efisiensi kerja. Penerapan ini tidak hanya mendukung produktivitas tetapi juga memastikan data dikelola dengan akurat dan cepat untuk mendukung kebutuhan operasional FamilyMart.

---

**Sejarah Artikel**

*Submitted: 3 November 2025*

*Accepted: 6 November 2025*

*Published: 7 November 2025*

**Kata Kunci**

*Robotic Process Automation, UiPath, Planogram*

---

**PENDAHULUAN**

FamilyMart adalah perusahaan retail yang menyediakan makanan dan minuman, dengan lebih dari 20.000 toko di berbagai negara, termasuk Indonesia. Seiring perkembangan era digital, FamilyMart menghadapi tantangan untuk meningkatkan efisiensi operasional, terutama pada proses manual yang memakan waktu, seperti pengolahan dan pengunggahan data planogram.

**Robotic Process Automation (RPA)** hadir sebagai solusi teknologi yang mampu mengotomasi proses berulang, mengurangi kesalahan manusia, dan mempercepat pekerjaan. Dengan menggunakan alat seperti UiPath, FamilyMart dapat mengimplementasikan RPA untuk memproses data secara otomatis dalam sistem **SAP**, seperti penginputan dan pengunggahan planogram. Proses manual sebelumnya, seperti pencocokan data penjualan dengan platform online, kini dilakukan robot secara cepat dan akurat.

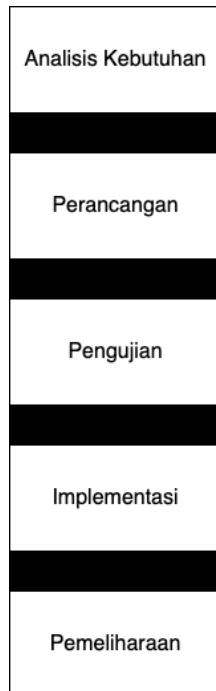
Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas RPA dalam meningkatkan efisiensi proses planogram di FamilyMart. Selain itu, penelitian ini juga mengevaluasi kendala yang dihadapi serta dampak penerapan RPA terhadap keseragaman tata letak produk di toko, akurasi data, dan kepatuhan terhadap standar planogram yang ditetapkan. Melalui RPA, diharapkan FamilyMart dapat memaksimalkan produktivitas dan meminimalkan kesalahan dalam pengelolaan planogram.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan **deskriptif kualitatif** untuk memahami dan menganalisis bagaimana teknologi RPA dapat diimplementasikan pada proses pengolahan planogram. Pendekatan ini juga digunakan untuk mengevaluasi efisiensi dan akurasi yang dihasilkan dari penerapan RPA.

### Metode Pengembangan Sistem

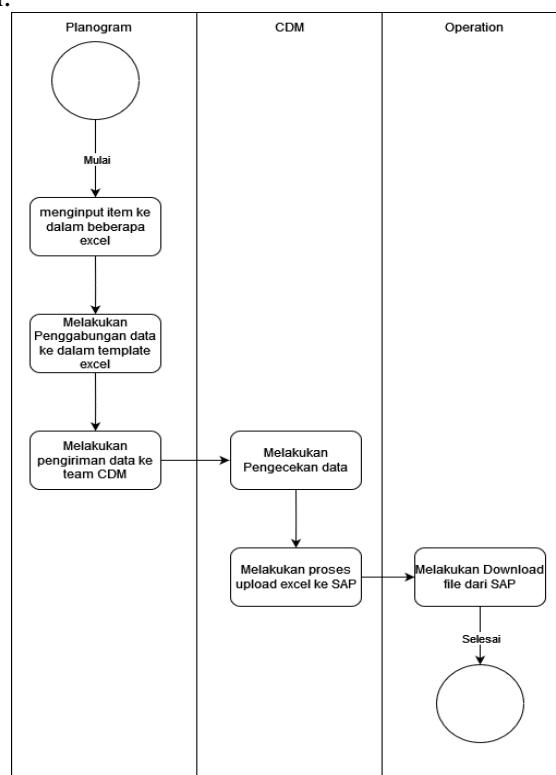
Metode **Waterfall** digunakan untuk membangun sistem RPA. Proses ini meliputi beberapa tahapan berikut:



Gambar 1. Alur *Waterfall* dalam pembuatan RPA

- **Analisis Kebutuhan:** Mengidentifikasi kebutuhan sistem yang diperlukan dalam otomatisasi proses pengunggahan planogram.
- **Perancangan:** Membuat alur proses otomatisasi menggunakan UiPath, termasuk penyesuaian kebutuhan sistem untuk memastikan integrasi dengan data planogram.
- **Pengujian:** Menggunakan metode **Black-Box Testing** untuk menguji setiap fungsi RPA tanpa melihat kode internal.
- **Implementasi:** Menerapkan sistem pada data planogram nyata dan memastikan hasilnya sesuai dengan kebutuhan pengguna.

- **Pemeliharaan:** Memastikan sistem berjalan optimal dengan pembaruan atau perbaikan sesuai kebutuhan.



Gambar 2. Sistem Berjalan

#### Metode Pengumpulan Data

- **Studi Literatur:** Menggunakan referensi dari jurnal, buku, dan penelitian sebelumnya tentang RPA dan teknologi pendukung seperti UiPath, Microsoft Excel, dan SAP.
- **Observasi:** Melakukan pengamatan langsung pada proses manual pengolahan planogram di FamilyMart untuk memahami kebutuhan otomatisasi.
- **Wawancara:** Melakukan wawancara dengan pegawai FamilyMart untuk menggali informasi tentang kendala dan harapan mereka terkait sistem otomatisasi.

#### Objek Penelitian

Objek penelitian adalah proses pengolahan planogram di **FamilyMart Indonesia**, terutama pada pengelolaan data di Excel dan integrasinya dengan sistem SAP.

#### Permodelan Otomasi Proses Pengunggahan Planogram



Gambar 3. Pemodelan RPA

#### Implementasi RPA

Penerapan RPA dilakukan menggunakan **UiPath** untuk mengotomasi proses manual, seperti membaca, memproses, dan mengunggah data planogram ke sistem **SAP**. Alur kerja utama meliputi:

- **Persiapan Data:** Data planogram diproses dalam format Excel, dengan validasi struktur dan isi sebelum diunggah.
- **Pengolahan Data:** Robot secara otomatis menggabungkan data dari beberapa file, menambah kolom baru, dan menyimpan hasil di direktori tertentu.
- **Pengunggahan ke SAP:** RPA otomatis login ke sistem SAP, memilih transaksi planogram, dan mengunggah data tanpa kesalahan.

#### Pengembangan Robot Menggunakan UiPath

##### Alur Robot:

- Membaca file Excel dari direktori yang ditentukan.
- Melakukan validasi data, seperti memeriksa format, kelengkapan kolom, dan keakuratan isi.
- Menambahkan kolom baru (misalnya, kategori produk atau jumlah unit total).
- Menyimpan data hasil pengolahan ke file baru di direktori hasil.

### Integrasi dengan Sistem SAP

- Robot dirancang untuk login secara otomatis ke SAP menggunakan kredensial aman.
- Robot memulai transaksi planogram (kode transaksi: zplanogram) di SAP.
- Mengunggah file yang telah diproses ke sistem SAP.

### Pengujian dengan Metode Black-Box Testing:

Pengujian dilakukan untuk memastikan fungsionalitas robot sesuai kebutuhan:

**Tabel 1. Test Case**

Proses	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
Aktivitas <i>Read csv</i>	Pengguna berhasil mengambil data planogram dari csv yang dikumpulkan	Data berhasil diambil tidak ada kurang	Sesuai
Aktivitas Mengolah data csv	Pengisian data ini digunakan saat aktivitas pengenalan direktori	File yang dibaca benar sesuai direktori	Sesuai
Aktivitas <i>Assign</i>	Hasil data yang disimpan dalam variable sudah benar	Data variable sesuai dengan csv planogram	Sesuai
Aktivitas <i>For Each Row in Data Table</i>	Pengambilan data untuk disimpan ke dalam table	Seluruh data <i>table</i> sudah benar	Sesuai
Aktivitas <i>If</i>	Jika file tidak sesuai dengan nama file (kode toko) tidak akan lanjut proses	File yang tidak sama dengan nama file (kode toko) ke proses selanjutnya	Sesuai
Aktivitas <i>Read Range Workbook</i>	Robot membaca jarak kolom pada csv	Kolom csv kebaca dan tersimpan dalam variable	Sesuai
Aktivitas <i>Add Data Column</i>	Penambahan data yang dibutuhkan untuk pengisian kolom pada template csv	Kolom template csv sudah terbuat dan siap diisi oleh data	Sesuai
Aktivitas <i>For Each Row in Data Table</i>	Robot akan membuat variable dengan menargetkan data csv	Variable sesuai dengan data	Sesuai
Aktivitas <i>Append Range Workbook</i>	Robot akan menambahkan ini dari csv ke dalam template csv	Data berhasil ditambahkan kedalam csv	Sesuai
Aktivitas <i>Move File</i>	Robot memindahkan file yang dikelola ke dalam folder yang sudah ditentukan	File sudah pindah ke dalam folder	Sesuai
Aktivitas SAP Logon	Robot membuka aplikasi SAP	Aplikasi SAP terbuka otomatis Ketika menjalankan robot	Sesuai

Aktivitas SAP Login	Robot login menggunakan user dan password yang ditentukan penulis	Robot berhasil <i>login</i> SAP	Sesuai
Aktivitas <i>Call Transaction</i>	Robot dapat melakukan transaksi dengan memanggil kode	Kode transaksi berhasil terbuka	Sesuai
Aktivitas <i>Update price planogram</i>	Robot dapat mengunggah file sesuai direktori yang sudah ditentukan penulis	File berhasil terunggah	Sesuai

### 1. Pengolahan Data Excel:

- Robot berhasil membaca data dari file Excel dengan format yang bervariasi.
- Validasi struktur data dilakukan tanpa kesalahan, seperti mendeteksi duplikasi atau kolom yang hilang.
- Penambahan kolom baru sesuai skema yang telah ditentukan.

### 2. Integrasi SAP:

- Robot berhasil login ke SAP tanpa kendala.
- Proses unggahan file ke transaksi planogram berjalan mulus tanpa error.

### 3. Hasil Akhir:

- File yang diunggah ke SAP memiliki struktur dan isi yang sesuai dengan kebutuhan operasional planogram.
- Semua file disimpan dengan nama dan lokasi yang tepat di direktori hasil.

## KESIMPULAN

Penelitian ini berfokus untuk menganalisis kecepatan mengolah data dan seberapa sering pengguna melakukan hal yang sama, maka implementasi Robotic Process Automation (RPA) untuk Automasi Pengunggahan data planogram peneliti dapat menyimpulkan bahwa :

### 1. Kendala dalam Penerapan RPA pada Manajemen Planogram:

- Teknis: Sistem manajemen planogram sering kali tidak kompatibel dengan teknologi otomatisasi yang ada, sehingga diperlukan penyesuaian.
- Organisasi: Proses identifikasi area yang dapat diotomatisasi masih lemah, dan investasi awal untuk RPA kerap dianggap mahal.
- Sumber Daya Manusia: Kurangnya pemahaman mengenai RPA menghambat adopsi teknologi ini secara efektif. Teknologi RPA dapat mengatasi kendala ini dengan menyediakan sistem otomatis yang mampu mengintegrasikan data secara real-time, menyederhanakan proses kerja, dan memastikan akurasi lebih tinggi.

### 2. Kemampuan RPA Mengurangi Kesalahan Manusia: Penerapan RPA terbukti efektif dalam mengurangi kesalahan manusia dalam penataan produk. RPA dapat:

- Memastikan kesesuaian penataan produk berdasarkan aturan planogram yang terus berubah dengan menggunakan algoritma otomatis.
- Menghilangkan kesalahan manual akibat interpretasi yang berbeda atau kelalaian operasional.

### 3. RPA untuk Memantau Kepatuhan Toko terhadap Standar Planogram: Teknologi RPA dapat mengotomatisasi pemantauan kepatuhan dengan:

- Mengintegrasikan data dari berbagai sumber, seperti laporan toko dan gambar visual rak, untuk mengevaluasi kesesuaian dengan standar.
- Memberikan laporan analitik secara cepat, sehingga memudahkan pengambilan tindakan korektif.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penelitian ini mengenai "**Penerapan Robotic Process Automation (RPA) untuk Automasi Pengunggahan Planogram di FamilyMart**" dapat diselesaikan dengan baik.

Penelitian ini tidak lepas dari kekurangan, baik dalam penyusunan maupun isi. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa depan. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan teknologi otomatisasi dan operasional bisnis.

**REFERENCES**

- (Hutomo, Raharjo, and Syahbani 2021) "Perancangan Aplikasi Rute Tercepat Perjalanan Paket Berbasis Mobile Menggunakan Metode Robotic Process Automation (Rpa) Application Designing Fastest Routes Travel Package Base on Mobile Using Robotic Process Automation (Rpa) Method".
- (Wijaya 2020) "Pengembangan robotic process automation pengecekan blacklist pelanggan (studi kasus: astra credit companies)".
- (Widiantoro and Putro 2020) "Robot Process Automation pada Sistem Surat Paklaring Menggunakan UiPath"
- (Alvindi, Dewi, and Julianto 2022) "Pembangunan Robotic Process Automation pada Sistem AOL (Studi Kasus: Astra Credit Companies)".
- (Zurnali and Sujanto 2021) "Implementasi Robotic Process Automation Dalam Manajemen Sumber Daya Manusia".
- (Budiono, Indrajit, and Dazki 2022) "Arsitektur Pengembangan Sistem Robotic Process Automation (Rpa) Pada Departemen It Security".
- (Fernando and Harsiti 2019) "Studi Literatur: Robotic Process Automation".
- (Asida and Saputro 2024) "Kolaborasi Manusia Dan Sumber Daya Robotik Menuju Masa Depan Manufaktur".  
<https://i-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/7579/5523>
- (Haikel and Sunitiyoso 2022) "Implementasi Robotic Process Automation dan Analisis Biaya-Manfaat di Bank SASA Robotic Process Automation Implementation and Cost-Benefit Analysis in Bank SASA".
- (Ardiansyah and Putro 2022) "Peran Robotic Process Automation pada Sistem Customer Relationship Management"
- (Rizkiyani, Sujatmoko, and Akhyar 2021) "Implementation of Customer service Virtual with Robotic Process Automation (RPA) and Artificial Intelligence".  
<https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/17094>
- (Tjoe 2020) "Pembangunan Robotic Process Automation Untuk Evaluasi Trainer (Studi Kasus: Astra Credit Companies) Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta 2020"
- (Shabrina 2023) "PENERAPAN ROBOTIC PROCESS AUTOMATION ( RPA ) PADA MONITORING REMITTANCE PT . BANK SYARIAH INDONESIA"
- (Horas, Sidabutar, and Arrofiq 2023) "Pengembangan Robotic Process Automation (RPA) Untuk Monitoring Incident Activity Menggunakan UiPath Studio di PT. Bank Rakyat Indonesia". <http://etd.repository.ugm.ac.id/>
- (Sutari Sri Rejeki and Pemilia Sulistyowati 2023) "Automatisasi Proses Robotik dan Dampaknya Pada Akuntansi".

(Nelly Novitawaty and Prionggo Hendradi 2022) “Penggunaan Perangkat Lunak Robot Untuk Otomatisasi Dan Mempercepat Proses Integrasi Sistem Dan Manusia Dalam Berbagai Proses Bisnis”.

(Widodo et al. 2023) “Penerapan RPA Menggunakan UiPath Pada Pembuatan Delivery Schedule PT Suryaraya Rubberindo Industries”.

(Yona and Marlini 2016) “Penggunaan System Application and Product in Data Processing (Sap) Dalam Pengelolaan Data Arsip Pada Bagian Keuangan Pt Telkom Witel Sumbar”