

**APLIKASI *E-MENU* MAKANAN PADA *HOMESTEAK ANNISA*  
MENGUNAKAN ALGORITMA *COLLABORATIVE FILTERING***

**SKRIPSI**

Oleh

ALWI RAFLI NASUTION  
71210915068



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2024**

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, Rahmat dan Hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Aplikasi E-Menu makanan pada Homesteak Annisa Menggunakan algoritma collaborative filtering”**. Sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis secara khusus ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Kesehatan dan kesempatan serta kelancaran penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Ibu Prof. Dr. Safrida, S.E.,M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Sumatera Utara
3. Ibu Ir. Hj. Darlina Tanjung, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Bapak Mhd. Zulfansyuri Siambaton, ST, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Sumatera Utara, sekaligus pembimbing (satu) yang telah bersedia membimbing, memberikan saran serta Solusi,

meluangkan waktu, pikiran serta perhatian dan selalu memberi arahan selama menyelesaikan tugas akhir/skripsi.

5. Ibu Tasliyah Haramaini S.Si., M.Kom selaku pembimbing (dua) yang telah bersedia membimbing, meluangkan waktu, pikiran serta perhatian dan arahan selama penyelesaian tugas akhir/skripsi.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Beserta staff dan karyawan yang telah mengajarkan dan membantu segala urusan pada saat di Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Sumatera Utara.
7. Kepada Mama, kakak dan Abang saya yang selalu memberikan cinta dan tulus, kasih sayang dan perhatian, doa nasihat, membimbing dan mendukung selama pengerjaan tugas akhir serta mengajarkan makna sabar dalam menghadapi segala rintangan di setiap langkah dalam kehidupan ini.
8. Kepada keluarga besar Himatif Uisu dan teman-teman seperjuangan yang selalu sama-sama dalam hal suka maupun duka.
9. Kepada seluruh Keluarga Besar *Homesteak* Annisa yang telah memberikan dukungan dalam penulisan skripsi, memberikan motivasi dan semangat.
10. Kepada kawan-kawan Kerja di *Homesteak* Annisa yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
11. Kepada teman teman seperjuangan dari kampus Pindahan ITM yang memberikan dukungan dan semangat.
12. Kepada seluruh Keluarga yang memberikan Doa dan dukungan.
13. Serta semua Pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Besar harapan penulis semoga Tugas Akhir/Skripsi ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan. Dan tentunya dalam penulisan skripsi masih banyak kesalahan dan kekurangan. Karena itu kritik dan saran sangat diharapkan yang sifatnya membangun dalam menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

***Wasalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh***

Medan,     November 2024

ALWI RAFLI NASUTION

NPM: 71210915068

## DAFTAR ISI

Halaman

**COVER**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

**ABSTRAK** **i**

**KATA PENGANTAR** **ii**

**DAFTAR ISI** **v**

**DAFTAR GAMBAR** **viii**

**DAFTAR TABEL** **x**

**DAFTAR LAMPIRAN** **xi**

**BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Batasan Masalah 2

1.4 Tujuan Penelitian 3

1.5 Manfaat Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 4

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Sistem Rekomendasi 6

2.2 *Content Based Filtering* 6

2.3 *Collaborative Filtering* 8

2.3.1 *User Based Collaborative Filtering* 11

2.3.2 *Item Based Collaborative Filtering* 13

2.4 Pengertian Aplikasi 14

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| 2.4.1 Jenis-jenis Aplikasi                         | 15 |
| 2.4.2 Fungsi Aplikasi                              | 16 |
| 2.5 <i>Website</i>                                 | 16 |
| 2.5.1 Pengertian <i>Website</i>                    | 16 |
| 2.5.2 Jenis-jenis <i>Website</i>                   | 16 |
| 2.6 Pengertian <i>E-Menu</i>                       | 17 |
| 2.7 Sistem Pembayaran Non Tunai                    | 18 |
| 2.8 <i>QR Code</i>                                 | 19 |
| 2.8.1 Pengertian <i>QR Code</i>                    | 19 |
| 2.8.2 Bahasa Pemrograman PHP                       | 21 |
| 2.8.3 HTML & CSS                                   | 22 |
| 2.8.4 XAMPP                                        | 22 |
| 2.8.5 <i>Use Case Diagram</i>                      | 23 |
| 2.8.6 <i>Use Case Scenario</i>                     | 24 |
| 2.8.7 <i>Sequence Diagram</i>                      | 25 |
| 2.9 BPMN( <i>Bussines Process Model Notation</i> ) | 27 |
| 2.10 Pengertian <i>Flowchart</i>                   | 28 |
| 2.10.1 Simbol <i>Flowchart</i>                     | 28 |
| 2.10.2 Contoh <i>Flowchart</i>                     | 31 |
| 2.11 Tentang <i>Homesteak Annisa</i>               | 32 |
| 2.12 Struktur Pimpinan <i>Homesteak Annisa</i>     | 34 |
| 2.13 Penelitian Terdahulu                          | 35 |

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>                | 36 |
| 3.1 Alat dan Bahan Yang Digunakan                   | 36 |
| 3.2 Objek Penelitian                                | 37 |
| 3.2 Metode Pengumpulan Data                         | 38 |
| 3.4 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian          | 39 |
| 3.5 Pengumpulan Data                                | 41 |
| 3.6 Sampel Rekomendasi                              | 42 |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                  |    |
| 4.1 Sistem Yang Berjalan                            | 43 |
| 4.2 Implementasi Aplikasi                           | 45 |
| 4.2.1 Tampilan Antar Muka <i>Login Admin</i>        | 45 |
| 4.2.2 Tampilan Antar Muka <i>Menu Makanan Admin</i> | 46 |
| 4.2.3 Tampilan Penambahan <i>Menu Makanan</i>       | 46 |
| 4.2.4 Tampilan Antar Muka <i>Order</i>              | 47 |
| 4.2.5 Tampilan <i>Menu Makanan</i> yang Dipesan     | 47 |
| 4.2.6 Tampilan Pembayaran <i>Menu Makanan</i>       | 48 |
| 4.2.7 Tampilan <i>Struk</i> Pembayaran              | 48 |
| 4.2.8 Tampilan <i>Login Koki</i>                    | 49 |
| 4.2.9 Tampilan Pesanan Masuk Koki                   | 49 |
| 4.2.10 Tampilan <i>Rating</i> Pilihan               | 50 |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>                   |    |
| 5.1 Kesimpulan                                      | 51 |
| 5.2 Saran                                           | 51 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                   | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 2.1 Perbedaan <i>User-Based Filtering</i> dan <i>Item- Based Filtering</i> | 14      |
| Gambar 2.2 Contoh <i>QR Code</i>                                                  | 20      |
| Gambar 2.3 Diagram Alir Pembangkitan <i>QR Code</i>                               | 20      |
| Gambar 2.4 Diagram Proses Pembacaan <i>Qr Code</i>                                | 21      |
| Gambar 2.5 Elemen dari Use Case Diagram                                           | 24      |
| Gambar 2.6 Contoh <i>Flowchart</i> Sederhana untuk Pembayaran di <i>Kasir</i>     | 31      |
| Gambar 2.7 Perkembangan <i>Homesteak Annisa</i>                                   | 33      |
| Gambar 2.8 Meja Makan <i>Homesteak Annisa</i>                                     | 33      |
| Gambar 2.9 Struktur Pimpinan <i>Homesteak Annisa</i>                              | 34      |
| Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian                                            | 39      |
| Gambar 4.1 Proses Pemesanan <i>Menu</i> Makanan yang Sedang Berjalan              | 43      |
| Gambar 4.2 Proses Pembayaran yang Sedang Berjalan                                 | 44      |
| Gambar 4.3 Tampilan <i>Login Admin</i>                                            | 45      |
| Gambar 4.4 Tampilan Halaman Daftar <i>Home</i>                                    | 46      |
| Gambar 4.5 Penambahan <i>Menu</i> Makanan                                         | 46      |
| Gambar 4.6 Tampilan <i>Menu</i> Orderan                                           | 47      |
| Gambar 4.7 Tampilan <i>Menu</i> Makanan yang Dipesan                              | 47      |

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.8 Tampilan Pembayaran Mode <i>Qr</i>  | 48 |
| Gambar 4.9 Struk Pembayaran                    | 48 |
| Gambar 4.10 Tampilan <i>Login Koki</i>         | 49 |
| Gambar 4.11 Tampilan <i>Menu Makanan Masuk</i> | 49 |
| Gambar 4.12 Tampilan <i>Rating Makanan</i>     | 50 |

## DAFTAR TABEL

|                                                         | Halaman |
|---------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 2.1 Data pengguna <i>Rating</i>                   | 11      |
| Tabel 2.2 Simbol pada <i>Sequence</i> Diagram           | 26      |
| Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>                | 29      |
| Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)          | 36      |
| Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) | 37      |
| Tabel 3.3 Pengumpulan Data                              | 41      |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

| Lampiran                            | Halaman |
|-------------------------------------|---------|
| 1. SK pembimbing                    | L-1     |
| 2. Kartu Bimbingan Skripsi Doping 1 | L-2     |
| 3. Kartu Bimbingan Skripsi Doping 2 | L-3     |
| 4. Berita Acara Seminar             | L-4     |
| 5. ACC Revisian Penguji 1           | L-5     |
| 6. ACC Revisian Penguji 2           | L-6     |
| 7. ACC Revisian Penguji 3           | L-7     |

## DAFTAR PUSTAKA

- Ajeng Swari Sukmawati, P., Hiryanto, L., & Christanti Mawardi, V. (2023). Implementasi Metode Collaborative Filtering Based Untuk Sistem Rekomendasi Buku Fiksi. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi*, 11(2). <https://doi.org/10.24912/jiksi.v11i2.25999>
- Akbar, R., Silvana, M., & Zikri, A. (2020). Perancangan Model Bisnis Pembayaran Non Tunai untuk Pengelolaan Transaksi Jasa Laundry Pada Tiara Laundry Padang. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 5(3), 148–157. <https://doi.org/10.25077/teknosi.v5i3.2019.148-157>
- Ardiansyah, A. H., Widiyanto, A., & Nugroho, S. (2022). Implementation of the item-based collaborative filtering method on a web-based culinary tourism recommendation system (case study: Magelang City). *Borobudur Informatics Review*, 2(2), 47–60. <https://doi.org/10.31603/binr.6731>
- Azizah, N., & Rozi, A. F. (2024). Sistem Rekomendasi Produk Somethinc Menggunakan Metode Content-based Filtering. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 6(3), 461–468. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i3.1411>
- Dzumiroh, L., & Saptono, R. (2016). Penerapan Metode Collaborative Filtering Menggunakan Rating Implisit pada Sistem Perekomendasi Pemilihan Film di Rental VCD. *Jurnal Teknologi & Informasi ITSmart*, 1(2), 54. <https://doi.org/10.20961/its.v1i2.590>
- Fitrianti, B. S., Fachurrozi, M., & Yusliani, N. (2018). Sistem Rekomendasi Artikel Ilmiah Berbasis Web Menggunakan Content-based Learning dan Collaborative Filtering. *GENERIC: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi*

*Informasi*, 10(1), 17–23.

Hariri, F. R., & Rochim, L. W. (2022). Sistem Rekomendasi Produk Aplikasi Marketplace Berdasarkan Karakteristik Pembeli Menggunakan Metode User Based Collaborative Filtering. *Teknika*, 11(3), 208–217.  
<https://doi.org/10.34148/teknika.v11i3.538>

Iiana, BAB., & Pustaka, T. (2020). *BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1 Aplikasi Aplikasi adalah suatu perangkat lunak* (.).

Iiana, BAB., & Teori, L. (2020). *1614373116\_72\_2\_Bab\_Ii. 2010*, 6–34.

Larasati, F. B. A., & Februariyanti, H. (2021). Sistem Rekomendasi Product Emina Cosmetics Dengan Menggunakan Metode Content - Based Filtering. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi*, 4(1), 45.  
<https://doi.org/10.36595/misi.v4i1.250>

Martono. (2018). Pembuatan Aplikasi E-Menu (Electronic Menu) Berbasis Website Dan Android. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 12(1), 1036–1046.  
<https://ejournal.unama.ac.id/index.php/mediasisfo/article/view/564>

Nugraha, D., Purboyo, T. W., & Nugrahaeni, R. A. (2021). Sistem Rekomendasi Film Menggunakan Metode User Based Collaborative Filtering (Movie Recommendation System Using User Based Collaborative Filtering Method). *E-Proceeding of Engineering*, 8(5), 6765.

Reynadi, H., & Dewayani, E. (2023). Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi SISTEM PEMESANAN DAN E-MENU BERBASIS WEB PADA MIE AYAM F8. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Infotmasi*.

Rosaly, R., & Prasetyo, A. (2020). Flowchart Beserta Fungsi dan Simbol-Simbol.

*Journal of Chemical Information and Modeling*, 2(3), 5–7.

USMAN, R. (2017). Karakteristik Uang Elektronik Dalam Sistem Pembayaran.

*Yuridika*, 32(1), 134. <https://doi.org/10.20473/ydk.v32i1.4431>