



Judul:

Analisis Rancangan Mesin Pembayaran Dengan Sidik Jari

Sub Judul:

**Analisis Instalasi dan Integrasi Mesin Pembayaran Berbasis
IOT Menggunakan Sensor Sidik Jari**

SKRIPSI

Gilbert Immanuel Fery

1807422004

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA JARINGAN
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2022



Judul:

Analisis Rancangan Mesin Pembayaran Dengan Sidik Jari

Sub Judul:

**Analisis Instalasi dan Integrasi Mesin Pembayaran Berbasis
IOT Menggunakan Sensor Sidik Jari**

SKRIPSI

**Dibuat untuk Melengkapi Syarat-Syarat yang Diperlukan untuk Memperoleh
Diploma Empat Politeknik**

Gilbert Immanuel Fery

1807422004

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA JARINGAN
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2022

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Gilbert Immanuel Fery
NIM : 1807422004
Jurusan/Program Studi : T. Informatika dan Komputer / T. Multimedia Jaringan
Judul Skripsi : Analisis Instalasi dan Integrasi Mesin Pembayaran Berbasis *IoT* Menggunakan Sensor Sidik Jari.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung ciri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 8 Agustus 2022
Yang membuat pernyataan



(Gilbert Immanuel Fery)

NIM. 1807422004

© 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



© 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

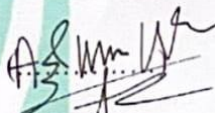
LEMBAR PENGESAHAN

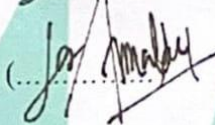
Skripsi diajukan oleh :

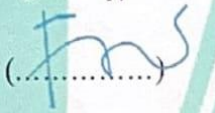
1. Nama Mahasiswa : Gilbert Immanuel Fery
NIM : 1807422004
Program Studi : TMJ
Judul Skripsi : Analisis Instalasi dan Integrasi Mesin
Pembayaran Berbasis IoT Menggunakan
Sensor Sidik Jari.

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Senin,
Tanggal 08, Bulan Agustus, Tahun 2022 dan
dinyatakan LULUS.

Disahkan oleh

Pembimbing : Asep Kurniawan, S.Pd., M.Kom. 

Ketua/Penguji 1 : Defiana Arnaldy, S.TP., M.Si. 

Penguji 2 : Fachroni Arbi Murad, S.Kom., M.Kom. 

Penguji 3 : Indra Hermawan, S.Kom., M.Kom. 

Mengetahui:

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Mauldy Ilaya, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197802112009121003



© 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gilbert Immanuel Fery

NIM : 1807422004

Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer / Teknik Multimedia dan Jaringan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan , menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Analisis Instalasi dan Integrasi Mesin Pembayaran Berbasis IOT Menggunakan Sensor Sidik Jari

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta Berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Depok, 8 Agustus 2022



(Gilbert Immanuel Fery)

NIM 1807422004

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir atau Skripsi. Laporan Tugas Akhir ini dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Empat Politeknik. Penulis menyadari bahwa dengan tidak ada bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari awal penulisan hingga akhir, akan sangat sulit untuk menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Asep Kurniawan, S.Pd., M.Kom. yang merupakan dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membantu penulis dalam melakukan penelitian dan penulisan Tugas Akhir/Skripsi.
2. Petugas Laboratorium JTIK, yang telah bersedia meminjamkan alat berupa Raspberry Pi 4 sebagai alat untuk berlangsungnya penelitian ini.
3. Kedua orang tua, yang telah membantu melalui doa dan dukungan moral serta material kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
4. Muhammad Nazel Djibran dan Muhammad Noviandri sebagai rekan dalam proses penelitian Tugas Akhir/Skripsi dan bekerja sama dalam mengerjakan penelitian ini.
5. Teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu namanya, yang telah membantu penulis dalam mengerjakan dan melakukan penelitian Tugas Akhir/Skripsi.

Penulis menyadari di dalam proses penyusunan dan penelitian Tugas Akhir/Skripsi masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu penulis meminta saran ataupun kritik yang bersifat positif terhadap pembaca untuk memperbaiki yang menjadi isi penelitian ini. Penulis mengharapkan agar penulisan Laporan Akhir/Skripsi ini akan membawa manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Depok, 8 Agustus 2022

Penulis



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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Judul:

Analisis Rancangan Mesin Pembayaran Dengan Sidik Jari

Sub Judul:

Analisis Instalasi dan Integrasi Mesin Pembayaran Berbasis IOT Menggunakan Sensor Sidik Jari

ABSTRAK

Di perkembangan teknologi ini sudah banyak terjadi inovasi terutama di sektor perekonomian. Begitu juga dengan metode pembayaran yang menunjukkan inovasi secara signifikan salah satunya yaitu melakukan pembayaran menggunakan fingerprint. Penulisan ini di rancang dengan tujuan untuk membuat mesin pembayaran berbasis fingerprint yang digunakan untuk opsi dalam transaksi dilingkungan masyarakat. Selain itu juga jika transaksi dilakukan dengan menggunakan fingerprint yang dapat digunakan sebagai tanda pengenal yang unik dalam sebuah basis data yang berarti keamanan dari sebuah transaksi dapat ditingkatkan. Dengan perumusan masalah efisiensi dan keamanan maka dilakukannya sebuah inovasi mengenai pembuatan sebuah mesin alat pembayaran berbasis fingerprint menggunakan raspberry pi sebagai microcontroller. Microcontroller akan di instalasikan bersama dengan sensor sidik jari dan akan terintegrasi dengan server berbasis cloud computing sebagai penyimpanan data. Mesin alat pembayaran terintegrasi dengan database melalui sebuah aplikasi pembayaran sederhana yg berfungsi untuk melakukan transaksi. Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah inovasi pembuatan mesin alat pembayaran berbasis fingerprint yang akan memudahkan pelaku transaksi. Sebuah mesin yang membuat proses transaksi menjadi lebih beragam dengan metode pembayarannya masing-masing.

Kata kunci: *database, fingerprint, Internet of things, microcontroller, raspberry,*



DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat	4
1.4.1 Tujuan	4
1.4.2 Manfaat	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Internet of things</i> (IoT)	7
2.2 Bahasa Pemrograman Python	8
2.3 PyQt5 dan Qt Designer	8
2.4 MySql Connector	9
2.5 Raspberry Pi 4 Model B	9
2.6 LCD <i>Touch Screen</i> untuk Raspberry Pi	11
2.7 Sensor Fingerprint FPM10A	12
2.8 USB UART 3.3V <i>Converter</i>	14
2.9 Micro SD	15

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 :

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

2.8.1 Berdasarkan Kapasitas	15
2.8.2 Berdasarkan Kecepatan.....	15
2.10 Penelitian Terdahulu.....	16
BAB III.....	17
PERENCANAAN DAN REALISASI.....	17
3.1 Rancangan Penelitian.....	17
3.2 Tahapan Penelitian.....	19
3.3 Objek Penelitian	21
BAB IV	22
PEMBAHASAN	22
4.1. Analisis Penggunaan untuk Kebutuhan Penelitian.....	22
4.2. Perancangan Instalasi dan Integrasi Mesin Pembayaran.....	25
4.2.3. Instalasi Sensor Sidik Jari FPM10A.....	28
4.2.4. Integrasi Komponen Mesin Pembayaran.....	29
4.3. Implementasi Sistem.....	30
4.4. Pengujian	35
BAB V.....	47
PENUTUP.....	47
5.1. Kesimpulan.....	47
5.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	51



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

Gambar 2.1 Raspberry Pi 4 Model B+.....	11
Gambar 2.2 LCD Touch Screen 3.5.....	12
Gambar 2.3 Fingerprint FPM10A.....	14
Gambar 2.4 USB UART 3.3V Converter.....	14
Gambar 2.5 Micro SD.....	16
Gambar 3.1 Sistem Pembayaran.....	17
Gambar 3.2 Blok Diagram Penelitian.....	18
Gambar 3.3 Alur Penelitian.....	19
Gambar 4.1 Raspberry Pi Imager v1.7.2.....	25
Gambar 4.2 Raspberry Pi Sistem Operasi.....	26
Gambar 4.3 Instalasi Raspberry.....	26
Gambar 4.4 SD Card dalam Board Raspberry.....	27
Gambar 4.5 Raspbian.....	27
Gambar 4.6 Konfigurasi LCD.....	28
Gambar 4.7 Pengujian Konfigurasi LCD.....	28
Gambar 4.8 LCD Touchscreen Konfigurasi Kalibrasi.....	28
Gambar 4.9 Instalasi Sidik Jari FPM10A.....	29
Gambar 4.2.1 Design 3D Cover Mesin.....	29
Gambar 4.2.2 Mesin Pembayaran Tanpa Penutup.....	30
Gambar 4.2.3 Hasil Akhir Mesin Pembayaran.....	30
Gambar 4.3.1 Flowchart Registrasi.....	31
Gambar 4.3.2 Flowchart Penghapusan Data.....	31
Gambar 4.3.3 Flowchart Transaksi Pada Aplikasi Pembayaran Berbasis GUI.....	32
Gambar 4.3.4 Melakukan Koneksi Ke Dalam Database Server Yang Telah Dibuat.....	34
Gambar 4.3.5 Menjalankan Aplikasi Untuk Memperbarui Data Sidik Jari.....	34
Gambar 4.3.6 Sidik Jari Berhasil Ditangkap Oleh Sensor Sidik Jari.....	35
Gambar 4.3.7 Tampilan Pembaruan Sidik Jari.....	35



Gambar 4.4.2.1 Alur Pengujian Temperatur Raspberry	36
Gambar 4.4.2.2 Alur Pengujian Temperatur dengan Cooling Fan	36
Gambar 4.4.2.3 Pengujian Mesin Pembayaran Melakukan Transaksi.....	37
Gambar 4.4.2.4 Pengujian Waktu yang Diperlukan Proses Sensor Sidik Jari	37
Gambar 4.4.3.1 Halaman Utama Aplikasi Pembayaran	39
Gambar 4.4.3.2 User Memasukkan Nominal.....	40
Gambar 4.4.3.3 Nominal Harus di Isi	40
Gambar 4.4.3.4 Pemindaian Sidik Jari.....	41
Gambar 4.4.3.5 Sidik Jari Yang Di Letakkan Pada Sensor Sidik Jari	41
Gambar 4.4.3.6 Sidik Jari Yang Dimasukkan Sesuai Atau Terdaftar.....	42
Gambar 4.4.3.7 Nasabah Mengisi Pin Untuk Melanjutkan Proses Transaksi.	42
Gambar 4.4.3.8 Nasabah Atau Pelaku Transaksi Salah Dalam Memasukkan Pin	43
Gambar 4.4.3.9 Saldo Yang Cukup Untuk Membayarkan Nominal Transaksi.....	43
Gambar 4.4.3.10 Transaksi Sukses	44

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

**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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	16
Tabel 3.1 Tabel Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras	22
Tabel 3.2 Tabel 4.1.2. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	24
Tabel 4.4.3.1 Data Hasil Pengujian Temperatur Raspberry Pi 4	38
Tabel 4.4.3.2 Data Hasil Penggunaan Cooling Fan	38
Tabel 4.4.3.3 Data Hasil Waktu Proses Sensor Sidik Jari	39





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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada masa perkembangan teknologi yang begitu cepat maka perkembangan dalam metode pembayaran juga berkembang dengan sangat pesat. Perkembangan tersebut merupakan inovasi dari metode pembayaran yang berlangsung dari masa ke masa. Metode pembayaran masyarakat yang pada awalnya hanya menggunakan uang tunai, dengan perkembangan yang terjadi maka mulai dibuatnya teknologi non tunai yang dimana masyarakat mengubah metode pembayaran tanpa uang tunai melainkan menggunakan kartu. Uang non-tunai dinilai lebih efektif sebagai alat transaksi pembayaran dan menjadi penggerak utama pertumbuhan ekonomi saat ini. Bank Indonesia (BI) mencatat, nilai transaksi uang elektronik naik dua kali lipat menjadi Rp31,66 triliun sepanjang Januari hingga September 2018 dibandingkan sepanjang 2017. Penggerak utama pertumbuhan nontunai tersebut antara lain berasal dari pembayaran online dan uang elektronik (Okefinance, 30 Desember 2018). Inovasi lain dari teknologi di bidang metode pembayaran yaitu cardless yang merupakan perubahan metode pembayaran yang pada awalnya menggunakan kartu digantikan dengan penggunaan aplikasi pada smartphone yang nanti akan berisi kode digit dan beberapa juga dapat dilakukan dengan menggunakan pemindaian pada quick response code atau biasa disebut dengan QR Code. Oleh karena itu, sistem pembayaran yang efisien dapat menciptakan stabilitas sistem keuangan dan pelaksanaan kebijakan moneter (Hastina Febriaty,2019).

Pengguna internet berkembang pesat dari waktu ke waktu di seluruh dunia, termasuk Indonesia. Ini artinya kebutuhan konsumen dalam hal melakukan pembayaran telah mengalami perubahan menuju kepada pembayaran modern yakni cashless payment (Nawawi, 2020). Perkembangan penggunaan sistem pembayaran non tunai dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang disebabkan oleh tingkat perkembangan teknologi. Di era modern seperti ini diperlukan sebuah sistem pembayaran yang efisien atau praktis di tengah pola perekonomian yang bergerak

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

secara cepat (Nastiti et al,2018). Dengan kemudahan yang ada dalam proses transaksi tetap ada celah kelemahan yang ada dalam perkembangan tersebut. Dengan penggunaan metode pembayaran *cashless* dan *cardless* celah kemungkinan untuk gagal melakukan transaksi yaitu disebabkan oleh kecerobohan dari pengguna metode pembayaran itu sendiri. Sebagai contoh kartu dan *smartphone* yang digunakan sebagai alat transaksi dapat hilang atau tertinggal di suatu tempat. Oleh karena itu, inovasi terhadap metode pembayaran dengan menggunakan bagian dari tubuh manusia seperti sidik jari akan menjadi satu langkah sebagai alat pembayaran yang dimana akan mengurangi resiko kemungkinan *human error* itu terjadi.

Dengan melakukan inovasi terhadap metode pembayaran yang menggunakan sidik jari, membutuhkan alat atau mesin baru yang digunakan sebagai sarana penunjang transaksi yang dilakukan dengan cara memindai sidik jari pengguna. Alat atau mesin yang digunakan memiliki sensor untuk melakukan pemindaian sidik jari yang terintegrasi dengan aplikasi pembayaran yang digunakan untuk proses pencatatan transaksi dan sebagai sarana validasi dari kepemilikan sidik jari tersebut. Aplikasi juga terintegrasi langsung dengan basis data sebagai tempat penyimpanan dari data pengguna yang juga sebagai alat untuk dilakukan pengecekan terhadap data dengan sidik jari yang telah di pindai. Alat pembayaran ini menjadi sarana menjalankan sistem transaksi menggunakan sidik jari yang juga terintegrasi dengan jaringan internet untuk memasukkan data atau juga melakukan validasi terhadap data di dalam basis data yang digunakan.

Internet of things adalah suatu konsep atau program dimana sebuah objek memiliki kemampuan untuk mentransmisikan atau mengirimkan data melalui jaringan tanpa menggunakan bantuan perangkat komputer dan manusia. IoT juga sering diidentifikasi dengan RFID (*Radio Frequency Identification*) sebagai metode komunikasi. Selain itu, juga mencakup teknologi berbasis sensor, seperti teknologi nirkabel, QR Code yang sudah biasa digunakan. (Muhammad Robith Adani,2020)

IOT (*Internet of things*) memungkinkan pengguna untuk mengelola dan mengoptimalkan elektronik dan peralatan listrik yang menggunakan internet. Hal ini berspekulasi bahwa disebagian waktu dekat komunikasi antara komputer dan peralatan elektronik mampu bertukar informasi di antara mereka sehingga mengurangi



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

interaksi manusia. Hal ini juga akan membuat pengguna internet semakin meningkat dengan berbagai fasilitas dan layanan internet (Cahyono, 2016). Dengan menggunakan konsep dari *Internet of things* dari sebuah alat akan memudahkan dalam proses konektivitas antar perangkat yang digunakan. Oleh karena itu, pekerjaan dari sistem pada perangkat akan menjadi lebih cepat karena terintegrasi pada alat yang digunakan. Dengan proses sistem yang cepat akan meningkatkan efisiensi dalam proses dari alat yang digunakan dan memudahkan dalam melakukan monitoring pada pekerjaan pada sistem yang telah digunakan.

Hal-hal yang diperlukan dalam penelitian berdasarkan kemungkinan celah dari masalah yang terjadi yaitu dilakukan inovasi pembuatan sebuah alat untuk metode pembayaran berbasis sidik jari yang akan mengurangi kemungkinan human error pada saat dilakukan proses transaksi. Transaksi cashless dengan e-wallet atau e-money sebenarnya sangat positif dan lebih memudahkan. Namun di sisi lain ada banyak hal yang harus diperhatikan supaya dampak negatif dari setiap kejadian baru dapat di minimalisir. Adapun kekuatan dari transaksi cashless dan cardless yakni semua transaksi akan terekap dengan detail, sehingga pengguna dapat melacak dan mengontrol. Kemudian keamanan yang terjaga, kehilangan uang elektronik bisa diblokir dan uang tetap aman. Berbeda dengan hilangnya uang fisik yang belum tentu kembali. Namun kelemahannya, transaksi non tunai berdampak kepada pola hidup masyarakat yang semakin konsumtif akibat dari kemudahan melakukan transaksi. Sebuah studi penelitian (Laila Ramdani, 2016) menyatakan bahwa semakin tinggi penggunaan uang elektronik maka akan semakin tinggi pengeluaran konsumsi pengguna uang elektronik. Oleh karena itu, memunculkan aspek-aspek perilaku konsumtif menurut Lina dan Rosyid (Haryani & Herwanto, 2016) yaitu pembelian impulsif, pemborosan dan mencari kesenangan.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah alat pembayaran yang baru dengan menggunakan teknologi fingerprint yang terintegrasi dengan basis data menggunakan metode cloud computing melalui aplikasi pembayaran yang telah dibuat sebagai sarana penghubung.

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari materi yang telah diuraikan pada latar belakang, dapat di ambil perumusan masalah, sebagai berikut:

- a. Bagaimana perancangan mesin pembayaran menggunakan sensor sidik jari dapat digunakan sebagai alat pembayaran?
- b. Bagaimana membangun aplikasi pembayaran berbasis GUI untuk menjalankan sebuah transaksi?
- c. Bagaimana tata cara melakukan transaksi menggunakan aplikasi pembayaran yang digunakan?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan dari perumusan masalah yang sudah ditentukan sebelumnya, adapun batasan masalah, sebagai berikut:

- a. Mesin pembayaran menggunakan Raspberry Pi 4 untuk membangun sistem, LCD Touchscreen sebagai tampilan dan layar interaksi, serta Sensor Sidik Jari FPM10A untuk memindai sidik jari pengguna yang terdaftar pada *database*.
- b. Merancang aplikasi untuk melakukan transaksi berbasis GUI dan aplikasi CLI untuk administrator menggunakan bahasa pemrograman python pada Raspberry Pi 4.
- c. Transaksi pada aplikasi pembayaran dilakukan dengan menyesuaikan data rekening nasabah pada *database*.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian perancangan instalasi dan integrasi tiap perangkat pembayaran untuk keperluan perancangan alat pembayaran dengan *fingerprint* adalah sebagai berikut:

1.4.1 Tujuan

- a. Untuk membangun sebuah mesin pembayaran sederhana dengan sidik jari sebagai alternatif alat pembayaran menggunakan kartu.
- b. Penggunaan aplikasi berbasis GUI dapat memudahkan pengguna dalam menggunakan mesin pembayaran.

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

- c. Menjalankan transaksi dengan menggunakan data nasabah yang telah terdaftar pada *database* melalui aplikasi pembayaran berbasis GUI.

1.4.2 Manfaat

- a. Terbentuknya sebuah mesin pembayaran dengan penggunaan sensor sidik jari.
- b. Aplikasi pembayaran dengan layar touchscreen yang ramah pengguna sebagai sarana berlangsungnya transaksi pembayaran menggunakan sensor sidik jari.
- c. Mesin pembayaran dapat digunakan sebagai alternatif opsi pembayaran di kalangan masyarakat.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk menjelaskan struktur dari penulisan penelitian ini, maka disusun sistematika penulisan sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah dan batasan masalah, tujuan penelitian, serta manfaat dari penelitian.

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka yang terdiri dari *Internet of things*, Cara Kerja *Internet of things*, Penerapan *Internet of things*, Raspberry Pi 4 Model B, LCD Touch Screen untuk Raspberry Pi 4 Model B, Sensor Fingerprint FPM10A, USB UART 3.3V Converter, dan Micro SD.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisi tentang uraian secara rinci mengenai metode yang akan digunakan, terdiri dari rancangan penelitian, tahapan penelitian, objek penelitian, model/*framework* yang digunakan, teknik pengumpulan dan analisis data, jadwal pelaksanaan, dan rincian biaya yang dibutuhkan.

4. Bab IV Pembahasan

Pada bab ini berisi rancang bangun mesin pembayaran yang mengacu pada tahap instalasi komponen yang digunakan beserta integrasi mesin pembayaran pada aplikasi pembayaran dengan basis data dan juga hasil pengujian mesin pembayaran untuk menjalankan sebuah transaksi.

5. Bab V Penutup



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Pada bab ini berisi pembahasan hasil akhir dari keseluruhan penelitian yang berupa kesimpulan dan saran.



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 :

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat di tarik kesimpulan bahwa:

1. Perancangan mesin pembayaran menggunakan Raspberry Pi 4 untuk membangun sistem, LCD Touchscreen sebagai tampilan dan layar interaksi, Sensor Sidik Jari FPM10A untuk melakukan pemindaian sidik jari dan UART USB Converter yang berfungsi menghubungkan sensor sidik jari dengan Raspberry Pi. Setiap komponen mesin di masukkan dihubungkan didalam sebuah wadah agar menjadi mesin pembayaran yang utuh. Setiap komponen dilakukan instalasi driver untuk menjalankan fungsi masing-masing komponen.
2. Membangun sebuah aplikasi pembayaran pada Raspberry Pi 4 menggunakan bahasa pemrograman python yang di dukung PyQt5 sebagai sarana desain aplikasi untuk pembuatan aplikasi berbasis GUI. Untuk melakukan transaksi diperlukan fungsi untuk menghubungkan aplikasi dengan database yang dimana menggunakan fungsi MySQL Connector.
3. Transaksi dapat dijalankan dengan mengikuti tata cara pada aplikasi pembayaran yang telah ditentukan. Dengan memasukkan nominal transaksi, memindai sidik jari nasabah, memasukkan pin dan akan muncul bukti transaksi. Data transaksi juga akan di masukkan ke dalam basis data sebagai bukti pencatatan transaksi.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, di dapatkan beberapa saran untuk peningkatan, meliputi:

1. Mesin pembayaran dapat dibuat dengan nilai estetika yang lebih tinggi agar dapat dijual dalam hal transaksi pada sektor perekonomian.
2. Penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan kabel yang menghubungkan sensor sidik jari dengan mesin agar mengurangi kemungkinan gangguan pada aplikasi.
3. Meningkatkan efisiensi pekerjaan mesin pembayaran agar dapat di terima oleh masyarakat sebagai alternatif opsi pembayaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adani, Muhammad Robith. 2020. *Mengenal Apa Itu Internet of things dan Contoh Penerapannya*. <https://www.sekawanmedia.co.id/blog/pengertian-internet-of-things/> (diakses pada tanggal, 14 Februari 2022)
- Cahyono, G. H. (2016). Internet of Things (Sejarah, Kronologi dan Penerapannya). *Jurnal Forum Teknologi*, pp 35-41.
- Efendi, Y. (2018). Internet Of Things (IOT) Sistem Pengendalian Lampu Menggunakan Raspberry Pi Berbasis Mobile. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, Vol. 4, No. 1, pp 19-26.
- Fadillah Rizky Ramadhan, Aji Gautama, Maman Abdurrohman. 2021. Implementasi dan Analisis Skema Pembayaran Menggunakan Sidik Jari Sebagai Pengganti APMK(Alat Pembayaran Menggunakan Kartu) (Studi Kasus Transaksi pada Coffee shop)
- Harlyana, Ami. 2019. Apa Itu Raspberry Pi? Berikut Pengertian, Sejarah, Dan Fungsinya!. <https://www.kajianpustaka.com/2020/12/Raspberry-Pi.html> (diakses pada tanggal, 16 Februari 2022)
- Hidayat, Ali. 2019. Pengertian Micro SD : Jenis, Kecepatan dan Kapasitas Penyimpanannya. <https://www.intanblog.com/pengertian-micro-sd/> (diakses pada tanggal, 16 Februari 2022)
- Febriaty, Hastina. 2019. Pengaruh Sistem Pembayaran Non Tunai Dalam Era Digital Terhadap Tingkat Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. <http://prosidingfrima.stembi.ac.id/index.php/prosidingfrima/article/view/47/3>

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 :

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

Lintangsari, Nastiti Ninda dkk. 2017. Analisis Pengaruh Instrumen Pembayaran Non-Tunai Terhadap Stabilitas Sistem Keuangan Indonesia
https://ejournal.undip.ac.id/index.php/dinamika_pembangunan/article/view/18772/13125

Heysolve. 2020. Cara Menghubungkan Modul Sensor Sidik Jari dengan Raspberry Pi
<https://heysolve.net/id/cara-menghubungkan-modul-sensor-sidik-jari-dengan-raspberry-pi>

Candy. Dkk. 2022. Pengaruh Kegunaan, Keandalan da Fungsionalitas Terhadap Efisiensi Pembayaran E-Money
<https://journal.stieamkop.ac.id/index.php/yume/article/view/1697/1125>

ManualPlus. 2021. Spesifikasi Raspberry Pi 4 Model B.
<https://manuals.plus/id/Raspberry-Pi/raspberry-pi-4-model-b-manual#axzz7Ype8CtAW>

Hikmah, Lailatul. 2018. Pengaruh Uang Elektronik Terhadap Efisiensi Sistem Pembayaran Transportasi di Wilayah Jabodetabek Studi Kasus Mahasiswa UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
<https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/43809>

123dok. 2018. Karakteristik dan Keunggulan VNC. <https://text-id.123dok.com/document/ky6543ngz-karakteristik-dan-keunggulan-vnc.html>

Sampoerna University. 2022. Pengertian Penelitian Kuantitatif , Tujuan dan Jenis-Jenisnya.<https://www.sampoernauniversity.ac.id/id/penelitian-kuantitatif/#:~:text=Arti%20penelitian%20kuantitatif%20adalah%20penelitian,bisa%20dihitung%20dan%20berbentuk%20numeric.>

Junaidi, A. (2015). Internet of Things, Sejarah, Tekonologi dan Penerapannya: Review. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, Volume I, No.3, pp 62-66.



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Kurniawan, Andre. 2021. Kapanjangan LCD Beserta Jenis dan Cara Kerjanya, Begini Penjelasan Lengkapnya. <https://www.merdeka.com/jabar/kepanjangan-lcd-jenis-dan-cara-kerjanya-begini-penjelasan-lengkapnya-kln.html> (diakses pada tanggal, 16 Februari 2022)

Marlina, L., Mundzir, A., & Pratama, H. (2021). Cashless dan Cardless Sebagai Perilaku Transaksi di Era Digital: Suatu Tinjauan Teoretis dan Empiris. *Jurnal Co-Management*, pp 533-542.

Nawawi, H. H. (2020). Penggunaan E-wallet di Kalangan Mahasiswa. *Jurnal Emi*, pp 189-205.

Prihantono, R. S., Shiddiqi, A. M., & Studiawan, H. (2013). Rancang Bangun Sistem Keamanan dan Pengenalan Objek dalam Ruangan Sebagai Pengganti CCTV dengan Menggunakan Raspberry Pi. *Jurnal Teknik Pomit*, pp 1-6.

Riadi, Muchlisin. 2020. Raspberry Pi (Definisi, Fungsi, Jenis, Spesifikasi dan Pemrograman). <https://www.kajianpustaka.com/2020/12/Raspberry-Pi.html> (diakses pada tanggal, 16 Februari 2022)

Riyadi, Hermawan. 2019. Pengertian Fingerprint Beserta Fungsi dan Cara Kerja Fingerprint. <https://www.nesabamedia.com/pengertian-fingerprint/> (diakses pada tanggal, 16 Februari 2022)

Setiawan, Rahmat Widi. 2019. Analisis dan Implementasi Raspberry Pi 3 Model B+ Sebagai Server E-Learning

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Gilbert Immanuel Fery

Lulus dari SD Slamet Riyadi tahun 2012, SMPN 147 Cibubur tahun 2015, dan SMA Mardi Yuana Depok tahun 2018

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 2 Source Code Aplikasi Perbarui Sidik Jari

```
from time import sleep
#from selenium import webdriver
import adafruit_fingerprint
import serial
import mysql.connector

mydb = mysql.connector.connect (
host="aws-banktik.csmu2mognd2j.ap-southeast-1.rds.amazonaws.com",
user="admin",
port=3306,
password="skripsi2022",
database="banktik"
)
mycursor = mydb.cursor()

uart = serial.Serial("/dev/ttyUSB1", baudrate=57600, timeout=1)

finger = adafruit_fingerprint.Adafruit_Fingerprint(uart)

def updateFP(fingerprint, norek):
    sql = f"UPDATE rekening SET fingerprint = '{fingerprint}' WHERE
norek = '{norek}'"

    mycursor.execute(sql)

    mydb.commit()
    print(mycursor.rowcount, "record(s) affected")
    if(mycursor.rowcount > 0):
        print(f"Berhasil melakukan pembaruan sidik jari pada nomor
rekening '{norek}'")
    else:
        print("Gagal melakukan pembaruan sidik jari")

def fingerprint_check():
    while True:
        mycursor.execute("SELECT * FROM rekening")
        users = mycursor.fetchall()
        #print(users)
        if users :
            print("\nLetakkan jari anda pada sensor...")
            while finger.get_image() != adafruit_fingerprint.OK:
                pass
            print("Sedang memproses...")
            if finger.image_2_tz(1) != adafruit_fingerprint.OK:
                # return False
                print("Gagal membaca")
            for user in users:
                fingerprint = []
                data = user[0]
                #print(data)
                data = data[1:-1]
                data = data.replace(" ", "")
```


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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

data = data.split(",")
for x in data:
    fingerprint.append(int(x))
ah = bytes(fingerprint)
finger.send_fpdata(list(ah), "char", 2)
i = finger.compare_templates()
if i == adafruit_fingerprint.OK:
    print("Sidik jari cocok dengan database.")
    # webResp()
    # return True
if i == adafruit_fingerprint.NOMATCH:
    #print("Sidik jari tidak cocok!")
    pass

# return False

else:
    print("\nTidak ada akun pada tabel rekening")
    break
    # return False

def enroll_save_to_db():
    """Take a 2 finger images and template it, then store it in a
    database"""
    for fingerimg in range(1, 3):
        if fingerimg == 1:
            print("Silahkan letakkan jari pada sensor...", end="",
flush=True)
        else:
            print("Silahkan letakkan jari yang sama...", end="",
flush=True)

        while True:
            i = finger.get_image()
            if i == adafruit_fingerprint.OK:
                print("Gambar berhasil diambil")
                break
            if i == adafruit_fingerprint.NO_FINGER:
                print(".", end="", flush=True)
            elif i == adafruit_fingerprint.IMAGEFAIL:
                print("Imaging error")
                return False
            else:
                print("Other error")
                return False

        print("Sedang membuat template...", end="", flush=True)
        i = finger.image_2_tz(fingerimg)
        if i == adafruit_fingerprint.OK:
            print("Template berhasil dibuat.")
        else:
            if i == adafruit_fingerprint.IMAGEMESS:
                print("Image too messy")
            elif i == adafruit_fingerprint.FEATUREFAIL:
                print("Could not identify features")
            elif i == adafruit_fingerprint.INVALIDIMAGE:

```



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

```
        print("Image invalid")
    else:
        print("Other error")
    return False

if fingerimg == 1:
    print("Angkat jari")
    while i != adafruit_fingerprint.NO_FINGER:
        i = finger.get_image()

print("Sedang membuat model...", end="", flush=True)
i = finger.create_model()
if i == adafruit_fingerprint.OK:
    print("Model berhasil dibuat.")
else:
    if i == adafruit_fingerprint.ENROLL_MISMATCH:
        print("Prints did not match")
    else:
        print("Other error")
    return False

data = finger.get_fpdata("char", 1)
try:
    while True:
        norek = input("Masukkan nomor rekening : ")
        if norek.isnumeric():
            break
        updateFP(data, norek)
    return True
except mysql.connector.Error as err:
    print(err)
    return False

if __name__ == '__main__':
    while True:
        print("-----")
        print("e) mulai")
        print("f) update sidik jari")
        print("-----")
        c=input(">")

        if c == "f":
            enroll_save_to_db()
        if c == "e":
            fingerprint_check()
        if c == "d":
            if deletefingerprint():
                print("Berhasil menghapus sidik jari")
            else:
                print("Gagal menghapus sidik jari")
```



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3 Source Code Aplikasi Pembayaran

```

from turtle import fd
from PyQt5 import QtCore, QtGui, QtWidgets
from PyQt5.QtWidgets import QMessageBox
import sys
from time import sleep
import threading
from btn_pause import *
from btn_scan import *
from btn_ceklis import *
from btn_restart import *
import adafruit_fingerprint
import serial
import mysql.connector

mydb = mysql.connector.connect(
    host="aws-banktik.csmu2mognd2j.ap-southeast-1.rds.amazonaws.com",
    user="admin",
    port=3306,
    password="skripsi2022",
    database="banktik"
)
mycursor = mydb.cursor()

id_trx = ""
norek = ""
pin = ""
saldo = 0
nominal = 0

class Ui_residow(object):
    DataNom = object

    idtrx = ""
    idmerchant = ""
    nominal = ""
    tanggal = ""

    def __init__(self, MainWindow):
        self.DataNom = MainWindow
        self.setValue()

    def backWindow(self):
        self.window = QtWidgets.QMainWindow()
        self.ui = Ui_DataNom(self.window)
        self.ui.setupUi(self.window)
        self.DataNom.hide()
        self.window.show()

    def getTRX(self, idTransaction):
        try:
            mycursor.execute(f"SELECT * FROM transaksi WHERE no_trx
= '{idTransaction}'")
            datas = mycursor.fetchall()
            subdata = []
            for data in datas:

```



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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        i = 0
        for sub in data:
            subdata.append(sub)

        return subdata
    except:
        return False

def setValue(self):
    if self.getTRX(id_trx) != False:
        idtransaksi= self.getTRX(id_trx)[0]
        idmerc = self.getTRX(id_trx)[2]
        nominal = self.getTRX(id_trx)[5]
        tanggal = self.getTRX(id_trx)[1]
        self.idtrx = idtransaksi
        self.idmerchant = idmerc
        self.nominal = nominal
        self.tanggal = tanggal

def setupUi(self, residow):
    residow.setObjectName("residow")
    residow.resize(461, 260)
    self.centralwidget = QtWidgets.QWidget(residow)
    self.centralwidget.setObjectName("centralwidget")
    self.label_3 = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
    self.label_3.setGeometry(QtCore.QRect(0, 0, 481, 31))
    font = QtGui.QFont()
    font.setFamily("8514oem")
    font.setPointSize(8)
    font.setBold(False)
    font.setItalic(False)
    font.setWeight(9)
    self.label_3.setFont(font)
    self.label_3.setStyleSheet("color: rgb(0, 0, 0);\n"
"font: 75 8pt \"8514oem\";\n"
"background-color: rgb(255, 0, 127);")
    self.label_3.setObjectName("label_3")
    self.label = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
    self.label.setGeometry(QtCore.QRect(0, 30, 481, 191))
    self.label.setStyleSheet("background-color: rgb(85, 170,
255);")
    self.label.setText("")
    self.label.setObjectName("label")
    self.label_4 = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
    self.label_4.setGeometry(QtCore.QRect(120, 30, 231, 21))
    self.label_4.setStyleSheet("font: 75 14pt \"Lucida
Console\";\n"
"font: 75 8pt \"Segoe UI Semibold\";\n"
"background-color: rgb(255, 0, 255);")
    self.label_4.setObjectName("label_4")
    self.lbl_idtrx = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
    self.lbl_idtrx.setGeometry(QtCore.QRect(10, 60, 431, 21))
    self.lbl_idtrx.setStyleSheet("background-color: rgb(0, 0,
255);\n"
"color: rgb(255, 255, 255);")
    self.lbl_idtrx.setObjectName("lbl_idtrx")
    self.lbl_idmct = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
    self.lbl_idmct.setGeometry(QtCore.QRect(10, 90, 431, 21))
    self.lbl_idmct.setStyleSheet("background-color: rgb(0, 0,

```

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

255);\n"
"color: rgb(255, 255, 255);")
self.lbl_idmct.setObjectName("lbl_idmct")
self.lbl_nom = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
self.lbl_nom.setGeometry(QtCore.QRect(10, 120, 431, 21))
self.lbl_nom.setStyleSheet("background-color: rgb(0, 0,
255);\n"
"color: rgb(255, 255, 255);")
self.lbl_nom.setObjectName("lbl_nom")
self.lbl_tgl = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
self.lbl_tgl.setGeometry(QtCore.QRect(10, 150, 431, 21))
self.lbl_tgl.setStyleSheet("background-color: rgb(0, 0,
255);\n"
"color: rgb(255, 255, 255);")
self.lbl_tgl.setObjectName("lbl_tgl")
self.donetrx = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget)
self.donetrx.setGeometry(QtCore.QRect(360, 180, 81, 21))
self.donetrx.setStyleSheet("font: 75 8pt \"Sitka
Heading\";")
self.donetrx.setObjectName("donetrx")

self.donetrx.clicked.connect(self.backWindow)

residow.setCentralWidget(self.centralwidget)
self.menubar = QtWidgets.QMenuBar(residow)
self.menubar.setGeometry(QtCore.QRect(0, 0, 461, 26))
self.menubar.setObjectName("menubar")
residow.setMenuBar(self.menubar)
self.statusbar = QtWidgets.QStatusBar(residow)
self.statusbar.setObjectName("statusbar")
residow.setStatusBar(self.statusbar)

self.retranslateUi(residow)
QtCore.QMetaObject.connectSlotsByName(residow)

def retranslateUi(self, residow):
    _translate = QtCore.QCoreApplication.translate
    residow.setWindowTitle(_translate("residow", "resi"))
    self.label_3.setToolTip(_translate("residow",
"<html><head/><body><p align=\"center\">BANK TIK
PAYMENT</p></body></html>"))
    self.label_3.setWhatsThis(_translate("residow",
"<html><head/><body><p align=\"center\">BANK TIK
PAYMENT</p></body></html>"))
    self.label_3.setText(_translate("residow",
"<html><head/><body><p align=\"center\"><span style=\" font-
size:12pt; font-weight:600;\">BANK TIK
PAYMENT</span></p></body></html>"))
    self.label_4.setText(_translate("residow",
"<html><head/><body><p align=\"center\"><span style=\" font-
weight:600;\">BUKTI TRANSAKSI</span></p></body></html>"))
    self.lbl_idtrx.setText(_translate("residow",
f"<html><head/><body><p><span style=\" font-size:7pt;\">ID Transaksi
: {self.idtrx} </span></p></body></html>"))
    self.lbl_idmct.setText(_translate("residow",
f"<html><head/><body><p><span style=\" font-size:7pt;\">ID Mercant :
{self.idmerchant} </span></p></body></html>"))
    self.lbl_nom.setText(_translate("residow",

```

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```
f"<html><head/><body><p><span style=\" font-size:7pt;\">Nominal :
{self.nominal} </span></p></body></html>")
    self.lbl_tgl.setText(_translate("residow",
f"<html><head/><body><p><span style=\" font-size:7pt;\">Tanggal :
{self.tanggal} </span></p></body></html>")
    self.donetrx.setText(_translate("residow", "Selesai"))

class Ui_pindow(object):

    DataNom = object
    def __init__(self, MainWindow):
        self.DataNom = MainWindow

    def updateSaldo(self, saldo, nominal, norek):
        saldoSekarang = saldo - nominal
        sql = f"UPDATE rekening SET saldo = '{saldoSekarang}' WHERE
norek = '{norek}'"
        mycursor.execute(sql)
        mydb.commit()

    def getLastIDTRX(self):
        mycursor.execute("SELECT * FROM transaksi")
        rows = mycursor.fetchall()
        count = 0
        for row in rows:
            count= count + 1
        lastindex=count-1
        rowLast = rows[lastindex]
        lastId = rowLast[0]
        return lastId

    def addTransaksi(self, status, norek, nominal):
        try:
            sql = ""
            idTRX = int(self.getLastIDTRX()) + 1
            if status == True:
                sql = f"INSERT INTO transaksi
(no_trx,tanggal,id_mercant,kode_trx,norek,nominal,status) VALUES
('{idTRX}',NULL,'12894184','054','{norek}',{nominal},'Berhasil')"
            else:
                sql = f"INSERT INTO transaksi
(no_trx,tanggal,id_mercant,kode_trx,norek,nominal,status) VALUES
('{idTRX}',NULL,'12894184','054','{norek}',{nominal},'Gagal')"
            mycursor.execute(sql)
            mydb.commit()
            if(mycursor.rowcount > 0):
                global id_trx
                id_trx = idTRX
                return True
            else:
                return False
        except:
            return False

    def nextWindow(self):
        global pin,saldo,nominal,norek
        dialog = QMessageBox(self.DataNom)
        dialog.setWindowTitle('Peringatan!')
        dialog.setIcon(QMessageBox.Warning)
```

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

```

if self.label_cadangan.text() == "":
    dialog.setText('PIN wajib diisi!')
    dialog.exec_()
else:
    if self.label_cadangan.text() == pin:
        if saldo > nominal:
            self.updateSaldo(saldo,nominal,norek)
            if(self.addTransaksi(True,norek,nominal)):
                self.window = QtWidgets.QMainWindow()
                self.ui = Ui_residow(self.window)
                self.ui.setupUi(self.window)
                self.DataNom.hide()
                self.window.show()
            else:
                dialog = QMessageBox(self.DataNom)
                dialog.setText('Gagal menambah data ke basis
data!')

                dialog.setWindowTitle('Peringatan!')
                dialog.setIcon(QMessageBox.Warning)
                dialog.exec_()
                self.window = QtWidgets.QMainWindow()
                self.ui = Ui_DataNom(self.window)
                self.ui.setupUi(self.window)
                self.DataNom.hide()
                self.window.show()

        elif saldo < nominal or saldo == 0 or saldo ==
nominal:
            if (self.addTransaksi(False,norek,nominal)):
                dialog = QMessageBox(self.DataNom)
                dialog.setText('Transaksi Gagal! Saldo tidak
cukup.')

                dialog.setWindowTitle('Peringatan!')
                dialog.setIcon(QMessageBox.Warning)
                dialog.exec_()
                self.window = QtWidgets.QMainWindow()
                self.ui = Ui_MainWindow(self.window)
                self.ui.setupUi(self.window)
                self.DataNom.hide()
                self.window.show()
            else:
                dialog = QMessageBox(self.DataNom)
                dialog.setText('Gagal menambah data ke basis
data!')

                dialog.setWindowTitle('Peringatan!')
                dialog.setIcon(QMessageBox.Warning)
                dialog.exec_()
                self.window = QtWidgets.QMainWindow()
                self.ui = Ui_DataNom(self.window)
                self.ui.setupUi(self.window)
                self.DataNom.hide()
                self.window.show()

        else:
            dialog.setText('PIN salah!')
            dialog.exec_()
            self.label_pin.setText("")
            self.label_cadangan.setText("")

def backWindow(self):

```

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

self.window = QtWidgets.QMainWindow()
self.ui = Ui_MainWindow(self.window)
self.ui.setupUi(self.window)
self.DataNom.hide()
self.window.show()

def setupUi(self, pindow):
    pindow.setObjectName("pindow")
    pindow.resize(461, 260)
    self.centralwidget = QtWidgets.QWidget(pindow)
    self.centralwidget.setObjectName("centralwidget")
    self.label_3 = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
    self.label_3.setGeometry(QtCore.QRect(0, 0, 481, 31))
    font = QtGui.QFont()
    font.setFamily("8514oem")
    font.setPointSize(8)
    font.setBold(False)
    font.setItalic(False)
    font.setWeight(9)
    self.label_3.setFont(font)
    self.label_3.setStyleSheet("color: rgb(0, 0, 0);\n"
"font: 75 8pt \"8514oem\";\n"
"background-color: rgb(255, 0, 127);")
    self.label_3.setObjectName("label_3")
    self.label = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
    self.label.setGeometry(QtCore.QRect(0, 30, 481, 191))
    self.label.setStyleSheet("background-color: rgb(85, 170,
255);")
    self.label.setText("")
    self.label.setObjectName("label")
    self.label_6 = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
    self.label_6.setGeometry(QtCore.QRect(110, 30, 231, 21))
    self.label_6.setStyleSheet("font: 75 14pt \"Lucida
Console\";\n"
"font: 75 8pt \"Segoe UI Semibold\";\n"
"background-color: rgb(255, 0, 255);")
    self.label_6.setObjectName("label_6")
    self.label_pin = QtWidgets.QLineEdit(self.centralwidget)
    self.label_pin.setGeometry(QtCore.QRect(0, 50, 481, 21))
    self.label_pin.setObjectName("label_pin")
    self.tomboldua = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("2"))
    self.tomboldua.setGeometry(QtCore.QRect(190, 80, 41, 21))
    self.tomboldua.setObjectName("tomboldua")
    self.tombolempat = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("4"))
    self.tombolempat.setGeometry(QtCore.QRect(120, 110, 41, 21))
    self.tombolempat.setObjectName("tombolempat")
    self.tombolenam = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("6"))
    self.tombolenam.setGeometry(QtCore.QRect(260, 110, 41, 21))
    self.tombolenam.setObjectName("tombolenam")
    self.tomboldelapan =
QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget, clicked = lambda:
self.pencet_tombol("8"))
    self.tomboldelapan.setGeometry(QtCore.QRect(190, 140, 41,
21))
    self.tomboldelapan.setObjectName("tomboldelapan")
    self.tombolsembilan =

```


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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget, clicked = lambda:
self.pencet_tombol("9"))
    self.tombolsembilan.setGeometry(QtCore.QRect(260, 140, 41,
21))
    self.tombolsembilan.setObjectName("tombolsembilan")
    self.tombolsatu = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("1"))
    self.tombolsatu.setGeometry(QtCore.QRect(120, 80, 41, 21))
    self.tombolsatu.setObjectName("tombolsatu")
    self.tombollima = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("5"))
    self.tombollima.setGeometry(QtCore.QRect(190, 110, 41, 21))
    self.tombollima.setObjectName("tombollima")
    self.tombolnol = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("0"))
    self.tombolnol.setGeometry(QtCore.QRect(190, 170, 41, 21))
    self.tombolnol.setObjectName("tombolnol")
    self.tomboltiga = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("3"))
    self.tomboltiga.setGeometry(QtCore.QRect(260, 80, 41, 21))
    self.tomboltiga.setObjectName("tomboltiga")
    self.tomboltujuh = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("7"))
    self.tomboltujuh.setGeometry(QtCore.QRect(120, 140, 41, 21))
    self.tomboltujuh.setObjectName("tomboltujuh")
    self.pinok = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget)
    self.pinok.setGeometry(QtCore.QRect(320, 170, 61, 21))
    self.pinok.setStyleSheet("")
    self.pinok.setObjectName("pinok")
    self.pincan = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget)
    self.pincan.setGeometry(QtCore.QRect(390, 170, 61, 21))
    self.pincan.setStyleSheet("")
    self.pincan.setObjectName("pincan")

    self.pinok.clicked.connect(self.nextWindow)
    self.pincan.clicked.connect(self.backWindow)

    self.label_cadangan = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
    self.label_cadangan.setGeometry(QtCore.QRect(20, 120, 53,
16))
    self.label_cadangan.setObjectName("label_cadangan")
    self.label_cadangan.setVisible(False)
    pindow.setCentralWidget(self.centralwidget)
    self.menubar = QtWidgets.QMenuBar(pindow)
    self.menubar.setGeometry(QtCore.QRect(0, 0, 461, 26))
    self.menubar.setObjectName("menubar")
    pindow.setMenuBar(self.menubar)
    self.statusbar = QtWidgets.QStatusBar(pindow)
    self.statusbar.setObjectName("statusbar")
    pindow.setStatusBar(self.statusbar)

    self.retranslateUi(pindow)
    QtCore.QMetaObject.connectSlotsByName(pindow)

def pencet_tombol(self, kepercet):
    if self.label_pin.setText=="0" and
self.label_cadangan.setText=="0":
        self.label_pin.setText("")
        self.label_cadangan.setText("")

```

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

else :
    self.label_pin.setText(f'{self.label_pin.text()}{"*"}')

self.label_cadangan.setText(f'{self.label_cadangan.text()}{kepencet}
')

def retranslateUi(self, pindow):
    _translate = QtCore.QCoreApplication.translate
    pindow.setWindowTitle(_translate("pindow", "pin"))
    self.label_3.setToolTip(_translate("pindow",
"<html><head/><body><p align=\"center\">BANK TIK
PAYMENT</p></body></html>"))
    self.label_3.setWhatsThis(_translate("pindow",
"<html><head/><body><p align=\"center\">BANK TIK
PAYMENT</p></body></html>"))
    self.label_3.setText(_translate("pindow",
"<html><head/><body><p align=\"center\">BANK TIK
PAYMENT</p></body></html>"))
    self.label_6.setText(_translate("pindow",
"<html><head/><body><p align=\"center\"><span style=\" font-
weight:600;\">Masukkan PIN</span></p></body></html>"))
    self.tombolempat.setText(_translate("pindow", "4"))
    self.tombolsatu.setText(_translate("pindow", "1"))
    self.tombolsembilan.setText(_translate("pindow", "9"))
    self.tombollima.setText(_translate("pindow", "5"))
    self.tomboldelapan.setText(_translate("pindow", "8"))
    self.tomboltiga.setText(_translate("pindow", "3"))
    self.tombolnol.setText(_translate("pindow", "0"))
    self.tomboltujuh.setText(_translate("pindow", "7"))
    self.tombolenam.setText(_translate("pindow", "6"))
    self.tomboldua.setText(_translate("pindow", "2"))
    self.pinok.setText(_translate("pindow", "Lanjutkan"))
    self.pincan.setText(_translate("pindow", "Batalkan"))
    self.label_pin.setPlaceholderText(_translate("pindow",
"PIN"))
    self.label_cadangan.setText(_translate("pindow", ""))

class Ui_fpdow(object):
    DataNom = object
    def __init__(self, MainWindow):
        self.DataNom = MainWindow

    status = False

    def nextWindow(self):
        self.window = QtWidgets.QMainWindow()
        self.ui = Ui_pindow(self.window)
        self.ui.setupUi(self.window)
        self.DataNom.hide()
        self.window.show()

    def backWindow(self):
        self.window = QtWidgets.QMainWindow()
        self.ui = Ui_DataNom(self.window)
        self.ui.setupUi(self.window)
        self.DataNom.hide()
        self.window.show()

```

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

def refreshPage(self):
    self.status = False
    self.window = QtWidgets.QMainWindow()
    self.ui = Ui_fpdow(self.window)
    self.ui.setupUi(self.window)
    self.DataNom.hide()
    self.window.show()

def startScan(self):
    self.tbl_scan.setVisible(True)
    self.tbl_pause.setVisible(False)
    self.tbl_pause_2.setVisible(False)
    self.label_5.setVisible(False)
    self.status = True
    t = threading.Thread(target=self.readFP)
    t.daemon=True
    t.start()

def readFP(self):
    sleep(.1)
    try:
        uart = serial.Serial("/dev/ttyUSB1", baudrate=57600,
timeout=1)
        finger = adafruit_fingerprint.Adafruit_Fingerprint(uart)
        sts = True
        while True:
            if sts == False:
                print("Stop scanning.")
                break
            mycursor.execute("SELECT * FROM rekening")
            users = mycursor.fetchall()
            if users :
                print("\nLetakkan jari anda pada sensor...")
                while finger.get_image() !=
adafruit_fingerprint.OK:
                    pass
                print("Sedang memproses...")
                if finger.image_2_tz(1) !=
adafruit_fingerprint.OK:
                    print("Gagal membaca")
                    global pin,saldo,norek
                    for user in users:
                        fingerprint = []
                        fp = user[0]
                        norek2 = user[1]
                        pin2 = user[3]
                        saldo2 = user[4]
                        fp = fp[1:-1]
                        fp = fp.replace(" ", "")
                        fp = fp.split(",")
                        for x in fp:
                            fingerprint.append(int(x))
                        ah = bytes(fingerprint)
                        finger.send_fpdata(list(ah), "char", 2)
                        i = finger.compare_templates()
                        if i == adafruit_fingerprint.OK:
                            self.pushButton.setVisible(False)
                            self.tbl_scan.setVisible(False)
                            self.tbl_pause.setVisible(False)

```

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        self.tbl_pause_2.setVisible(True)
        self.label_5.setVisible(True)
        norek = norek2
        pin = pin2
        saldo = saldo2
        sts = False
        break
    if i == adafruit_fingerprint.NOMATCH:
        # print("Sidik jari tidak cocok!")
        pass
    else:
        print("\nTidak ada akun pada tabel rekening")
        break
except:
    # print("Error on Fingerprint Sensor")
    self.pushButton.setVisible(False)
    self.tbl_scan.setVisible(False)
    self.tbl_pause.setVisible(True)
    self.tbl_pause_2.setVisible(False)
    self.label_5.setText("Tekan tombol")
    self.label_5.setVisible(True)

def setupUi(self, fpdow):
    fpdow.setObjectName("fpdow")
    fpdow.resize(461, 260)
    self.centralwidget = QtWidgets.QWidget(fpdow)
    self.centralwidget.setObjectName("centralwidget")
    self.label_2 = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
    self.label_2.setGeometry(QtCore.QRect(290, 300, 121, 61))
    self.label_2.setText("")
    self.label_2.setObjectName("label_2")
    self.label_3 = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
    self.label_3.setGeometry(QtCore.QRect(0, 0, 481, 31))
    font = QtGui.QFont()
    font.setFamily("8514oem")
    font.setPointSize(8)
    font.setBold(False)
    font.setItalic(False)
    font.setWeight(9)
    self.label_3.setFont(font)
    self.label_3.setStyleSheet("color: rgb(0, 0, 0);\n"
"font: 75 8pt \"8514oem\";\n"
"background-color: rgb(255, 0, 127);")
    self.label_3.setObjectName("label_3")
    self.label = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
    self.label.setGeometry(QtCore.QRect(0, 30, 481, 191))
    self.label.setStyleSheet("background-color: rgb(85, 170,
255);")
    self.label.setText("")
    self.label.setObjectName("label")
    self.label_6 = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
    self.label_6.setGeometry(QtCore.QRect(130, 30, 211, 21))
    self.label_6.setStyleSheet("font: 75 14pt \"Lucida
Console\";\n"
"font: 75 8pt \"Segoe UI Semibold\";\n"
"background-color: rgb(255, 0, 255);")
    self.label_6.setObjectName("label_6")
    self.tbl_scan = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget)

```

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

self.tbl_scan.setGeometry(QRect(180, 60, 100, 100))
self.tbl_scan.setAutoFillBackground(False)
self.tbl_scan.setStyleSheet("border-radius : 50;\n"
"border-image: url (:/newPrefix/scan.png);\n"
"border : 2px solid black")
self.tbl_scan.setText("")
self.tbl_scan.setAutoDefault(False)
self.tbl_scan.setObjectName("tbl_scan")
self.tbl_pause = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget)
self.tbl_pause.setGeometry(QRect(180, 60, 100, 100))
self.tbl_pause.setStyleSheet("border-radius : 50;\n"
"image: url (:/newPrefix/restart.png);\n"
"border : 2px solid rgb(85, 170, 255)")
self.tbl_pause.setText("")
self.tbl_pause.setObjectName("tbl_pause")
self.tbl_pause_2 = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget)
self.tbl_pause_2.setGeometry(QRect(180, 60, 100,
100))
self.tbl_pause_2.setStyleSheet("border-radius : 50;\n"
"border-image: url (:/newPrefix/ceklis.png);\n"
"border : 2px solid black")
self.tbl_pause_2.setText("")
self.tbl_pause_2.setObjectName("tbl_pause_2")
self.label_5 = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
self.label_5.setGeometry(QRect(190, 160, 81, 31))
self.label_5.setStyleSheet("font: 75 10pt \"Yu Gothic\");")
self.label_5.setObjectName("label_5")
self.pushButton = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget)
self.pushButton.setGeometry(QRect(170, 160, 111, 31))
self.pushButton.setStyleSheet("font: 75 10pt \"Yu
Gothic\");\n"
"")
self.pushButton.setObjectName("pushButton")
fpdow.setCentralWidget(self.centralwidget)
self.menubar = QtWidgets.QMenuBar(fpdow)
self.menubar.setGeometry(QRect(0, 0, 461, 26))
self.menubar.setObjectName("menubar")
fpdow.setMenuBar(self.menubar)
self.statusbar = QtWidgets.QStatusBar(fpdow)
self.statusbar.setObjectName("statusbar")
fpdow.setStatusBar(self.statusbar)

self.pushButton.clicked.connect(self.backWindow)
self.startScan()
self.label_5.setVisible(False)
self.tbl_pause_2.clicked.connect(self.nextWindow)
self.tbl_pause.clicked.connect(self.refreshPage)

self.retranslateUi(fpdow)
QtCore.QMetaObject.connectSlotsByName(fpdow)

def retranslateUi(self, fpdow):
    _translate = QtCore.QCoreApplication.translate
    fpdow.setWindowTitle(_translate("fpdow", "fp"))
    self.label_3.setToolTip(_translate("fpdow",
"<html><head/><body><p align=\"center\">BANK TIK
PAYMENT</p></body></html>"))
    self.label_3.setWhatsThis(_translate("fpdow",
"<html><head/><body><p align=\"center\">BANK TIK

```

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

PAYMENT</p></body></html>"))
        self.label_3.setText(_translate("fpdow",
"<html><head/><body><p align=\"center\"><span style=\" font-size:12pt; font-weight:600;\">BANK TIK
PAYMENT</span></p></body></html>"))
        self.label_6.setText(_translate("fpdow",
"<html><head/><body><p align=\"center\"><span style=\" font-weight:600;\">MASUKKAN SIDIK JARI</span></p></body></html>"))
        self.label_5.setToolTip(_translate("fpdow",
"<html><head/><body><p align=\"center\"><span style=\" font-size:10pt;\">Continue</span></p></body></html>"))
        self.label_5.setWhatsThis(_translate("fpdow",
"<html><head/><body><p align=\"center\"><br/></p></body></html>"))
        self.label_5.setText(_translate("fpdow", "Continue"))
        self.pushButton.setText(_translate("fpdow", "Cancel"))

class Ui_DataNom(object):
    DataNom = object
    def __init__(self, MainWindow):
        self.DataNom = MainWindow

    def nomjut(self):
        inputPin = self.lbl_nominal_2.text()
        dialog = QMessageBox(self.DataNom)
        dialog.setWindowTitle('Peringatan!')
        dialog.setIcon(QMessageBox.Warning)
        if inputPin != "" and inputPin.isnumeric():
            global nominal
            nominal = int(self.lbl_nominal_2.text())
            self.window = QtWidgets.QMainWindow()
            self.ui = Ui_fpdow(self.window)
            self.ui.setupUi(self.window)
            self.DataNom.hide()
            self.window.show()
        elif inputPin == "":
            dialog.setText('Nominal Harus Diisi!')
            dialog.exec_()
        else:
            dialog.setText('Format tidak sesuai!')
            dialog.exec_()

    def backWindow(self):
        self.window = QtWidgets.QMainWindow()
        self.ui = Ui_MainWindow(self.window)
        self.ui.setupUi(self.window)
        self.DataNom.hide()
        self.window.show()

    def setupUi(self, DataNom):
        DataNom.setObjectName("DataNom")
        DataNom.resize(481, 260)
        self.centralwidget = QtWidgets.QWidget(DataNom)
        self.centralwidget.setObjectName("centralwidget")
        self.label_3 = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
        self.label_3.setGeometry(QtCore.QRect(0, 0, 481, 31))
        font = QtGui.QFont()

```

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

font.setFamily("8514oem")
font.setPointSize(8)
font.setBold(False)
font.setItalic(False)
font.setWeight(9)
self.label_3.setFont(font)
self.label_3.setStyleSheet("color: rgb(0, 0, 0);\n"
"font: 75 8pt \"8514oem\";\n"
"background-color: rgb(255, 0, 127);")
self.label_3.setObjectName("label_3")
self.label = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
self.label.setGeometry(QtCore.QRect(0, 30, 481, 191))
self.label.setStyleSheet("background-color: rgb(85, 170,
255);")
self.label.setText("")
self.label.setObjectName("label")
self.btn_tiga = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("3"))
self.btn_tiga.setGeometry(QtCore.QRect(270, 80, 41, 21))
self.btn_tiga.setObjectName("btn_tiga")
self.btn_delapan = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("8"))
self.btn_delapan.setGeometry(QtCore.QRect(200, 140, 41, 21))
self.btn_delapan.setObjectName("btn_delapan")
self.btn_enam = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("6"))
self.btn_enam.setGeometry(QtCore.QRect(270, 110, 41, 21))
self.btn_enam.setObjectName("btn_enam")
self.btn_dua = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("2"))
self.btn_dua.setGeometry(QtCore.QRect(200, 80, 41, 21))
self.btn_dua.setObjectName("btn_dua")
self.btn_lima = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("5"))
self.btn_lima.setGeometry(QtCore.QRect(200, 110, 41, 21))
self.btn_lima.setObjectName("btn_lima")
self.btn_satu = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("1"))
self.btn_satu.setGeometry(QtCore.QRect(130, 80, 41, 21))
self.btn_satu.setObjectName("btn_satu")
self.btn_tujuh = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("7"))
self.btn_tujuh.setGeometry(QtCore.QRect(130, 140, 41, 21))
self.btn_tujuh.setObjectName("btn_tujuh")
self.btn_nol = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("0"))
self.btn_nol.setGeometry(QtCore.QRect(200, 170, 41, 21))
self.btn_nol.setObjectName("btn_nol")
self.btn_sembilan =
QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget, clicked = lambda:
self.pencet_tombol("9"))
self.btn_sembilan.setGeometry(QtCore.QRect(270, 140, 41,
21))
self.btn_sembilan.setObjectName("btn_sembilan")
self.btn_empat = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget,
clicked = lambda: self.pencet_tombol("4"))
self.btn_empat.setGeometry(QtCore.QRect(130, 110, 41, 21))
self.btn_empat.setObjectName("btn_empat")
self.label_6 = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)

```

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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

self.label_6.setGeometry(QRect(120, 30, 231, 21))
self.label_6.setStyleSheet("font: 75 14pt \"Lucida
Console\";\n"
"font: 75 8pt \"Segoe UI Semibold\";\n"
"background-color: rgb(255, 0, 255);")
self.label_6.setObjectName("label_6")
self.lbl_nominal_2 = QtWidgets.QLineEdit(self.centralwidget)
self.lbl_nominal_2.setGeometry(QRect(0, 50, 481, 21))
self.lbl_nominal_2.setObjectName("lbl_nominal_2")
self.nomok = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget)
self.nomok.setGeometry(QRect(340, 170, 61, 21))
self.nomok.setStyleSheet("")
self.nomok.setObjectName("nomok")
self.nomcan = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget)
self.nomcan.setGeometry(QRect(410, 170, 61, 21))
self.nomcan.setStyleSheet("")
self.nomcan.setObjectName("nomcan")
DataNom.setCentralWidget(self.centralwidget)
self.menuBar = QtWidgets.QMenuBar(DataNom)
self.menuBar.setGeometry(QRect(0, 0, 481, 26))
self.menuBar.setObjectName("menuBar")
DataNom.setMenuBar(self.menuBar)
self.statusBar = QtWidgets.QStatusBar(DataNom)
self.statusBar.setObjectName("statusBar")
DataNom.setStatusBar(self.statusBar)

self.nomcan.clicked.connect(self.backWindow)
self.nomok.clicked.connect(self.nomjut)

self.retranslateUi(DataNom)
QtCore.QMetaObject.connectSlotsByName(DataNom)

def pencet_tombol(self, kePencet):
    if self.lbl_nominal_2.setText == "0":
        self.lbl_nominal_2.setText("")
    else :

self.lbl_nominal_2.setText(f'{self.lbl_nominal_2.text()}{kePencet}')

def retranslateUi(self, DataNom):
    _translate = QtCore.QCoreApplication.translate
    DataNom.setWindowTitle(_translate("DataNom", "DataNom"))
    self.label_3.setToolTip(_translate("DataNom",
"<html><head/><body><p align=\"center\">BANK TIK
PAYMENT</p></body></html>"))
    self.label_3.setWhatsThis(_translate("DataNom",
"<html><head/><body><p align=\"center\">BANK TIK
PAYMENT</p></body></html>"))
    self.label_3.setText(_translate("DataNom",
"<html><head/><body><p align=\"center\"><span style=\" font-
size:12pt; font-weight:600;\">BANK TIK
PAYMENT</span></p></body></html>"))
    self.btn_tiga.setText(_translate("DataNom", "3"))
    self.btn_delapan.setText(_translate("DataNom", "8"))
    self.btn_enam.setText(_translate("DataNom", "6"))
    self.btn_dua.setText(_translate("DataNom", "2"))
    self.btn_lima.setText(_translate("DataNom", "5"))
    self.btn_satu.setText(_translate("DataNom", "1"))

```


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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

self.btn_tujuh.setText(_translate("DataNom", "7"))
self.btn_nol.setText(_translate("DataNom", "0"))
self.btn_sembilan.setText(_translate("DataNom", "9"))
self.btn_empat.setText(_translate("DataNom", "4"))
self.label_6.setText(_translate("DataNom",
"<html><head/><body><p align=\"center\"><span style=\" font-
weight:600;\">MASUKKAN NOMINAL TRANSAKSI</span></p></body></html>"))
self.lbl_nominal_2.setPlaceholderText(_translate("DataNom",
"Nominal"))
self.nomok.setText(_translate("DataNom", "Lanjut"))
self.nomcan.setText(_translate("DataNom", "Batal"))

class Ui_MainWindow(object):
    MainWindow = object
    def __init__(self, MainWindow):
        self.MainWindow = MainWindow

    def start (self):
        self.window = QtWidgets.QMainWindow()
        self.ui = Ui_DataNom(self.window)
        self.ui.setupUi (self.window)
        self.MainWindow.hide()
        self.window.show()

    def exitWindow(self):
        sys.exit(0)

    def setupUi(self, MainWindow):
        MainWindow.setObjectName("MainWindow")
        MainWindow.resize(461, 260)
        self.centralwidget = QtWidgets.QWidget(MainWindow)
        self.centralwidget.setObjectName("centralwidget")
        self.label_3 = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
        self.label_3.setGeometry(QtCore.QRect(0, 0, 481, 31))
        font = QtGui.QFont()
        font.setFamily("8514oem")
        font.setPointSize(8)
        font.setBold(False)
        font.setItalic(False)
        font.setWeight(9)
        self.label_3.setFont(font)
        self.label_3.setStyleSheet("color: rgb(0, 0, 0);\n"
"font: 75 8pt \"8514oem\";\n"
"background-color: rgb(255, 0, 127);")
        self.label_3.setObjectName("label_3")
        self.label = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
        self.label.setGeometry(QtCore.QRect(0, 30, 481, 191))
        self.label.setStyleSheet("background-color: rgb(85, 170,
255);")
        self.label.setText("")
        self.label.setObjectName("label")
        self.pushButton = QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget)
        self.pushButton.setGeometry(QtCore.QRect(180, 70, 121, 41))
        self.pushButton.setStyleSheet("font: 75 12pt \"Bahnschrift
Light SemiCondensed\";")
        self.pushButton.setObjectName("pushButton")

        self.pushButton.clicked.connect(self.start)

```

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

```

        self.pushButton_2 =
QtWidgets.QPushButton(self.centralwidget)
        self.pushButton_2.setGeometry(QtCore.QRect(180, 130, 121,
41))
        self.pushButton_2.setStyleSheet("font: 75 12pt \"Bahnschrift
Light SemiCondensed\";")
        self.pushButton_2.setObjectName("pushButton_2")

        self.pushButton_2.clicked.connect(self.exitWindow)

        self.label_6 = QtWidgets.QLabel(self.centralwidget)
        self.label_6.setGeometry(QtCore.QRect(130, 30, 211, 21))
        self.label_6.setStyleSheet("font: 75 14pt \"Lucida
Console\";\n"
"font: 75 8pt \"Segoe UI Semibold\";\n"
"background-color: rgb(255, 0, 255);")
        self.label_6.setObjectName("label_6")
        MainWindow.setCentralWidget(self.centralwidget)
        self.menubar = QtWidgets.QMenuBar(MainWindow)
        self.menubar.setGeometry(QtCore.QRect(0, 0, 461, 26))
        self.menubar.setObjectName("menubar")
        MainWindow.setMenuBar(self.menubar)
        self.statusbar = QtWidgets.QStatusBar(MainWindow)
        self.statusbar.setObjectName("statusbar")
        MainWindow.setStatusBar(self.statusbar)

        self.retranslateUi(MainWindow)
        QtCore.QMetaObject.connectSlotsByName(MainWindow)

    def retranslateUi(self, MainWindow):
        _translate = QtCore.QCoreApplication.translate
        MainWindow.setWindowTitle(_translate("MainWindow",
"MainWindow"))
        self.label_3.setToolTip(_translate("MainWindow",
"<html><head/><body><p align=\"center\">BANK TIK
PAYMENT</p></body></html>"))
        self.label_3.setWhatsThis(_translate("MainWindow",
"<html><head/><body><p align=\"center\">BANK TIK
PAYMENT</p></body></html>"))
        self.label_3.setText(_translate("MainWindow",
"<html><head/><body><p align=\"center\"><span style=\" font-
size:12pt; font-weight:600;\">BANK TIK
PAYMENT</span></p></body></html>"))
        self.pushButton.setText(_translate("MainWindow", "MULAI"))
        self.pushButton_2.setText(_translate("MainWindow",
"KELUAR"))
        self.label_6.setText(_translate("MainWindow",
"<html><head/><body><p align=\"center\"><span style=\" font-
weight:600;\">PEMBAYARAN SIDIK JARI</span></p></body></html>"))

if __name__ == "__main__":
    app = QtWidgets.QApplication(sys.argv)
    MainWindow = QtWidgets.QMainWindow()
    ui = Ui_MainWindow(MainWindow)
    ui.setupUi(MainWindow)
    MainWindow.show()
    app.exec_()

```