

**APLIKASI *M-COMMERCE* UNTUK PRODUK *INDIE CLOTHING*  
DENGAN MENERAPKAN SISTEM REKOMENDASI MENGGUNAKAN  
METODE *ITEM-BASED COLLABORATIVE FILTERING***

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh:

Gabriel Erichson Hasudungan Marpaung

12 07 06795

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
2017**

## HALAMAN PENGESAHAN


Tugas Akhir Berjudul  
**APLIKASI M-COMMERCE UNTUK PRODUK INDIE CLOTHING  
DENGAN MENERAPKAN SISTEM REKOMENDASI MENGGUNAKAN  
METODE ITEM-BASED COLLABORATIVE FILTERING**

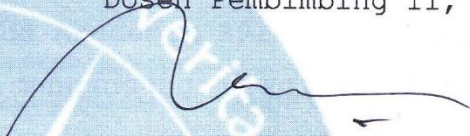
Disusun Oleh:  
Gabriel Erichson Hasudungan Marpaung  
(NIM : 12 07 06795)

Dinyatakan telah memenuhi syarat  
Pada tanggal : April 2017


Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

  
(Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.)


  
(Dra. Ernawati, M.T.)

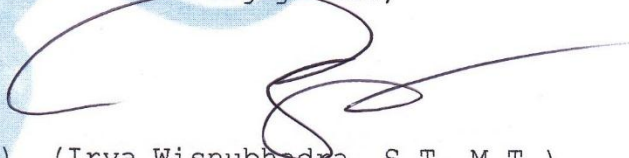
Tim Penguji :  
Penguji I,

  
(Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.)

Penguji II,


Penguji III,

  
(Th. Devi Indriasari, S.T., M.Sc.)

  
(Irya Wisnubhadra, S.T, M.T.)

Yogyakarta, April 2017  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Fakultas Teknologi Industri

  
Dekan,

  
(Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.)

## PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gabriel Erichson Hasudungan Marpaung

NPM : 12 07 06795

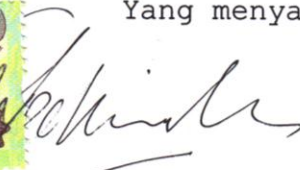
Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul "Aplikasi *M-Commerce* untuk Produk *Indie Clothing* di Indonesia dengan menerapkan Sistem Rekomendasi dengan Metode *Item-Based Collaborative Filtering*" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2016/2017 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, April 2017

Yang menyatakan,



Gabriel Erichson Hasudungan Marpaung

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir "Aplikasi *M-Commerce* untuk Produk *Indie Clothing* dengan menerapkan Sistem Rekomendasi menggunakan Metode *Item-Based Collaborativr Filtering*" ini dengan baik.

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan Tugas Akhir ini telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertai, memberi berkat, dan menjaga penulis selama pembuatan tugas akhir ini.
2. Kedua Orang tua penulis Wilson Hasiholan Marpaung dan Magdalena Lince Panjaintan yang terus berjuang untuk merawat penulis dari kecil hingga kuliah dan telah memberikan doa dan semangat selama pengerjaan tugas akhir ini. Untuk Saudara penulis Elizabeth O. Marpaung, Agnes T. Marpaung dan Kristin M. Marpaung atas segala doa dan dukungan yang telah diberikan.
3. Bapak dan Ibu Dekanat Fakultas Teknologi Fakultas Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan

arahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

5. Ibu Dra. Ernawati, M.T, selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Seluruh Dosen Pengajar dan Karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah mengajar dan membimbing penulis selama masa kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
7. Yoseph John Indra yang telah banyak membantu penulis dalam memberikan dukungan dan berbagai bantuan dalam penelitian ini.
8. Pengusaha-pengusaha *Indie Clothing* yang telah memberikan penjelasan dan informasi mengenai *Indie Clothing* di Indonesia dan memberi dukungan atas pengerjaan Tugas Akhir ini.
9. Bajang Store Indonesia yang telah mengizinkan penulis menjadi bagian dari anggota.
10. Seluruh sahabat Kalimantan Barat yang menemani, menghibur, memberikan dukungan dan membuat penulis lupa waktu bermain disetiap pagi, siang, malam dan subuh dari awal perkuliahan hingga akhir pengerjaan Tugas Akhir ini.
11. Seluruh sahabat Warkop Bardiman dan Bardman Coffee & Roastery yang telah menemani, menghibur dan memberi dukungan disetiap pagi, siang, malam dan subuh dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
12. Seluruh sahabat-sahabat Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta, terutama Teknik

Informatika 2012 yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

13. Semua orang yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Penulis meminta maaf apabila terdapat kesalahan yang dilakukan. Akhir kata, Penulis mengharapkan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat, khususnya rekan-rekan mahasiswa.

Yogyakarta, April 2017

Penulis,

Gabriel Erichson Hasudungan Marpaung

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>PERNYATAAN ORIGINALITAS</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR PERSAMAAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xix</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Metode Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	8
<b>BAB II</b> .....	<b>10</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
<b>BAB III</b> .....	<b>15</b>
<b>LANDASAN TEORI</b> .....	<b>15</b>
3.1 M-commerce.....	15
3.2 Sistem Rekomendasi.....	16
3.3 Item-Based Collaborative Filtering.....	17
3.4 Menghitung Nilai Kemiripan.....	18
3.5 Menghitung Nilai Prediksi Rekomendasi.....	18
3.6 Mengukur Tingkat Akurasi.....	19
3.7 Indie Clothing.....	19
3.8 Smartphone.....	20
3.9 Android.....	21

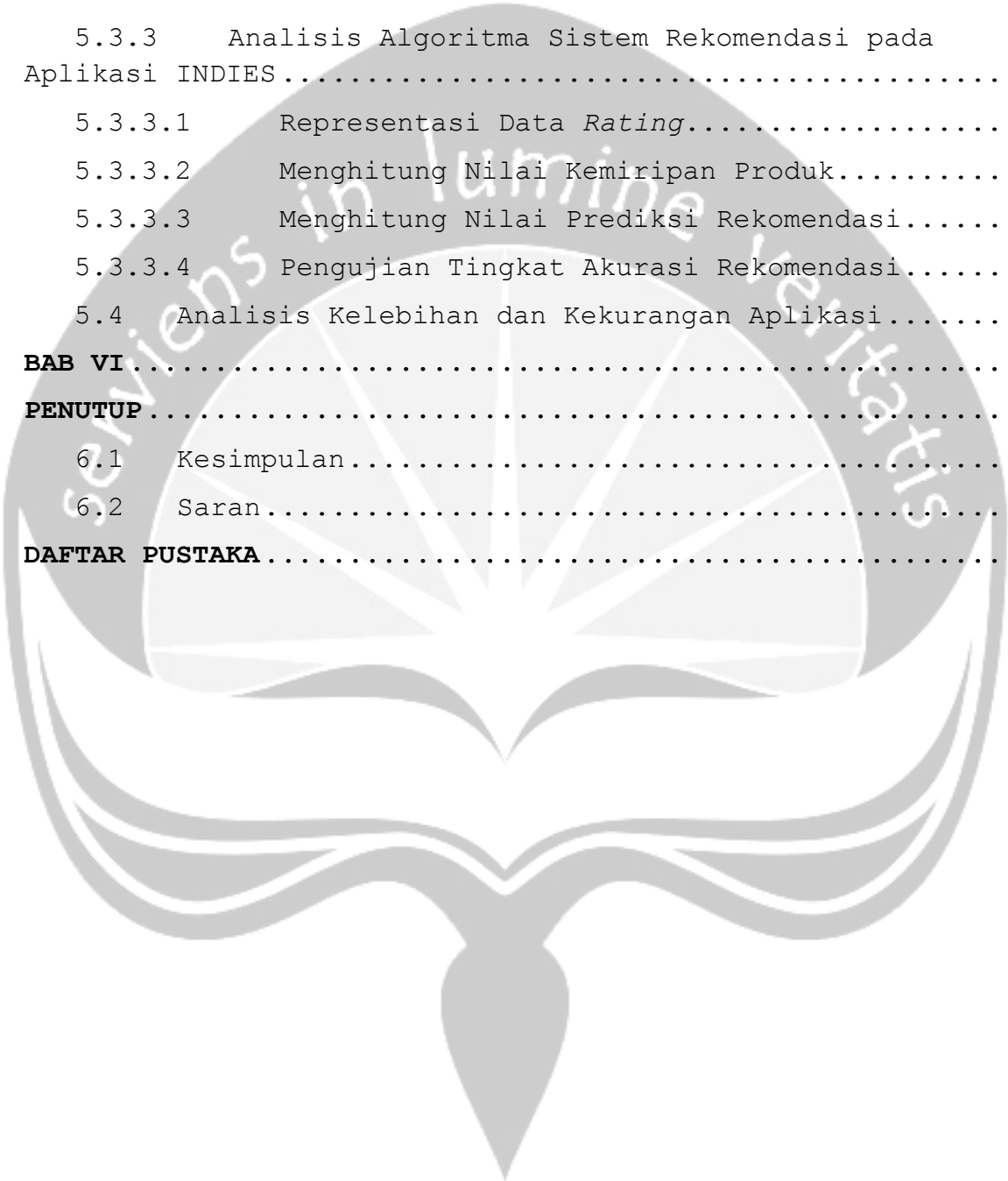
3.10	API (Application Programming Interface) .....	22
3.11	MySQL.....	22
3.12	PHP (Hypertext Preprocessor) .....	23
<b>BAB IV</b>	.....	<b>24</b>
<b>ANALISA DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK</b>	.....	<b>24</b>
4.1	Analisa Pembangunan Perangkat Lunak.....	24
4.1.1	Lingkup Masalah.....	24
4.1.2	Perspektif Produk.....	26
4.1.3	Fungsi Produk.....	28
4.1.4	Karakteristik Pengguna.....	33
4.1.5	Batasan-batasan.....	33
4.1.6	Asumsi dan Ketergantungan.....	33
4.1.7	Kebutuhan Antarmuka Eksternal.....	34
4.1.7.1	Kebutuhan Antarmuka Pemakai.....	34
4.1.7.2	Kebutuhan Antarmuka Perangkat Keras.....	34
4.1.7.3	Kebutuhan Antarmuka Perangkat Lunak.....	35
4.1.7.4	Antarmuka Komunikasi.....	35
4.1.8	Use Case Diagram.....	36
4.1.9	Entity Relationship Diagram (ERD).....	39
4.2	Perancangan Perangkat Lunak.....	40
4.2.1	Class Diagram.....	40
4.2.2	Perancangan Proses.....	43
4.2.2.1	<i>Flowchart</i> Proses Rekomendasi Produk.....	43
4.2.3	Perancangan Data.....	49
4.2.3.1	Physical Data Model (PDM).....	49
4.2.4	Deskripsi Perancangan Antarmuka.....	53
4.2.4.1	Antarmuka <i>Login</i> .....	53
4.1.7.5	Antarmuka Tampil Data.....	54
4.1.7.6	Antarmuka Tampil Detail Data.....	54
4.1.7.7	Antarmuka Tambah Data.....	55
4.1.7.8	Antarmuka <i>Update</i> Data.....	55



4.1.7.9	Antarmuka Hapus Data.....	56
4.1.7.10	Antarmuka Laporan Member.....	56
4.1.7.11	Antarmuka Laporan Produk.....	57
4.1.7.12	Antarmuka Laporan Penjualan Harian.....	57
4.1.7.13	Antarmuka Laporan Penjualan Periode.....	58
4.1.7.14	Antarmuka Laporan Penjualan Tahunan.....	58
4.1.7.15	Antarmuka <i>Login</i> .....	59
4.1.7.16	Antarmuka Registrasi.....	60
4.1.7.17	Antarmuka Kelola Akun Member.....	61
4.1.7.18	Antarmuka Ganti Sandi.....	62
4.1.7.19	Antarmuka Tampil Merk.....	63
4.1.7.20	Antarmuka Tampil Produk.....	66
4.1.7.21	Antarmuka Tampil Detail Produk.....	67
4.1.7.22	Antarmuka Rating dan Tampil Rekomendasi.....	68
4.1.7.23	Antarmuka Keranjang Belanja.....	69
4.1.7.24	Antarmuka Kelola Identitas Pengiriman.....	70
4.1.7.25	Antarmuka Tampil Detail Transaksi Pemesanan.	71
4.1.7.26	Antarmuka Konfirmasi Transaksi Pembayaran...	72
4.1.7.27	Antarmuka Tampil Histori Transaksi Pembelian	74
<b>BAB V</b>		<b>75</b>
<b>IMPELEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK</b>		<b>75</b>
5.1	File Pendukung Perangkat Lunak.....	75
5.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	90
5.2.1	Antarmuka Aplikasi Web.....	90
5.2.1.1	Antarmuka <i>Login</i> .....	90
5.2.1.2	Antarmuka Ganti Sandi.....	91
5.2.1.3	Antarmuka Tampil Daftar Administrator.....	91
5.2.1.4	Antarmuka Tampil Detail Administrator.....	92
5.2.1.5	Antarmuka Tambah Administrator.....	93
5.2.1.6	Antarmuka Edit Administrator.....	94
5.2.1.7	Antarmuka Hapus Administrator.....	95

5.2.1.8	Antarmuka Tampil Daftar Member.....	95
5.2.1.9	Antarmuka Tampil Detail Member.....	96
5.2.1.10	Antarmuka Hapus Member.....	97
5.2.1.11	Antarmuka Tampil Daftar Merk.....	98
5.2.1.12	Antarmuka Tampil Detail Merk.....	99
5.2.1.13	Antarmuka Tambah Merk.....	99
5.2.1.14	Antarmuka Edit Merk.....	100
5.2.1.15	Antarmuka Hapus Merk.....	101
5.2.1.16	Antarmuka Tampil Kategori Produk.....	102
5.2.1.17	Antarmuka Tambah Kategori Produk.....	103
5.2.1.18	Antarmuka Edit Kategori Produk.....	104
5.2.1.19	Antarmuka Hapus Kategori Produk.....	105
5.2.1.20	Antarmuka Tampil Daftar Produk.....	106
5.2.1.21	Antarmuka Tampil Detail Produk.....	107
5.2.1.22	Antarmuka Tambah Produk.....	107
5.2.1.23	Antarmuka Edit Produk.....	108
5.2.1.24	Antarmuka Hapus Produk.....	109
5.2.1.25	Antarmuka Tampil Daftar Gambar Produk.....	110
5.2.1.26	Antarmuka Tambah Gambar Produk.....	111
5.2.1.27	Antarmuka Edit Gambar Produk.....	112
5.2.1.28	Antarmuka Hapus Gambar Produk.....	113
5.2.1.29	Antarmuka Tampil Daftar Detail Produk.....	113
5.2.1.30	Antarmuka Tambah Detail Produk.....	114
5.2.1.31	Antarmuka Edit Detail Produk.....	115
5.2.1.32	Antarmuka Hapus Detail Produk.....	116
5.2.1.33	Antarmuka Tambah <i>Dissscount</i> Produk.....	117
5.2.1.34	Antarmuka Edit <i>Dissscount</i> Produk.....	118
5.2.1.35	Antarmuka Hapus <i>Dissscount</i> Produk.....	119
5.2.1.36	Antarmuka Tampil Dafar Transaksi Pemesanan.	119
5.2.1.37	Antarmuka Tampil Detail Transaksi Pemesanan	121
5.2.1.38	Antarmuka Tampil Detail Produk Pemesanan...	121

5.2.1.39	Antarmuka Tampil Identitas Pengiriman.....	122
5.2.1.40	Antarmuka Edit Status Transaksi Pemesanan..	123
5.2.1.41	Antarmuka Tampil Konfirmasi Pembayaran.....	124
5.2.1.42	Antarmuka Tampil Detail Pembayaran.....	125
5.2.1.43	Antarmuka Kelola Laporan Member.....	126
5.2.1.44	Antarmuka Kelola Laporan Produk.....	126
5.2.1.45	Antarmuka Kelola Laporan Penjualan Harian..	127
5.2.1.46	Antarmuka Kelola Laporan Penjualan Periodik	127
5.2.1.47	Antarmuka Kelola Laporan Penjualan Tahunan.	128
5.2.2	Antarmuka Aplikasi Mobile.....	129
5.2.2.1	Antarmuka Splash Screen.....	129
5.2.2.2	Antarmuka Login.....	130
5.2.2.3	Antarmuka Registrasi Member.....	131
5.2.2.4	Antarmuka Verifikasi Akun Member.....	132
5.2.2.5	Antarmuka Lupa Sandi.....	133
5.2.2.6	Antarmuka Kelola Akun Member.....	134
5.2.2.7	Antarmuka Ganti Sandi.....	135
5.2.2.8	Antarmuka Halaman Utama.....	136
5.2.2.9	Antarmuka Tampil Merk.....	141
5.2.2.10	Antarmuka Tampil Produk.....	142
5.2.2.11	Antarmuka Detail Produk.....	144
5.2.2.12	Antarmuka Keranjang Belanja.....	148
5.2.2.13	Antarmuka Kelola Identitas Pengiriman.....	150
5.2.2.14	Antarmuka Tampil Detail Transaksi Pemesanan	151
5.2.2.15	Antarmuka Konfirmasi Transaksi Pembayaran..	153
5.2.2.16	Antarmuka Tampil Histori Transaksi.....	157
5.2.2.17	Antarmuka <i>About</i> INDIES.....	159
5.2.2.18	Antarmuka Informasi Pemesanan.....	160
5.3	Pengujian Perangkat Lunak.....	161
5.3.1	Hasil Pengujian Fungsionalitas.....	161
5.3.2	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna.....	182



5.3.2.1	Hasil Penilaian Antarmuka Aplikasi.....	182
5.3.2.2	Hasil Penilaian Fungsionalitas Aplikasi....	184
5.3.2.3	Hasil Penilaian Rekomendasi Produk.....	187
5.3.3	Analisis Algoritma Sistem Rekomendasi pada Aplikasi INDIES.....	188
5.3.3.1	Representasi Data <i>Rating</i> .....	189
5.3.3.2	Menghitung Nilai Kemiripan Produk.....	190
5.3.3.3	Menghitung Nilai Prediksi Rekomendasi.....	193
5.3.3.4	Pengujian Tingkat Akurasi Rekomendasi.....	196
5.4	Analisis Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi.....	198
<b>BAB VI</b>	.....	<b>200</b>
<b>PENUTUP</b>	.....	<b>200</b>
6.1	Kesimpulan.....	200
6.2	Saran.....	200
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>201</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Arsitektur perangkat lunak INDIES.....	27
Gambar 4.2	Use Case Diagram Aplikasi Web INDIES.....	36
Gambar 4.3	Use Case Diagram Aplikasi Mobile INDIES....	37
Gambar 4.4	ERD Perangkat Lunak INDIES.....	39
Gambar 4.5	Class Diagram Aplikasi Web.....	40
Gambar 4.6	Class Diagram Aplikasi Mobile.....	41
Gambar 4.7	Flowchart Proses Rekomendasi Produk.....	43
Gambar 4.9	PDM Perangkat Lunak INDIES.....	49
Gambar 4.10	Antarmuka Login.....	53
Gambar 4.11	Antarmuka Tampil Data.....	54
Gambar 4.12	Antarmuka Tampil Data.....	54
Gambar 4.13	Antarmuka Tambah Data.....	55
Gambar 4.14	Antarmuka <i>Update</i> Data.....	55
Gambar 4.15	Antarmuka hapus Data.....	56
Gambar 4.16	Antarmuka Laporan Member.....	56
Gambar 4.17	Antarmuka Laporan Produk.....	57
Gambar 4.18	Antarmuka Laporan Penjualan Harian.....	57
Gambar 4.19	Antarmuka Laporan Penjualan Periode.....	58
Gambar 4.20	Antarmuka Laporan Penjualan Periode.....	58
Gambar 4.21	Antarmuka <i>Login</i> .....	59
Gambar 4.22	Antarmuka Registrasi.....	60
Gambar 4.23	Antarmuka Kelola Akun Member.....	61
Gambar 4.24	Antarmuka Ganti Sandi.....	62
Gambar 4.25	Antarmuka Tampil Merk.....	63
Gambar 4.26	Antarmuka Menu Pengunjung.....	64
Gambar 4.27	Antarmuka Menu Member.....	65
Gambar 4.28	Antarmuka Tampil Produk.....	66
Gambar 4.29	Antarmuka Tampil Detail Produk.....	67
Gambar 4.30	Antarmuka Rating dan Tampil Rekomendasi...	68

Gambar 4.31	Antarmuka Keranjang Belanja .....	69
Gambar 4.32	Antarmuka Kelola Identitas Pengiriman .....	70
Gambar 4.33	Antarmuka Tampil Detail Pemesanan .....	71
Gambar 4.34	Antarmuka Tampil Daftar Pembayaran .....	72
Gambar 4.35	Antarmuka Konfirmasi Transaksi Pembayaran .	73
Gambar 4.36	Antarmuka Tampil Histori Pembelian .....	74
Gambar 5.1	Antarmuka Login .....	90
Gambar 5.2	Antarmuka Ganti Sandi .....	91
Gambar 5.3	Antarmuka Tampil Daftar Administrator .....	91
Gambar 5.4	Antarmuka Tampil Detail Administrator .....	92
Gambar 5.5	Antarmuka Tambah Administrator .....	93
Gambar 5.6	Antarmuka Edit Administrator .....	94
Gambar 5.7	Antarmuka Hapus Administrator .....	95
Gambar 5.8	Antarmuka Tampil Daftar Member .....	95
Gambar 5.9	Antarmuka Tampil Detail Member .....	96
Gambar 5.10	Antarmuka Hapus Member .....	97
Gambar 5.11	Antarmuka Tampil Daftar Merk .....	98
Gambar 5.12	Antarmuka Tampil Detail Merk .....	99
Gambar 5.13	Antarmuka Tambah Merk .....	99
Gambar 5.14	Antarmuka Edit Merk .....	100
Gambar 5.15	Antarmuka Hapus Merk .....	101
Gambar 5.16	Antarmuka Tampil Kategori Produk .....	102
Gambar 5.17	Antarmuka Tambah Kategori Produk .....	103
Gambar 5.18	Antarmuka Edit Kategori Produk .....	104
Gambar 5.19	Antarmuka Hapus Kategori Produk .....	105
Gambar 5.20	Antarmuka Tampil Daftar Produk .....	106
Gambar 5.21	Antarmuka Tampil Detail Produk .....	107
Gambar 5.22	Antarmuka Tambah Produk .....	107
Gambar 5.23	Antarmuka Edit Produk .....	108
Gambar 5.24	Antarmuka Hapus Produk .....	109
Gambar 5.25	Antarmuka Tampil Daftar Gambar Produk .....	110

Gambar 5.26	Antarmuka Tambah Gambar Produk.....	111
Gambar 5.27	Antarmuka Edit Gambar Produk.....	112
Gambar 5.28	Antarmuka Hapus Gambar Produk.....	113
Gambar 5.29	Antarmuka Tampil Daftar Detail Produk....	113
Gambar 5.30	Antarmuka Tambah Detail Produk.....	114
Gambar 5.31	Antarmuka Edit Detail Produk.....	115
Gambar 5.32	Antarmuka Hapus Detail Produk.....	116
Gambar 5.33	Antarmuka Tampil Daftar Discount Produk.	116
Gambar 5.34	Antarmuka Tambah Discount Produk.....	117
Gambar 5.35	Antarmuka Edit Discount Produk.....	118
Gambar 5.36	Antarmuka Hapus Discount Produk.....	119
Gambar 5.37	Antarmuka Tampil Transaksi Pemesanan.....	119
Gambar 5.38	Antarmuka Tampil Detail Pemesanan.....	121
Gambar 5.39	Antarmuka Tampil Detail Produk Pemesanan.	121
Gambar 5.40	Antarmuka Tampil Identitas Pengiriman....	122
Gambar 5.41	Antarmuka Edit Status Transaksi Pemesanan	123
Gambar 5.42	Antarmuka Tampil Konfirmasi Pembayaran...	124
Gambar 5.43	Antarmuka Tampil Konfirmasi Pembayaran...	125
Gambar 5.44	Antarmuka Kelola Laporan Member.....	126
Gambar 5.45	Antarmuka Kelola Laporan Produk.....	126
Gambar 5.46	Antarmuka Kelola Laporan Penjualan Harian	127
Gambar 5.47	Antarmuka Kelola Laporan Periodik.....	127
Gambar 5.48	Antarmuka Kelola Laporan Penjualan Tahunan	128
Gambar 5.49	Antarmuka <i>Splash Screen</i> .....	129
Gambar 5.50	Antarmuka Login.....	130
Gambar 5.51	Antarmuka Registrasi Member.....	131
Gambar 5.52	Antarmuka Verifikasi Akun Member.....	132
Gambar 5.53	Antarmuka Lupa Sandi.....	133
Gambar 5.54	Antarmuka Kelola Akun Member.....	134
Gambar 5.55	Antarmuka Ganti Password.....	135
Gambar 5.56	Antarmuka Halaman Utama Pengunjung.....	136

Gambar 5.57	Antarmuka Halaman Utama Member .....	137
Gambar 5.58	Antarmuka <i>See More</i> .....	138
Gambar 5.59	Antarmuka Menu Pengunjung .....	139
Gambar 5.60	Antarmuka Menu Member .....	140
Gambar 5.61	Antarmuka Tampil Merk .....	141
Gambar 5.62	Antarmuka kategori Produk .....	142
Gambar 5.63	Antarmuka Tampil Produk .....	143
Gambar 5.64	Antarmuka diskon Produk .....	144
Gambar 5.65	Antarmuka Detail Produk .....	144
Gambar 5.66	Antarmuka Detail Deskripsi Produk .....	145
Gambar 5.67	Antarmuka Rating Produk .....	146
Gambar 5.68	Antarmuka Tampil Rekomendasi Produk .....	147
Gambar 5.69	Antarmuka Keranjang Belanja .....	148
Gambar 5.70	Antarmuka Konfirmasi Keranjang Belanja .....	149
Gambar 5.71	Antarmuka Kelola Identitas Pengiriman .....	150
Gambar 5.72	Antarmuka Tampil Detail Pemesanan .....	151
Gambar 5.73	Antarmuka Konfirmasi Transaksi Pemesanan .....	152
Gambar 5.74	Antarmuka Daftar Transaksi Pemesanan .....	153
Gambar 5.75	<i>Query</i> Perintah DELETE_PEMESANAN_TIMESUP .....	154
Gambar 5.76	<i>Trigger</i> UPDATE_STOK_PRODUK .....	155
Gambar 5.77	Antarmuka Kelola Konfirmasi Pembayaran .....	155
Gambar 5.78	Antarmuka Konfirmasi Data Pembayaran .....	156
Gambar 5.79	Antarmuka Tampil Histori Transaksi .....	157
Gambar 5.80	Antarmuka Notifikasi .....	158
Gambar 5.81	Antarmuka <i>About</i> INDIES .....	159
Gambar 5.82	Antarmuka Informasi Pemesanan (Kiri) .....	160
Gambar 5.83	Antarmuka Informasi Pembayaran (Kanan) .....	160
Gambar 5.83	Grafik Penilaian Antarmuka Aplikasi .....	182
Gambar 5.84	Grafik Penilaian Fungsionalitas Aplikasi .....	184
Gambar 5.85	Grafik Penilaian Rekomendasi Produk .....	187



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Pengguna Internet di Indonesia.....	2
Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	13
Tabel 4.1 Hasil pengelolaan data kuesioner.....	46
Tabel 5.1 File-file Pendukung Aplikasi Web.....	75
Tabel 5.2 <i>File-file</i> Pendukung Aplikasi <i>Mobile</i> .....	77
Tabel 5.3 <i>File-file</i> Pendukung <i>Web Service</i> .....	86
Tabel 5.4 Hasil Pengujian Fungsionalitas.....	161
Tabel 5.5 Tabel <i>Rating</i> Produk.....	189
Tabel 5.6 Representasi Data Perhitungan Kemiripan....	191
Tabel 5.7 Representasi Nilai Kemiripan Produk.....	192
Tabel 5.8 Representasi Kebutuhan Data Prediksi.....	194
Tabel 5.9 Representasi Nilai Prediksi Rekomendasi....	195
Tabel 5.10 Representasi Kebutuhan Perhitungan Akurasi	196

## DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan (3.1) <i>Adjusted Cosine Similarity</i> .....	18
Persamaan (3.2) <i>Weigthed Sum</i> .....	18
Persamaan (3.3) <i>Mean Absolute Error</i> .....	19
Persamaan (4.1) <i>Rating Produk</i> .....	48



**APLIKASI M-COMMERCE UNTUK PRODUK INDIE CLOTHING  
DENGAN MENERAPKAN SISTEM REKOMENDASI MENGGUNAKAN  
METODE ITEM-BASED COLLABOTATIVE FILTERING**

Disusun oleh :  
Gabriel Erichson Hasudungan Marpaung  
NIM : 12 07 06795

**INTISARI**

Tingginya antusias masyarakat terhadap perkembangan teknologi internet dan perangkat *mobile* menuntut pengusaha *Indie Clothing* untuk mengembangkan bisnisnya menggunakan teknologi tersebut. Pengusaha *Indie Clothing* memanfaatkan media sosial sebagai media pemasaran, namun media sosial tidak memiliki fitur pemasaran secara khusus untuk produk *Indie Clothing*. Selain itu, jumlah produk *Indie Clothing* yang begitu banyak membuat pelanggan membutuhkan rekomendasi secara personal yang dapat membantu pelanggan dalam memilih produk *Indie Clothing*.

Masalah tersebut dapat diatasi, salah satunya dengan membangun aplikasi *m-commerce* untuk produk *Indie Clothing* yang menerapkan sistem rekomendasi menggunakan metode *Item-Based Collaborative Filtering*. Aplikasi ini dapat digunakan untuk transaksi jual beli dan dapat memberikan rekomendasi kepada pelanggan. Selain itu, aplikasi ini dilengkapi dengan fitur *Push Notifications*, pengecekan ongkos kirim menggunakan layanan API RajaOngkir, pengamanan data menggunakan metode AES-128 bit.

Aplikasi pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan transaksi jual beli produk *Indie Clothing*. Pengguna sebagai penjual dapat melakukan pengelolaan data melalui aplikasi web. Pengguna sebagai pelanggan dapat menampilkan data produk, melakukan pembelian, konfirmasi pembayaran dan mendapatkan rekomendasi produk *Indie Clothing* melalui aplikasi *mobile*.

**Kata Kunci:** *Indie Clothing, M-Commerce, Sistem Rekomendasi, Item-Based Collaborative Filtering.*

Pembimbing I : Th. Adi Purnomo Sidhi, S.T., M.T.

Pembimbing II : Dra. Ernawati, M.T.

Jadwal Pendadaran : 19 April 2017