



**PEMBUATAN APLIKASI “BAYAR YUK” MENGGUNAKAN
BIOMETRIC SECURITY GANDA PENGGANTI PIN DAN
PEMBUATAN WEBSITE POINT OF SALE PADA KASIR**

SKRIPSI

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

MOCHAMMAD HENDHY SUMARYO

4817040272

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

2022



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISM

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Mochamad Hendhy Sumaryo
NIM : 4817040272
Jurusan/Program : T.Informatika dan Komputer / TI
Studi
Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi "Bayar Yuk" Menggunakan Metode Waterfall
Sub Judul Skripsi : Pembuatan aplikasi "Bayar Yuk" Menggunakan *Biometric security* Ganda Pengganti PIN dan Pembuatan *Website Point Of Sale* pada Kasir

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari 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.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Jakarta, 20 Juli 2022
Yang Membuat Pernyataan



(Mochammad Hendhy Sumaryo)
NIM 4817040272

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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

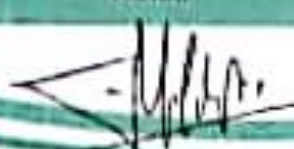
Nama : Mochamad Hendhy Sumaryo
NIM : 4817040272
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Pembuatan Aplikasi "Bayar Yuk" Menggunakan Biometric Security Cianda Pengganti PIN dan Pembuatan Website Point Of Sale pada Kasir

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Selasa
Tanggal 26 Bulan Juli Tahun 2022 dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing : Risma Sari, S.Kom., M.T.I. ()
Penguji I : Dr. Anita Hidayati ()
Penguji II : Asep Taufik M. S.Kom., M.Kom. ()
Penguji III : Bambang W. S.Kom., M.T.I. ()

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**
Mengetahui:
Jurusan Teknik Informatika dan Komputer
Ketua


Mauldy Laya, S. Kom, M. Kom
NIP. 198411292020121002

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Penelitian karya 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





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mochamad Hendhy Sumaryo
NIM : 4817040272
Jurusan/Program Studi : T.Informatika dan Komputer (TI)

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

Rancang Bangun Aplikasi "Bayar Yuk" Menggunakan Metode Waterfall.

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

Jakarta, 18 Mei 2022

Yang Menyatakan

(Mochammad Hendhy Sumaryo)

NIM. 4817040272

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat serta hidayah-Nya sehingga penelitian dengan judul RANCANG BANGUN APLIKASI “BAYAR YUK” MENGGUNAKAN METODE WATERFALL dengan sub judul PEMBUATAN APLIKASI “BAYAR YUK” MENGGUNAKAN *BIOMETRIC SECURITY* GANDA DAN PEMBUATAN *WEBSITE POINT OF SALE* PADA KASIR dapat diselesaikan. Penyusunan penelitian ini menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan yang purna dan menggapai gelar Sarjana Terapan di Politeknik Negeri Jakarta. Penulis menyadari betapa signifikan segala dukungan, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak di mulai dari masa awal perkuliahan sampai menyelesaikan penelitian ini. Dengan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Risna Sari, S. Kom., M. Ti. Selaku dosen pembimbing dan ketua Program Studi Teknik Informatika yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan masukan serta saran dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Bapak Mauldy Laya, S. Kom., M. Kom. Selaku ketua Jurusan Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta; Serta seluruh dosen Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Negeri Jakarta.
3. Mabro Andre, yang sangat berdedikasi mendorong saya untuk mengerjakan skripsi
4. Mabro David, yang telah memberikan tempat singgah, tempat diskusi untuk tim, dan telah memberikan bantuan tenaganya.
5. Faris, Bunga, selaku teman satu bimbingan yang selalu memberikan masukan perihal laporan skripsi dan membersamai masa-masa pembelajaran penulis selama kuliah
6. Gravita Riyadha yang selalu membantu mendukung secara moral, mendorong semangat menyelesaikan, berperan sebagai project manager yang selalu mengingatkan soal waktu, dan selalu menjadi salah satu motivasi dalam penyelesaian skripsi ini
7. Ayah dan Bunda yang selalu mendoakan dan mendukung penulisan secara moral, materil, maupun tenaga dalam masa penulisan, dan pengerjaan skripsi

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

ini

8. Terima kasih kepada diri saya sendiri yang dapat diajak kompromi untuk masalah waktu, tenaga, pekerjaan, pikiran, *multi tasking*, walaupun semangat datang pada masa akhir pengumpulan skripsi

Akhir kata, dengan ini semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bogor, 20 Juli 2022

Mochamad Hendhy Sumaryo



POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



ABSTRAK

Dalam mendukung modernisasi dalam kegiatan transaksi jual beli, dibutuhkan aplikasi atau platform yang dapat diakses dimana saja agar menciptakan mobilitas dalam penggunaannya. Sistem pembayaran berbasis teknologi kini telah menggeser sistem transaksi tunai. Transaksi menggunakan payment gateway dinilai menguntungkan karena dapat mengurangi biaya transaksi bisnis dan dapat memperbaiki kualitas pelayanan kepada pelanggan. Tujuan penelitian ini ialah merancang sistem berbasis mobile dan web yang dapat membantu pedagang dan pembeli di food court Griya Depok Asri dalam bertransaksi, khususnya dalam sisi pembayaran, dan membantu pengguna aplikasi dalam mengamankan data pribadi, yakni PIN atau kata sandi saat menggunakan aplikasi. dengan menggunakan Flutter, ASP.Net, dan database MongoDB. Serta digunakannya Biometric Security diharapkan dapat mempermudah dan lebih mempermudah dalam bertransaksi jual beli, khususnya pembayaran. Pembahasan dalam penelitian ini adalah perancangan sistem aplikasi yang dapat membantu penjual dan pembeli dalam bertransaksi dengan menggantikan transaksi dengan menggunakan uang tunai atau cash dengan menggunakan uang elektronik atau cashless. Selain itu, aplikasi ini dibuat dengan menggunakan biometric security untuk menggantikan PIN atau kata sandi. Aplikasi mobile dibuat dengan menggunakan Flutter dan website dibuat dengan menggunakan ASP.Net. Setelah melakukan tahapan penelitian sesuai dengan rancangan, sistem diimplementasikan dan dilakukan pengujian dengan metode uji blackbox testing dan UAT.

Kata Kunci: *biometric security, Payment gateway, android, website*

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



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 ISI

Contents

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISM	2
LEMBAR PENGESAHAN	3
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	4
KATA PENGANTAR	5
ABSTRAK	7
DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR GAMBAR	3
DAFTAR TABEL	4
BAB I PENDAHULUAN	5
1.1 Latar Belakang	5
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan dan Manfaat	7
1.5 Sistematika Penulisan.....	7
BAB V PENUTUP.....	44
5.1 SIMPULAN	44
5.2 SARAN	44



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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Fingerprint Security</i>	11
Gambar 2.2 <i>Face Recognition</i>	12
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian.....	15
Gambar 4.1 Proses Bisnis Aplikasi.....	18
Gambar 4.2 Usecase Diagram.....	19
Gambar 4.3 <i>Activity Flogin Pembeli</i>	20
Gambar 4.4 <i>Activity Bayar Pembeli</i>	21
Gambar 4.5 Proses Verifikasi Biometrik.....	21
Gambar 4.6 <i>Activity Mutasi Pembeli</i>	22
Gambar 4.7 <i>Activity Flogin Kasir</i>	22
Gambar 4.8 <i>Activity List Transaksi</i>	23
Gambar 4.9 <i>Activity Input Order</i>	24
Gambar 4.10 <i>Activity Checkout Kasir</i>	25
Gambar 4.11 <i>Class Diagram</i>	26
Gambar 4.12 <i>Flogin Mobile</i>	27
Gambar 4.13 <i>SignIn Code</i>	27
Gambar 4.14 <i>Home Mobile</i>	28
Gambar 4.15 <i>GetData User</i>	28
Gambar 4.16 <i>Cek ID Order Mobile</i>	29
Gambar 4.17 <i>GetData Order ID</i>	29
Gambar 4.18 <i>Pembayaran Mobile</i>	30
Gambar 4.19 <i>Payorder</i>	30
Gambar 4.20 <i>Mutasi Mobile</i>	31
Gambar 4.21 <i>Flogin Website</i>	31
Gambar 4.22 <i>Dashboard Website</i>	32
Gambar 4.23 <i>Order Website</i>	32
Gambar 4.24 <i>Add to Chart Website</i>	33
Gambar 4.25 <i>Chart Website</i>	33
Gambar 4.26 <i>Popup Website</i>	34



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

Table 4.1 Pengujian <i>Mobile</i>	35
Table 4.2 Pengujian <i>Website</i>	36
Tabel 4.3 Pertanyaan atau Kuesioner	37
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Aplikasi <i>Mobile</i>	38
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Autentikasi <i>Website</i>	39
Tabel 4.6 Hasil Pengujian UAT.....	41





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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanpa disadari, di era *modern* ini sudah tercipta banyak perubahan, mulai dari yang hanya sebatas mendengar kan radio, melihat acara televisi, dan membaca buku-buku, untuk mendapatkan informasi yang kita inginkan menjadi serba *online* dengan internet. Begitu juga dengan sistem dan metode pembayaran, mulai dari transfer *online* antar bank, qris, dan yang lainnya. Namun adanya tambahan biaya yang lumayan besar, menjadikan banyaknyakeluhan dari pelaku usaha yang telah tim peneliti wawancarai secara langsung. Banyak pelaku usaha yang lebih memilih metode lama yaitu bayar langsung ditempat dengan menggunakan uang tunai dibandingkan dengan pembayaran *modern* saat ini.

Membayar dengan metode lama memang sudah menjadi kebiasaan saat bertransaksi, namun sedikit merepotkan bagi pembeli jika membayar saat adanya antrian dan harus mengetik atau memasukan kata sandi setiap bertransaksi. Ada juga keluhan-keluhan dari beberapa pelaku usaha yang sudah tim peneliti wawancarai secara langsung, diantaranya sulitnya mencatat transaksi yang telah terjadi atau *report*, pembayaran menggunakan uang palsu oleh pembeli, dan seringnya terjadi kehilangan dan kerusakan pada uang karena banyaknya uang tunai yang harus disimpan sendiri. Para pelaku usaha membutuhkan suatu aplikasi sederhana yang bisa mengatasi hal-hal tersebut. Akan tetapi adanya resiko kebocoran data PIN atau kata sandi pada saat bertransaksi, dikarenakan mudahnya orang lain melihat atau mengintip PIN atau kata sandi pengguna saat digunakan bertransaksi, dan sering terjadi juga pengguna lupa akan PIN atau kata sandi, yang mengharuskan pengguna untuk melakukan *reset* ulang PIN atau kata sandi yang akan memakan banyak waktu.



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

Biometric security adalah sistem keamanan yang menggunakan teknologi elektronik untuk memberikan atau menolak akses pengguna dengan mengevaluasi karakteristik fisik seseorang yang bertujuan untuk melindungi data berharga seperti PIN atau kata sandi. Sebuah sistem biometrik pada dasarnya adalah sebuah sistem pengenalan pola untuk menentukan atau memverifikasi seseorang berdasarkan pada fitur yang berasal dari karakteristik fisiologis atau perilaku tertentu yang dimiliki seseorang (Apri S., Ana Y., Loneli C., 2018). Biometrik adalah bidang penelitian yang berkembang akhir-akhir ini dan telah didedikasikan untuk bukti pembeda atau otentikasi orang yang menggunakan satu atau beberapa karakteristik fisik atau perilaku yang meleka dan sulit bahkan tidak dapat dimanipulasi (Nahrin H., Adhy R., Niswa A. L., 2022).

Smartphone adalah media atau alat yang paling dekat dan sering dijumpai saat, khususnya android. Android merupakan sistem operasi yang bersifat *open source*. Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler pintar yang berbasis Linux. *Smartphone* pun memberikan kita kemudahan dari sisi penggunaan, mobilitas, dan harga yang lebih terjangkau dibandingkan komputer. Android juga mendukung teknologi biometrik yang bisa digunakan untuk memperkecil kemungkinan kebocoran data dan masalah lupa akan PIN atau kata sandi *user*. Dari *survey* yang telah tim peneliti lakukan terhadap 6 orang pelaku usaha, 100 persen pelaku usaha memiliki *smartphone* yang memadai untuk menggunakan aplikasi pembayaran *modern*.

Melihat dari masalah tersebut aplikasi *mobile* yang membantu kegiatan tersebut sangat dibutuhkan, karena dapat mengamankan data berharga pengguna dan mempermudah pengguna karena tidak lagi perlu mengetik PIN atau kata sandi. Maka dari itu kebutuhan akan teknologi pembayaran *modern* yang menggunakan *biometric security* cukup mengantisipasi banyak kesulitan sehingga mampu menciptakan kemajuan dalam keamanan pada PIN dan kemudahan bertransaksi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka perumusan masalah dalam pembuatan sistem ini adalah bagaimana merancang sistem aplikasi yang dapat mengamankan data pribadi yaitu, PIN atau kata sandi dengan menggunakan *biometric security* ganda?

1.3 Batasan Masalah



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

Dari rumusan masalah yang sudah ditentukan, Adapun batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Pembuatan aplikasi *mobile* ini menggunakan flutter
- Pembuatan API transaksi menggunakan .Net Core
- Menggunakan Database MongoDB
- Aplikasi menggunakan teknologi *biometric* untuk pengamanan pengganti PIN
- Pembuatan *website* POS menggunakan ASP.Net untuk pemesanan
- Aplikasi digunakan di *food court* griya depok asri

1.4 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Merancang dan membangun aplikasi berbasis *mobile* yang sesuai dengan keinginan pelaku usaha
- Membuat *website* POS untuk pemesanan pada kasir
- Memangkas waktu saat melakukan pembayaran, khususnya menghilangkan antrian saat akan melakukan pembayaran
- Mengamankan PIN atau kata sandi pada saat penggunaan

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini adalah Aplikasi ini dapat memangkas waktu, mengamankan PIN atau kata sandi, dan mempermudah penggunaan aplikasi tersebut pada saat bertransaksi, khususnya pada saat pembayaran.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini dibuat untuk mempermudah dalam penyusunan skripsi ini maka perlu ditentukan sistematika penulisan yang baik dan benar. Sistematika penulisan dibagi menjadi beberapa bab, yaitu:



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

- **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I Pendahuluan mendeskripsikan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

- **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II berisi tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian, perancangan, dan pembuatan sistem.

- **BAB III PERENCANAAN DAN REALISASI ATAU RANCANG SISTEM**

Bab III berisi tentang uraian mengenai metode yang akan digunakan, meliputi rancangan penelitian, tahapan penelitian, objek penelitian, model/*framework* yang digunakan, teknik pengumpulan dan analisis data, jadwal pelaksanaan dan rincian biaya.

- **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab IV berisi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian serta hasil pengujian dengan prosedur yang telah ditentukan dan dari hasil pengujian tersebut akan menjadi analisis untuk ditarik simpulan dari penelitian ini.

- **BAB V PENUTUP**

Bab V merupakan bagian terakhir yaitu berisi simpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

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

BAB V PENUTUP

5.1 SIMPULAN

Pembahasan dalam penelitian ini adalah perancangan sistem aplikasi yang dapat membantu penjual dan pembeli dalam bertransaksi dengan menggantikan transaksi dengan menggunakan uang tunai atau *cash* dengan menggunakan uang elektronik atau *cashless*. Selain itu, aplikasi ini dibuat dengan menggunakan *biometric security* untuk menggantikan PIN atau kata sandi. Aplikasi *mobile* dibuat dengan menggunakan Flutter dan *website* dibuat dengan menggunakan ASP.Net. Setelah melakukan tahapan penelitian sesuai dengan rancangan, sistem diimplementasikan dan dilakukan pengujian dengan metode uji *blackbox testing* dan UAT.

5.2 SARAN

Hasil perancangan, implementasi serta pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini, tentunya terdapat beberapa hal yang dapat dioptimalkan dan dikembangkan. Sehingga untuk peneliti selanjutnya dapat dikembangkan lagi di aplikasi ini, diantaranya :

Penggunaan *qrcode scanner* untuk menginput *order id*

Bekerja sama dengan pihak ketiga untuk *toppup* saldo seperti midtrans, *nicepay*, dll.

Dan penambahan fitur transfer saldo antar pengguna aplikasi



DAFTAR PUSTAKA

- Kurniawan, D., Zusrony, E., & Kusumajaya, R. A. (2018). Analisa Persepsi Pengguna Layanan *Payment gateway* Pada *Financial Technology* Dengan Metode Eucs. *Jurnal Informa Politeknik Indonusa Surakarta*, 2-3.
- Alfian, Petrus S., Lena M., (2020). Penerapan *Payment gateway* pada Aplikasi *Marketplace* Waroeng Mahasiswa Menggunakan Midtrans. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, Vol. 5 No.3
- Dony W. F., Dimas W. (2017). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Koperasi dan UMKM Berbasis Technopreneur. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, Vol.5 No.2
- Andika D.L., Tumuli, Xaverius B. N., Najoran, alwin sambul, (2017). IMPLEMENTASI TEKNOLOGI *BIOMETRICAL IDENTIFICATION* UNTUK *FLOGIN HOTSPOT*. *Jurnal Teknik Informatika*, Vol.12 No.1
- Imam A. Z., Resty W., Risa H., (2022). Pengembangan Sistem Biometrik Pengenalan Wajah Menggunakan *Convolutional Neural Network (CNN)*. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI DAN SAINS TAHUN 2022*, Vol. 1
- Prasetyo, Yudha, (2020). Implementasi Layanan *Payment gateway* Pada Sistem Informasi Transaksi Pembayaran. Tugas Akhir thesis, University of *Technology* Yogyakarta.
- Silvester D. H. P., Faisal, (2018). Analisa dan perancangan aplikasi *Point Of Sale (pos)* untuk mendukung manajemen hubungan pelanggan. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*. Vol. 2 No.1
- I Made Widiarta, M. Julkarnain, dan Jati Imanulloh (2021). Rancang Bangun Aplikasi UTS In Me Berbasis Android Menggunakan Flutter Dengan Metode *Rapid Application Development*, *Jurnal Informatika, Teknologi, & Sains*, Vol.3No.4
- Firdaus, Widayastrena, (2017). Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Koperasi dan UMKM Berbasis Technopreneur. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, Vol.5 No.2
- Putri, P. A. Y. and Endiana, I. D. M. (2020) 'Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Dan Sistem Pengendalian Internal Terhadap Kinerja Perusahaan (Studi Kasus Pada Koperasi Di Kecamatan Payangan)', *KRISNA: Kumpulan Riset Akuntansi*, 11(2), pp. 179–189. doi: 10.22225/kr.11.2.1433.179-189.

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



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Munawir, (2020). Implementasi *Face recognition* Pada Absensi Kehadiran Mahasiswa Menggunakan Metode Haar Cascade Classifier. Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan, Vol.4 No.2



Hak Cipta :

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



DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS



Mochamad Hendhy Sumaryo

Lahir di Bogor pada tahun 1998. Menempuh pendidikan dasar di SDN Sasanawiyata 01, lalu melanjutkan pendidikan menengah pertama di SMPN 15 Bogor dan lulus pendidikan menengah kejuruan di SMK Wikrama Bogor pada 2016. Saat ini penulis menempuh pendidikan program kerja sama CCIT Fakultas Teknik Universitas Indonesia dan Diploma 4 Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

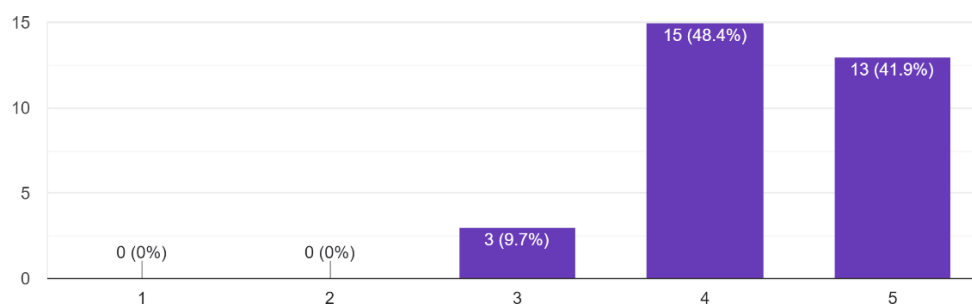
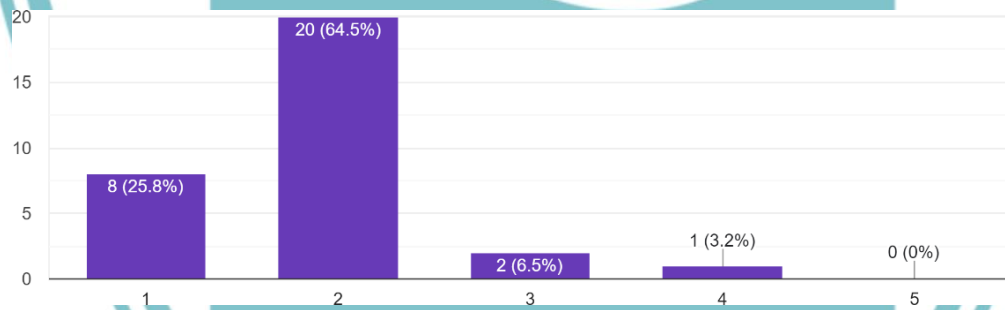
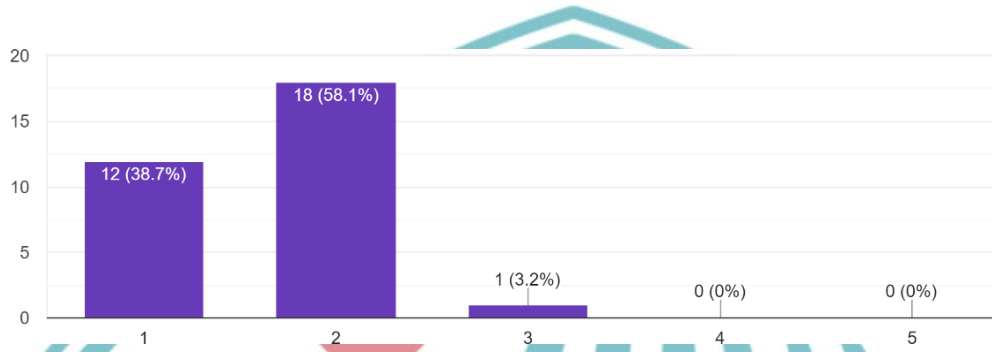


Hak Cipta :

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

LAMPIRAN

Lampiran 1 Nilai Pengujian UAT

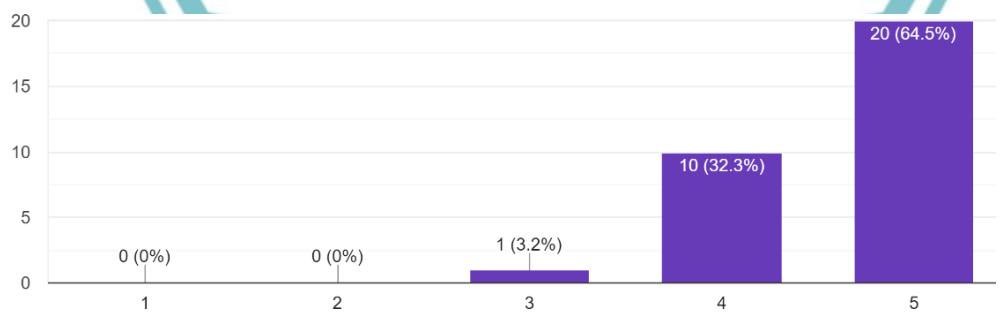
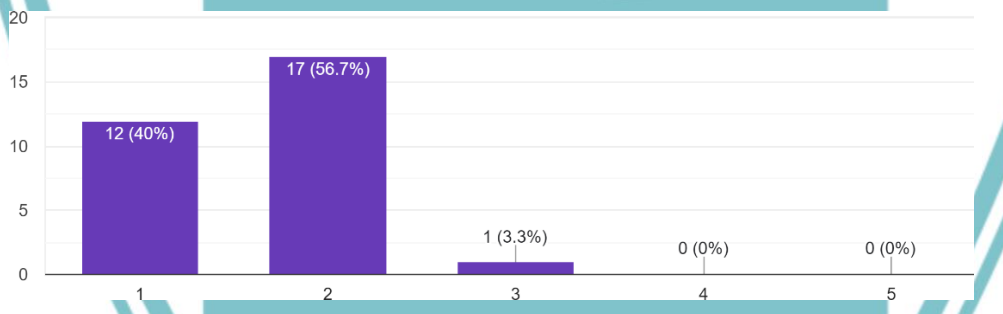
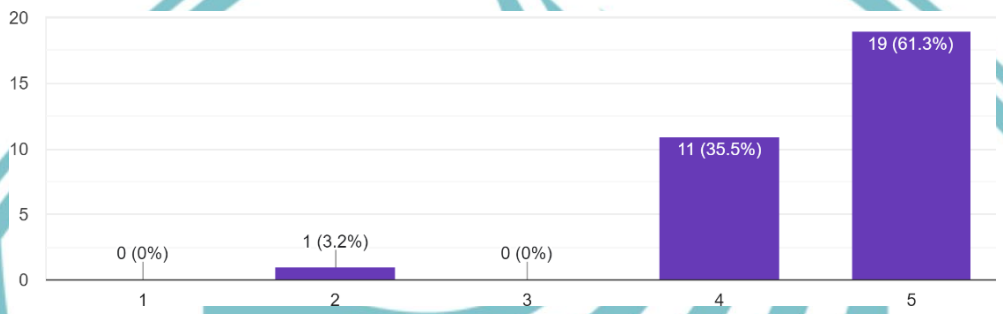
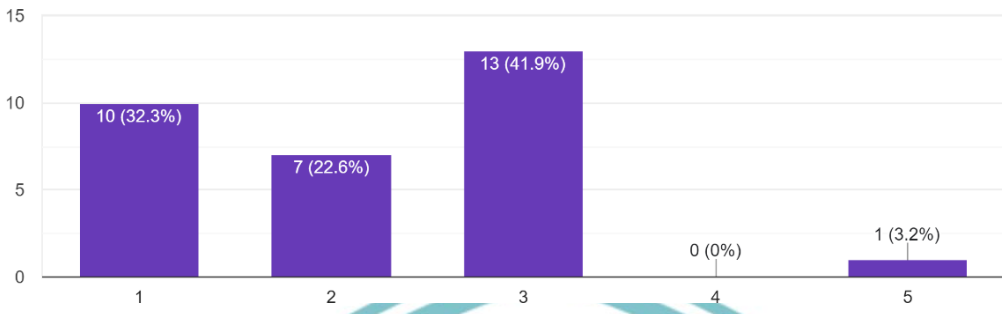




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

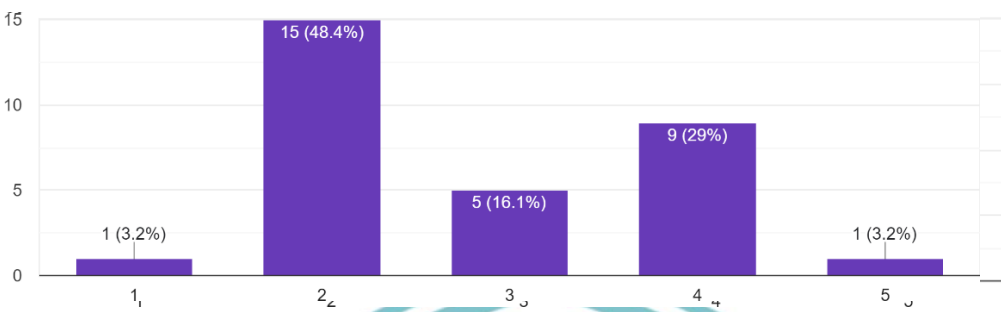




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

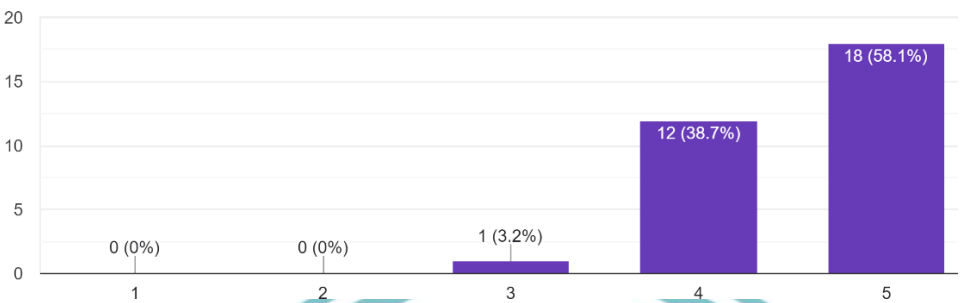




© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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



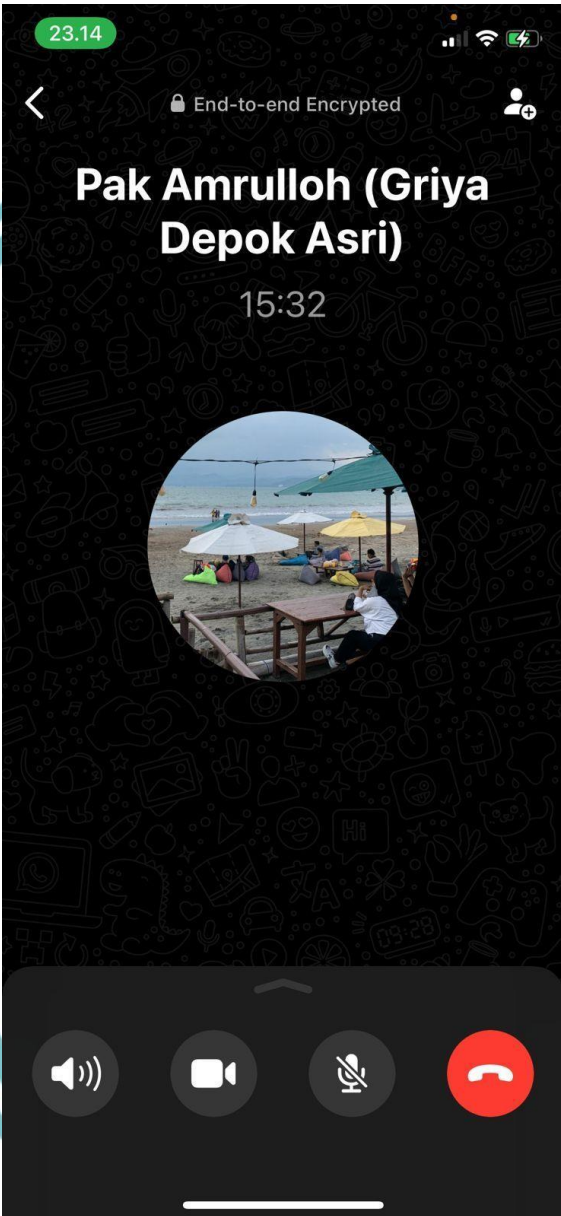


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

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

Lampiran 2 Wawancara dengan penjual





© Hak Cipta m...

(Lanjutan)

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

