



**REKOMENDASI PRODUK DENGAN METODE *ITEM-BASED*
COLLABORATIVE FILTERING DENGAN ALGORITMA
ADJUSTED COSINE SIMILARITY PADA APLIKASI THRIFT
SHOP BERBASIS *WEBSITE***

LAPORAN SKRIPSI

Abdillah Al Ghifari

4817090017

**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2021



**REKOMENDASI PRODUK DENGAN METODE *ITEM-BASED*
COLLABORATIVE FILTERING DENGAN ALGORITMA
ADJUSTED COSINE SIMILARITY PADA APLIKASI THRIFT
SHOP BERBASIS *WEBSITE***

LAPORAN SKRIPSI

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

Abdillah Al Ghifari

4817090017

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

2021

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Abdillah Al Ghifari

NIM : 4817090017

Tanggal : 08 – 17 – 2021

Tanda Tangan : 



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 dari Jurusan TIK 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Abdillah Al Ghifari
NIM : 4817090017
Program Studi : TIMSU
Judul Skripsi : Rekomendasi Produk dengan *metode Item Based Collaborative Filtering* dengan Algoritma Adjusted Cosine Similarity Pada Aplikasi Thrift Shop Berbasis Website

Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Kamis, Tanggal 15, Bulan Juli, Tahun 2021, dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Pembimbing I	: Eriya, S.Kom., M.T.	()
Penguji I	: Iklima Ermis Ismail, S.Kom., M.Kom.	()
Penguji II	: Anggi Mardiyono, S.Kom., M.Kom.	()
Penguji III	: Bambang Warsuta, S.Kom., M.T.I.	()

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik Informatika dan
KomputerKetua



Mauldy Laya, S.Kom., M.Kom.

NIP. 197802112009121003



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul Rekomendasi Produk menggunakan Metode *Item Based Collaborative Filtering* dengan Algoritma *Adjusted Cosine Similarity* pada Aplikasi Thrift Shop Berbasis *Website*. Penulisan laporan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Politeknik. Dengan rendah hati, penulis sadar bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan laporan skripsi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Kedua orang tua, ayahanda Ahmad Suhendra dan Ibunda Tercinta Popy Zulhana yang senantiasa memberikan kasih sayang dan dukungan kepada penulis.
- b. Eriya, S.Kom., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyusun laporan skripsi ini.
- c. Dosen maupun staff TIK PNJ yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya sehingga penulis dapat mengerjakan skripsi ini.
- d. Rekan saya Delila Fauziyyah yang telah membantu dalam membangun aplikasi ini.
- e. Teman-teman yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat. Penulis pun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan semoga Allah SWT memberi lindungan bagi kita semua.

Depok, 5 Juli 2021

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 mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Abdillah Al Ghifari
NIM : 4817090017
Program Studi : Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Informatika dan Komputer
Jenis karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Rekomendasi Produk dengan metode Item Based Collaborative Filtering dengan Algoritma Adjusted Cosine Similarity Pada Aplikasi Thrift Shop Berbasis Website beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok Pada tanggal : 30 Agustus 2021

Yang menyatakan

(Abdillah Al Ghifari)

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 dari Jurusan TIK 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Rekomendasi Produk dengan Metode *Item-Based Collaborative Filtering* dengan Algoritma *Adjusted Cosine Similarity* pada Aplikasi Thrift Shop berbasis Website

Abstrak

Thrift shop merupakan sebuah *marketplace* yang bergerak dibidang penjual produk barang barang bekas(thrift). Banyaknya jumlah produk yang ditawarkan membuat beberapa pelanggan kesulitan dalam menentukan pilihan mengenai produk apa yang pelanggan pilih dan cocok dengan selera pelanggan. Hal ini yang menjadikan perlunya sebuah sistem rekomendasi yang mampu memberikan rekomendasi produk yang sesuai selera pelanggan untuk memudahkan dalam memilih produk yang akan dibeli. Penelitian ini menggunakan metode *item-based collaborative filtering*, dimana sistem akan mencari kesamaan model pembelian (*similarity item*) dengan yang lainnya. Selanjutnya, sistem akan mencari *rating* antara *item-item* berdasarkan tingkat kemiripan yang ada. Setelah *rating* antar *item* didapat, maka *rating* ini akan digunakan dihitung nilai kemiripan antara *item* dengan menggunakan perhitungan *cosine similarity*. Hasil dari dari perhitungan kemiripan antar *item* akan digunakan untuk tahap selanjutnya. Produk – produk yang direkomendasikan kepada pengguna terlebih dahulu diurutkan dari nilai prediksi terbesar hingga nilai prediksi terkecil, lalu diberikan batasan jumlah produk yang akan direkomendasikan. Jika jumlah produk yang direkomendasikan kepada pengguna berjumlah 3, maka produk yang direkomendasikan merupakan tiga produk yang memiliki nilai prediksi tertinggi.

Kata kunci: *item-based collaborative filtering, cosine similarity, rating, rekomendasi produk.*



DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	ii
Abstrak	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Metode Pelaksanaan Tugas Akhir.....	3
1.6 Metode Analisa Perancangan Sistem	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Sejenis	6
2.2 Visual Studio Code.....	7
2.3 Vue JS	7
2.4 Laravel.....	8
2.5 Github.....	8
2.6 PHP.....	8
2.7 <i>Unified Modeling Language</i>	9
2.7.1 <i>Use Case Diagram</i>	9
2.7.2 <i>Activity Diagram</i>	10
2.7.3 <i>Sequence Diagram</i>	14
2.7.4 <i>Class Diagram</i>	14
2.8 Midtrans	16
2.9 <i>Adjusted Cosine Similarity</i>	16
2.10 Sistem Rekomendasi	17
2.11 <i>Content Based Filtering</i>	17

- 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

2.12 Collaborative Filtering	18
2.12.1 User Based Collaborative Filtering	18
2.12.2 Item Based Collaborative Filtering.....	18
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI	21
3.1 Perancangan Program Aplikasi	21
3.1.1 Deskripsi Program Aplikasi	21
3.1.2 Analisis Requirement	21
3.1.3 Rancang Program Aplikasi.....	24
3.1.4 Cara Kerja Program Aplikasi	37
3.2 Design Program Aplikasi	53
3.2.1 Design Sistem.....	53
3.3 Realisasi Program Aplikasi	65
BAB IV PEMBAHASAN.....	72
4.1 Pengujian.....	72
4.1.1 Deskripsi Pengujian.....	72
4.1.2 Prosedur Pengujian.....	72
4.2 Data Hasil Pengujian	73
4.2.1 Pengujian Alpha	73
4.2.2 Pengujian Beta.....	79
4.3 Analisa Data/Evaluasi	87
BAB V PENUTUP	88
5.1 Kesimpulan.....	88
5.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN.....	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol pada <i>Use Case Diagram</i>	10
Gambar 2.2 Simbol pada <i>Activity Diagram</i>	13
Gambar 2.3 Simbol pada <i>Sequence Diagram</i>	14
Gambar 2.4 Simbol pada <i>Class Diagram</i>	15
Gambar 2.5 Simbol pada <i>Flowchart Diagram</i>	16
Gambar 3.1 Use Case Diagram Pembelian Produk	24
Gambar 3.2 Activity Diagram Login	25
Gambar 3.3 Activity Diagram Register	26
Gambar 3.4 Activity Diagram Add Product	28
Gambar 3.5 Activity Diagram Edit Product	29
Gambar 3.6 Activity Diagram Delete Product	30
Gambar 3.7 Activity Diagram Add To Cart	31
Gambar 3.8 Activity Diagram Add Product Gallery (Admin).....	32
Gambar 3.9 Activity Diagram Add User (Admin).....	33
Gambar 3.10 Activity Diagram Add Product (Admin)	34
Gambar 3.11 Activity Diagram Add Category (Admin)	35
Gambar 3.12 Activity Diagram Checkout	36
Gambar 3.13 Activity Rekomendasi Produk	37
Gambar 3.14 Flowchart Pembelian <i>Website Thrift Shop</i>	38
Gambar 3.15 Flowchart Penjualan <i>Website Thrift Shop</i>	39
Gambar 3.16 Flowchart Rekomendasi Produk	40
Gambar 3.17 Class Diagram	42
Gambar 3.18 Entity Relationship Diagram.....	44
Gambar 3.19 Sequence Diagram Pembelian Produk	50
Gambar 3.20 Sequence Diagram Memberi <i>Rating</i>	51
Gambar 3.21 Sequence Diagram Add Product	52
Gambar 3.22 Sequence Diagram Add to Cart.....	53
Gambar 3.23 Halaman Login.....	54
Gambar 3.24 Halaman Register	55
Gambar 3.25 Halaman <i>Cart</i>	56

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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Gambar 3.26 Halaman <i>Add Product</i>	57
Gambar 3.27 Halaman Dashboard Admin	58
Gambar 3.28 Halaman <i>Product Admin</i>	59
Gambar 3.29 Halaman <i>Categories Admin</i>	60
Gambar 3.30 Halaman Galleries Admin.....	61
Gambar 3.31 Halaman <i>Transaction Admin</i>	62
Gambar 3.32 Halaman <i>User Admin</i>	63
Gambar 3.33 Source Code Function <i>Similarity</i> dan Rekomendasi.....	66
Gambar 3.34 Source Code Tambahan pada bagian Home Controller.....	67
Gambar 3.35 Source Code View Home.....	67
Gambar 3.36 Source Code Memberikan <i>Rating</i>	68
Gambar 3.37 Implementasi Halaman Rekomendasi Produk	69
Gambar 3.38 Implementasi Halaman <i>Rating</i>	70
Gambar 3.39 Implementasi <i>Rating</i> pada Halaman Transaksi.....	70
Gambar 3.40 Implementasi Halaman Komentar.....	71

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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kamus Data Tabel <i>Users</i>	45
Tabel 3.2 Kamus Data Tabel <i>Products</i>	45
Tabel 3.3 Kamus Data Tabel <i>Product Galleries</i>	46
Tabel 3.4 Kamus Data Tabel <i>Categories</i>	46
Tabel 3.5 Kamus Data Tabel <i>Carts</i>	47
Tabel 3.6 Kamus Data Tabel <i>Regency</i>	47
Tabel 3.7 Kamus Data Tabel <i>Provinces</i>	47
Tabel 3.8 Kamus Data Tabel <i>Comments</i>	48
Tabel 3.9 Kamus Data Tabel <i>Product Reviews</i>	48
Tabel 3.10 Kamus Data Tabel <i>Transaction</i>	49
Tabel 3.11 Kamus Data Tabel <i>Transaction Details</i>	49
Tabel 3.12 Data <i>Rating</i>	63
Tabel 4.1 Prosedur Pengujian	72
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Alpha	74
Tabel 4.3 Bobot Nilai UAT.....	79
Tabel 4.4 <i>User Acceptance Test</i>	80
Tabel 4.5 Hasil Hitung <i>User Acceptance Test</i>	81
Tabel 4.7 Data <i>Rating User</i>	83
Tabel 4.8 Reperesentasi Adjusted Cosine <i>Similarity</i>	84
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan <i>Similarity</i>	84
Tabel 4.10 Data <i>Rating User</i> (real).....	85
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan <i>Similarity</i>	85
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Prediksi.....	86



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1	91
Lampiran 2	92





- 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyaknya sektor di bisnis online, membuat pelaku usaha ingin berinvestasi perlu menerka-menerka bisnis online apa saja yang populer dan menguntungkan di era pandemi Covid-19 saat ini, seperti E-Commerce, Edutech, dan Kesehatan. E-commerce sebenarnya sudah mampu menarik banyak konsumen di Indonesia bahkan sebelum terjadinya wabah covid 19. E-commerce juga merupakan salah satu pendorong utama yang menjadikan Indonesia sebagai negara dengan nilai ekonomi digital terbesar di Asia Tenggara mencapai \$40 miliar pada tahun 2019 dan diprediksi meningkat hingga \$130 miliar pada tahun 2025. Bisnis e-commerce juga menjadi kebutuhan utama publik dalam bertransaksi di masa pandemi ini, mengingat masyarakat takut berbelanja secara langsung sehingga untuk pembelian beberapa kebutuhan dilakukan secara online melalui platform-platform e-commerce. Jumlah transaksi jual beli di perdagangan elektronik (e-commerce) meningkat hampir dua kali lipat di tengah pandemi virus corona atau covid-19. Jumlahnya melonjak dari 80 juta transaksi pada 2019 menjadi 140 juta transaksi sampai Agustus 2020 (Dinisari M, 2020).

Kebutuhan untuk membangun *website* penjualan tidak hanya sekedar untuk mempromosikan barang, akan tetapi sebagai suatu usaha untuk mendapatkan pelanggan yang luas dimana tidak hanya konsumen yang berada disekitar toko fisik saja dapat membeli, namun peminat yang jauh berasal dari luar daerah sekalipun bisa mendapatkan informasi dan membeli produk yang dijual, juga untuk mengikuti trend pasar karena pasar berkembang sangat dinamis, memberikan pelayanan 24 jam dalam sehari karena dikerjakan oleh sistem, menghemat biaya untuk memperluas target pasar karena tidak memerlukan tenaga penjual dan bangunan toko yang banyak. Oleh karena itu, kebutuhan utama perancangan sistem informasi pemasaran online merupakan sarana penting memperluas segmentasi pangsa pasar sehingga memiliki kesempatan yang lebih luas untuk meraih keuntungan dan daya saing secara lebih kompetitif.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Dengan melihat permasalahan yang terjadi saat ini bahwa cukup banyak generasi muda ingin mengikuti perkembangan fashion dan ingin menggunakan barang-barang bermerek terkenal. Namun, beberapa dari mereka masih banyak yang berada pada golongan ekonomi menengah kebawah, sedangkan mereka ingin memenuhi gengsinya untuk mengikuti tren fashion.

Terkadang masih banyak orang yang merasa bingung dan malu untuk membeli barang bekas (thrift) dari beberapa akun di media sosial. Dengan memanfaatkan perkembangan Tren dan Teknologi yang sudah mendukung, melihat kondisi pembelian barang bekas banyak yang konvensional dan menggunakan media sosial, beberapa orangpun masih ragu membeli barang-barang tersebut menggunakan media sosial karena takut terjadi penipuan. Sehingga dibutuhkan *website* e-commerce agar mudah dan aman mempertemukan (penjual-pembeli). *Website* ini ditujukan bagi remaja yang banyak mencari pakaian, aksesoris, dan make up branded murah dengan kualitas yang masih seperti baru. Dengan *website* ini yang mengandalkan transaksi bisnis secara online, diharapkan memberi kemudahan dan kenyamanan terhadap customer untuk membeli dan memilih barang bekas (thrift).

System rekomendasi adalah suatu *system* yang menyarankan informasi yang berguna atau menduga apa yang dilakukan pelanggan untuk mencapai tujuannya, misal seperti memilih produk tertentu. Sehingga pelanggan memilih produk dapat lebih efektif dalam menentukan produk yang diinginkannya. Terdapat beberapa metode dua diantaranya adalah *user-based* dan *item-based*.

Metode dalam penelitian ini adalah *item-based collaborative filtering*. Metode ini menggunakan rekomendasi kepada *user* dihitung dengan menentukan *item* yang mirip dengan *item* lain yang disukai pelanggan tersebut. Pada metode ini hubungan antara *item-item* lebih statis, sehingga membutuhkan perhitungan yang lebih sedikit tetapi mempunyai kualitas yang sama dibandingkan dengan metode *user-based* (Kurniawan A, 2016).

1.2 Perumusah Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun *system* rekomendasi produk pada



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

aplikasi thrift shop berbasis *website* menggunakan metode *item-based collaborative filtering* dengan algoritma *adjusted cosine similarity*?

1.3 Batasan Masalah

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

- a. Sistem yang dibangun merupakan aplikasi berbasis *Website*
- b. Pembuatan sistem aplikasi menggunakan framework Laravel
- c. Data yang digunakan adalah data pembelian pada online shop
- d. *User* dapat dengan mudah melihat produk-produk yang sudah di rekomendasikan

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membangun *website* menggunakan metode *item-based collaborative filtering* dengan algoritma *adjusted cosine similarity*.

Adapun manfaat dari skripsi ini adalah :

- a. Kemudahan transaksi dan akses mencari barang
- b. Memudahkan *user* untuk berniaga secara bertanggung jawab di dalam platform yang aman dan interaktif.
- c. Kualitas produk yang terjamin baik.

1.5 Metode Pelaksanaan Tugas Akhir

Adapun metode penyelesaian masalah yang telah disebutkan diatas adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur
Mencari dan mempelajari buku – buku dan sumber informasi dari internet yang digunakan sebagai bahan referensi yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi.
2. Analisis
Yaitu mengolah data data yang ada lalu di pahami dan dari permasalahan yang diangkat agar mendapatkan sebuah solusi.



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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

3. Perancangan
Perancangan aplikasi dari *software - software* yang akan digunakan.
4. Implementasi
Melakukan implementasi sesuai dengan apa yang telah direncanakan sebelumnya.
5. Uji coba dan troubleshooting
Menguji implementasi yang telah dibuat dengan memadukan unsur referensi – referensi yang diperoleh dari metode kepustakaan
6. Pembuatan laporan tugas akhir
Membuat laporan mengenai tugas akhir

1.6 Metode Analisa Perancangan Sistem

Metode Prototype merupakan metode pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai (Wahyuni & Wijaya, 2018). Adapun tahapan pada metode ini antara lain :

1. Pengumpulan kebutuhan
Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format dan kebutuhan keseluruhan perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
2. Membangun *prototyping*
Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berpusat pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat *input* dan contoh *output*-nya).
3. Evaluasi *prototyping*
Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah keempat akan diambil. Jika tidak, maka *prototyping* diperbaiki dengan mengulang langkah 1, 2, dan 3.
4. Mengkodekan sistem
Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

5. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan Black Box, UAT, dan lain-lain.

6. Evaluasi sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika sudah, maka langkah ketujuh dilakukan, jika belum maka mengulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.





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 kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

2.1 Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan dan pengerjaan yang dilakukan dalam penelitian ini dapat disimpulkan dengan penjabaran berikut :

1. Telah berhasil dibangun sistem rekomendasi produk menggunakan metode *item based collaborative filtering* dengan algoritma *adjusted cosine similarity*, sehingga memudahkan *user* untuk mencari dan memilih produk.
2. Pengujian alpha testing dinyatakan berhasil setelah dilakukan 27 skenario pengujian dan semua pengujian sesuai dengan kebutuhan sistem. Maka dapat disimpulkan bahwa fungsionalitas sistem berjalan dengan baik dan sesuai.
3. Pengujian perhitungan dengan metode *item based collaborative filtering* menggunakan *algoritma cosine similarity* sudah dilakukan dengan menghitung menggunakan rumus *cosine similarity*, setelah mendapatkan nilai tersebut nilai *similarity* akan dihitung menggunakan perhitungan prediksi. Produk – produk yang direkomendasikan kepada pengguna terlebih dahulu diurutkan dari nilai prediksi terbesar hingga nilai prediksi terkecil, lalu diberikan batasan jumlah produk yang akan direkomendasikan. Jika jumlah produk yang direkomendasikan kepada pengguna berjumlah 3, maka produk yang direkomendasikan merupakan tiga produk yang memiliki nilai prediksi tertinggi.

2.2 Saran

Adapun saran untuk pengembangan sistem ini selanjutnya yaitu :

1. Pengembangan aplikasi mobile, agar *user* bisa mudah menggunakan melalui gadget mereka masing masing.
2. Menambahkan fitur sorting, baik sorting by harga, nama produk, dll.



DAFTAR PUSTAKA

- Badriyah, T., Restuningtyas, I., & Setyorini, F. (2017). Sistem Rekomendasi *Collaborative Filtering* Berbasis *User* Algoritma *Adjusted Cosine Similarity*. *Prosiding Seminar Nasional ReTII ke-12*.
- Ferio, G., Intan, R., & Rostianingsih, S. (2019). Sistem Rekomendasi Mata Kuliah Pilihan Menggunakan Metode *User Based Collaborative Filtering* Berbasis Algoritma *Adjusted Cosine Similarity*. *JURNAL INFRA Vol 7, No 1*.
- Gunawan, M. (2014). Rancang Bangun Sistem Rekomendasi E-Commerce Distro IT menggunakan *Item-Based Collaborative Filtering*.
- Kurniawan, A. (2016). Sistem Rekomendasi Produk Sepatu dengan Menggunakan Metode *Collaborative Filtering*. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENTIKA)*.
- Kusniawan, A., & Sardiarinto. (2016). Perancangan *Website* Jasa Desain Interior Sebagai Media Pemasaran. *Jurnal Sains dan Manajemen, 2-3*.
- Laksana, E. A. (2014). *Collaborative Filtering* dan Aplikasinya. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, 1(1)*, 36–40.
- Masripah, S., & Ramayanti, L. (2020). PENERAPAN PENGUJIAN ALPHA DAN BETA PADA APLIKASI PENERIMAAN SISWA BARU. *Jurnal Swabumi*.
- Nugroho, S. (2012). *System* Rekomendasi Pencarian Buku dengan Metode *User-Based Collaborative Filtering* berbasis Web dengan J2ME.
- Pamuji, A. (2017). Sistem Rekomendasi Kredit Perumahan Rakyat dengan Menggunakan Metode *Collaborative Filtering*. *Jurnal lppm unindra Vol 10, No 1*.
- Rahmawati, Sari., Dade Nurjanah., Rita Rismala. (2018). Analisis dan Implementasi Pendekatan Hybrid untuk Sistem Rekomendasi dengan

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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Metode Knowledge *Based* Recommender System dan *Collaborative Filtering*.

Ramadhan, Laode Aldhi Maulana., Sutardi., & Jumadil Nangi. (2017).

Pembuatan Web E-Commerce pada toko Kenime Store Menggunakan Sistem Rekomendasi Berbasis Metode *Collaborative Filtering* dengan Algoritma Adjusted Cosine *Similarity*. *Semantik Vol 3, No 2*.

Setiawan, Y., Nurwanto, A., & Erlansari, A. (2019). IMPLEMENTASI *ITEM BASED COLLABORATIVE FILTERING* DALAM PEMBERIAN REKOMENDASI AGENDA WISATA BERBASIS ANDROID. *Jurnal Pseudocode*.

Susanty, Wiwin., (2018). Perancangan Aplikasi E-Commerce dengan Sistem Rekomendasi *Item-Based Collaborative Filtering*.

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Lahir di Depok, 26 Maret 1999. Lulus SMA Negeri 5 Depok pada tahun 2017. Saat ini sedang menempuh pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika dan Komputer di Politeknik Negeri Jakarta.

© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 satu 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



Lampiran 2 Data Hasil Kuisisioner



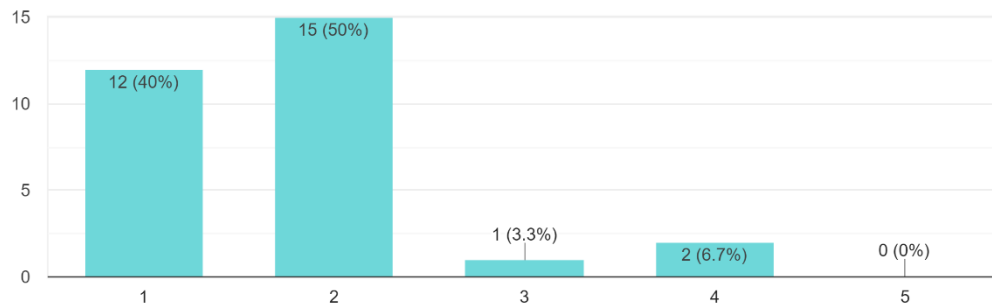
© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

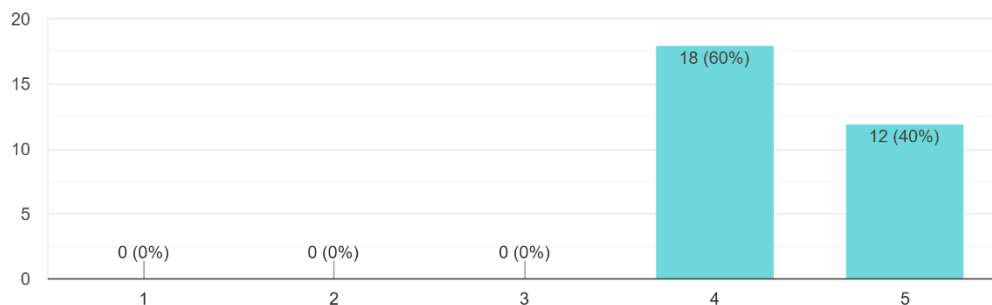
Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi

30 responses



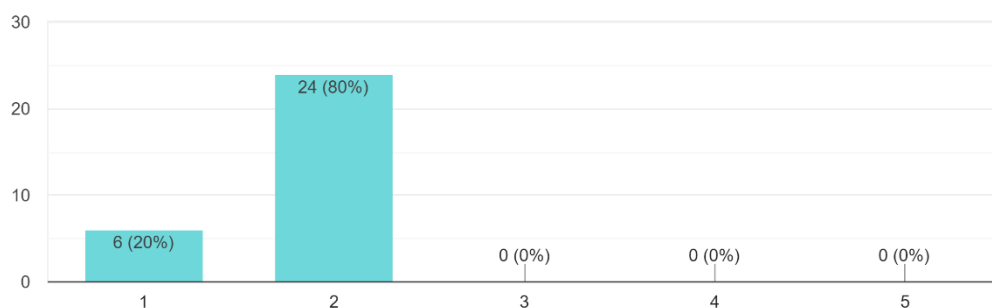
Saya merasa sistem ini mudah digunakan

30 responses



Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan

30 responses





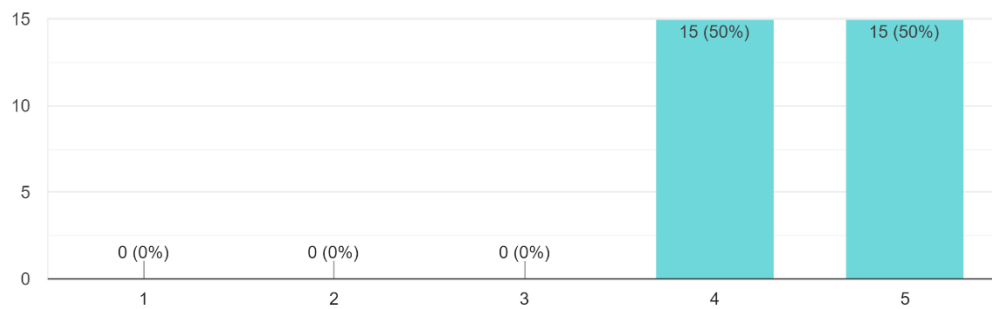
Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

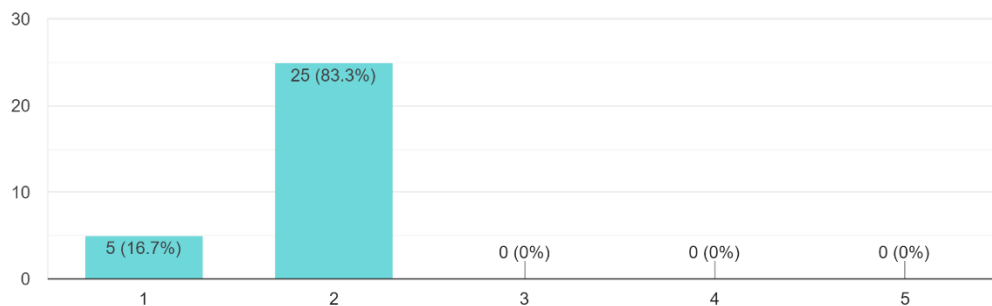
Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya

30 responses



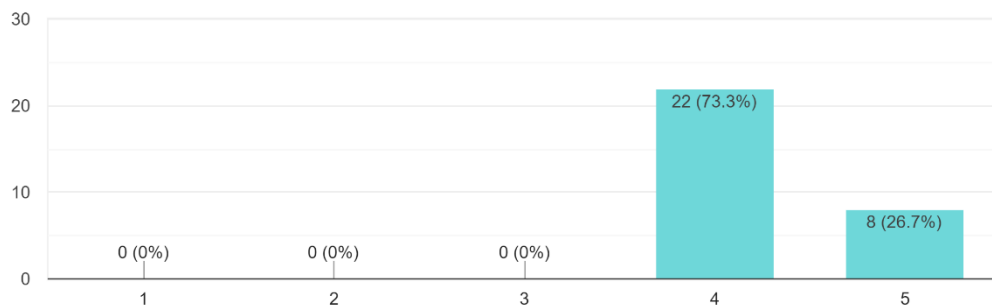
Saya merasa sistem ini membingungkan

30 responses



Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini

30 responses





© Hak Cipta milik Jurusan TIK 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 dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Saya merasa sistem rekomendasi mudah di gunakan

30 responses

