



SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM PEMASARAN UMKM KERAJINAN KULIT BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN ALGORITMA TF-IDF DAN COSINE SIMILARITY (Studi Kasus : CV Prima Semesta Alam)

ISFA FADIL MUHAMMAD

NPM 21081010310

DOSEN PEMBIMBING

Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom.

Budi Mukhamad Mulyo, S.Kom., M.T.

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SURABAYA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

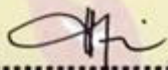
RANCANG BANGUN SISTEM PEMASARAN UMKM KERAJINAN KULIT BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ALGORITMA TF-IDF DAN COSINE SIMILARITY (Studi Kasus : CV Prima Semesta Alam)

Oleh:
ISFA FADIL MUHAMMAD
NPM. 21081010310

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Prodi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Pada tanggal 12 Desember 2025.

Menyetujui

Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom.
NIP. 1993121 3202203 2 010


.....

(Pembimbing I)

Budi Mukhamad Mulyo, S.Kom., M.T.
NIP. 19891118 202406 1 003


.....

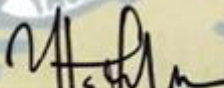
(Pembimbing II)

Eva Yulia Puspaningrum, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19890705 202121 2 002


.....

(Ketua Penguji I)

Yisti Vita Via, S.ST., M.Kom.
NIP. 19860425 202121 2 001


.....

(Anggota Penguji II)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

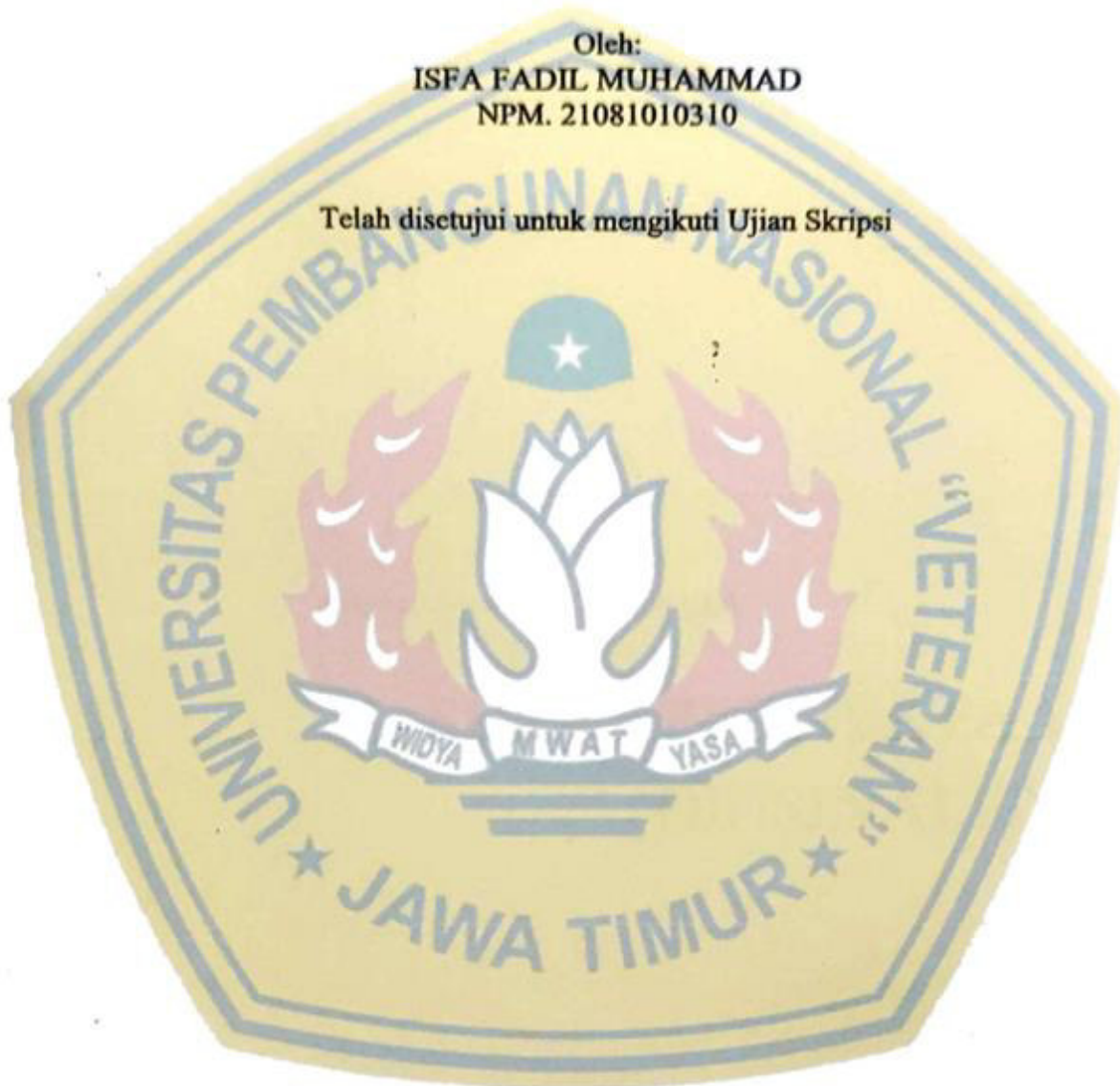

Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN SISTEM PEMASARAN UMKM KERAJINAN
KULIT BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ALGORITMA TF-IDF
DAN COSINE SIMILARITY (Studi Kasus : CV Prima Semesta Alam)**

Oleh:
ISFA FADIL MUHAMMAD
NPM. 21081010310

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Skripsi



**Menyetujui,
Koordinator Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer**

Fetty Tri Anggraeny, S.Kom. M.Kom.
NIP. 19820211 202121 2 005

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Isfa Fadil Muhammad
NPM : 21081010310
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 20 Januari 2026
Yang Membuat Pernyataan,



17987ANX2762636

Isfa Fadil Muhammad
NPM. 21081010310

ABSTRAK

Nama Mahasiswa / NPM : Isfa Fadil Muhammad / 21081010310

Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Pemasaran UMKM Kerajinan Kulit Berbasis Android Menggunakan Algoritma *TF-IDF* dan *Cosine Similarity* (Studi Kasus : CV Prima Semesta Alam)

Dosen Pembimbing : 1. Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom.
2. Budi Mukhamad Mulyo, S.Kom., M.T.

CV Prima Semesta Alam merupakan UMKM sektor kerajinan kulit reptil yang menghadapi kendala jangkauan pasar dan inefisiensi operasional akibat sistem konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pemasaran digital berbasis Android guna memperluas pangsa pasar serta meningkatkan efisiensi transaksi antara pelaku usaha dan konsumen. Pengembangan sistem menerapkan arsitektur *Client-Server*, dimana sisi klien dibangun menggunakan platform Android (Kotlin) dan sisi server menggunakan bahasa pemrograman Golang dengan konsep RESTful API. Untuk mengatasi kendala personalisasi produk dalam katalog digital, penelitian ini mengimplementasikan sistem rekomendasi menggunakan algoritma Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) untuk pembobotan kata dan Cosine Similarity untuk pengukuran tingkat kemiripan antar dokumen produk. Berdasarkan hasil pengujian validasi sistem rekomendasi, diperoleh nilai rata-rata *Precision@4* sebesar 0,825 (82%), yang menunjukkan bahwa algoritma mampu menyajikan produk yang relevan sesuai preferensi pengguna. Selanjutnya, evaluasi tingkat penerimaan pengguna (usabilitas) menggunakan metode System Usability Scale (SUS) menghasilkan skor rata-rata 76,17. Skor ini mengindikasikan bahwa sistem berada pada kategori *Acceptable* dengan predikat *Good*, yang membuktikan bahwa solusi teknologi yang dikembangkan efektif dalam mendigitalkan proses bisnis dan mudah digunakan oleh pengguna akhir.

Kata kunci : Android, Golang, TF-IDF, Cosine Similarity, *System Usability Scale*, *E-commerce*.

ABSTRACT

Student Name / NPM : Isfa Fadil Muhammad / 21081010310
Thesis Title : Design and Development of an Android-Based Marketing System for Leather Craft MSMEs Using TF-IDF and Cosine Similarity Algorithms (Case Study: CV Prima Semesta Alam)
Advisor : 1. Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom.
2. Budi Mukhamad Mulyo, S.Kom., M.T.

CV Prima Semesta Alam is an MSME operating in the reptile leather craft sector facing market reach constraints and operational inefficiencies due to conventional systems. This study aims to design and build an Android-based digital marketing system to expand market share and improve transaction efficiency between business owners and consumers. The system development applies a Client-Server architecture, where the client-side is built using the Android platform (Kotlin) and the server-side uses the Golang programming language with the RESTful API concept. To address product personalization constraints in the digital catalog, this study implements a recommendation system using the Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) algorithm for term weighting and Cosine Similarity for measuring the similarity level between product documents. Based on the recommendation system validation results, an average Precision@4 value of 0.825 (82%) was obtained, indicating that the algorithm is capable of presenting relevant products according to user preferences. Furthermore, the user acceptance evaluation (usability) using the System Usability Scale (SUS) method resulted in an average score of 76.17. This score indicates that the system falls into the 'Acceptable' category with a 'Good' adjective rating, proving that the developed technological solution is effective in digitizing business processes and is easy to use for end-users.

Keywords: *Android, Golang, TF-IDF, Cosine Similarity, System Usability Scale, E-commerce.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada penulis sehingga skripsi dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Pemasaran UMKM Kerajinan Kulit Berbasis Android Menggunakan Algoritma TF-IDF dan Cosine Similarity (Studi Kasus : CV Prima Semesta Alam)”** dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, nasehat serta motivasi kepada penulis. Dan penulis juga banyak menerima bantuan dari berbagai pihak, baik itu berupa moril, spiritual maupun materiil. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Fetty Tri Anggraeny, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Afina Lina Nurlaili, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing utama, yang telah sabar meluangkan waktu untuk memberikan arahan, bimbingan, saran, serta motivasi yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan baik.
5. Bapak Budi Mukhamad Mulyo, S.Kom., M.T., selaku dosen pembimbing kedua, yang telah dengan sabar memberikan arahan, saran, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Eva Yulia Puspaningrum, S.Kom., M.Kom, dan Ibu Yisti Vita Via, S.ST., M.Kom., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, kritik, saran, serta arahan berharga selama proses ujian dan penyempurnaan skripsi ini.

7. Bapak Firza Prima Aditiawan, S.Kom., M.T.I. selaku Mediator dan Penasihat serta Dr. Teddy Prima Anggriawan selaku Manajer Operasional, yang telah memberikan izin, dukungan, dan kerja sama dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Kepada Seluruh dosen dan staff Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan ilmu, arahan, serta pengalaman selama perkuliahan.
9. Ayah, Ibu, Adek dan Kakak yang sudah memberikan doa, dukungan, serta semangat sehingga dapat menyelesaikan perkuliahan dari awal hingga menyelesaikan penelitian serta pengerjaan laporan skripsi ini.
10. Sahabat-sahabat penulis, Muhammad Revanza, Rangga Widiasmara, Muhammad Azka Zaki, Mohammad Iqmal Basori, Abdul Aziz Naufal Farizqi, Ahmad Sofian Aris Saputra, Doding Laswadana, Abdullah Al Fatih dan Muhammad Fasafa Hubaidillah yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta semangat kepada penulis hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, tetapi telah berkontribusi dalam mendukung dan membantu kelancaran penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan skripsi ini banyak terdapat kekurangan. Untuk itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Akhirnya, dengan segala keterbatasan yang penulis miliki semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak umumnya dan penulis pada khususnya.

Surabaya, 11 Januari 2026

Isfa Fadil Muhammad

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	vii
ABSTRAK.....	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Masalah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 UMKM Kerajinan Kulit	9
2.3 Landasan Teori.....	10
2.3.1 Rancang Bangun	10
2.3.2 Figma.....	10
2.3.3 Aplikasi Mobile.....	11
2.3.4 Kotlin.....	11
2.3.5 Golang	12
2.3.6 Web Service	12
2.3.7 Restful API.....	13
2.3.8 <i>Use Case Diagram</i>	13
2.3.9 <i>Activity Diagram</i>	14
2.3.10 <i>Sequence Diagram</i>	15
2.3.11 <i>TF-IDF (Term Frequency- Inverse Document Frequency)</i>	16

2.3.12	<i>Cosine Similarity</i>	17
2.3.13	Pengujian <i>SUS (System Usability Scale) Questionnaire</i>	17
2.3.14	<i>User Relevance Feedback</i>	18
2.3.15	<i>Precision at K (P@K)</i>	19
2.3.16	<i>Blackbox Testing</i>	20
BAB III DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM		21
3.1	Deskripsi Studi Kasus dan Urgensinya	21
3.2	Metodologi Penelitian	21
3.2.1	Pengumpulan Data	22
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem	22
3.2.3	Pembuatan Desain Aplikasi	23
3.2.4	Pembuatan Rest API.....	23
3.2.5	Implementasi Sistem Rekomendasi	23
3.2.6	Pembuatan Aplikasi Android	24
3.2.7	Uji Coba dan Evaluasi Aplikasi	24
3.3	Perancangan Sistem.....	24
3.3.1	Use Case Diagram.....	24
3.3.2	Activity Diagram.....	26
3.3.3	Sequence Diagram.....	45
3.3.4	Entity Relationship Diagram.....	69
3.3.5	Class Diagram	70
3.4	Desain Antarmuka.....	71
3.4.1	Desain Antarmuka Pengguna	71
3.4.2	Desain Antarmuka Admin.....	76
3.5	Penggunaan Rest API dalam Mengakses Data	83
3.6	Pengembangan Company Profile	85
3.7	Perancangan Algoritma Cosine Similarity dan TF-IDF untuk Rekomendasi Produk	85
3.7.1	Pengumpulan data deskripsi produk	86
3.7.2	Pre processing	89
3.7.3	Pembobotan TF-IDF	91
3.7.4	Cosine Similarity.....	92

3.7.5	Hasil Rekomendasi.....	93
3.8	Integrasi FCM (Firebase Cloud Messaging) untuk notifikasi.....	94
3.9	Integrasi API Raja Ongkir.....	95
3.10	Integrasi Third Party Pusher untuk chat realtime.....	96
3.11	Perancangan Output Struk berbasis Thermal Printer	97
3.12	Pengujian SUS (<i>System Usability Scale</i>) <i>Questionare</i>	97
3.13	Metodologi Evaluasi Sistem Rekomendasi.....	98
3.13.1	Prosedur Pengujian.....	99
3.13.2	Instrumen Penilaian dan Skala Likert	99
3.13.3	Mekanisme Konversi Data dan Perhitungan <i>Precision</i>	99
3.14	Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	100
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		102
4.1	Implementasi Sistem	102
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras.....	102
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	103
4.1.3	Implementasi Antarmuka	103
4.1.4	Implementasi Rest API.....	116
4.2	Implementasi Algoritma Cosine Similarity dan TF-IDF dalam Sistem Rekomendasi Produk	120
4.2.1	Implementasi Algoritma TF-IDF	121
4.2.2	Implementasi Algoritma Cosine Similarity.....	124
4.3	Implementasi FCM (Firebase Cloud Messaging) untuk notifikasi	128
4.4	Implementasi API Raja Ongkir.....	129
4.5	Implementasi Third Party Pusher untuk chat realtime	132
4.6	Implementasi Pencetakan Thermal Printer	134
4.7	Hasil Pengujian SUS (<i>System Usability Scale</i>) <i>Questionare</i>	136
4.8	Hasil Evaluasi Sistem Rekomendasi	138
4.8.1	Rekapitulasi Umpan Balik Pengguna.....	138
4.8.2	Konversi Data Relevansi dan Perhitungan <i>Precision</i>	140
4.9	Hasil Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	142
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		146
5.1.	Kesimpulan.....	146

5.2. Saran.....	146
DAFTAR PUSTAKA	147
LAMPIRAN.....	150

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian	21
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	25
Gambar 3. 3 Activity Diagram Pengguna atau Admin Daftar Akun	26
Gambar 3. 4 Activity Diagram Pengguna atau Admin Login.....	27
Gambar 3. 5 Activity Diagram Pengguna atau Admin Ganti Password	28
Gambar 3. 6 Activity Diagram Pengguna atau Admin Logout.....	29
Gambar 3. 7 Activity Diagram Pengguna atau Admin Livechat	30
Gambar 3. 8 Activity Diagram Pengguna Katalog Produk dan Detail Produk.....	31
Gambar 3. 9 Activity Diagram Pengguna Rekomendasi Produk.....	32
Gambar 3. 10 Activity Diagram Pengguna Pembayaran COD	33
Gambar 3. 11 Activity Diagram Pengguna Pembayaran Paket	34
Gambar 3. 12 Activity Diagram Pengguna Bukti Transfer.....	35
Gambar 3. 13 Activity Diagram Pengguna Chat.....	36
Gambar 3. 14 Activity Diagram Admin Edit Produk.....	37
Gambar 3. 15 Activity Diagram Admin Tambah Produk	38
Gambar 3. 16 Activity Diagram Admin Hapus Produk	39
Gambar 3. 17 Activity Diagram Admin Bukti Transfer	40
Gambar 3. 18 Activity Diagram Admin Chat	41
Gambar 3. 19 Activity Diagram Admin Beri Status	42
Gambar 3. 20 Activity Diagram Admin Cetak Struk.....	43
Gambar 3. 21 Activity Diagram Admin Cetak Laporan	44
Gambar 3. 22 Sequence Diagram Pengguna atau Admin Daftar Akun	45
Gambar 3. 23 Sequence Diagram Pengguna atau Admin Login.....	46
Gambar 3. 24 Sequence Diagram Pengguna atau Admin Ganti Password	47
Gambar 3. 25 Sequence Diagram Pengguna atau Admin Logout.....	48
Gambar 3. 26 Sequence Diagram Pengguna atau Admin Livecha	50
Gambar 3. 27 Sequence Diagram Pengguna Katalog dan Detail Produk	51
Gambar 3. 28 Sequence Diagram Pengguna Rekomendasi Produk.....	52
Gambar 3. 29 Sequence Diagram Pengguna Pembayaran Paket	54
Gambar 3. 30 Sequence Diagram Pengguna Pembayaran COD.....	55

Gambar 3. 31 Sequence Diagram Pengguna Chat	57
Gambar 3. 32 Sequence Diagram Pengguna Bukti Transfer	58
Gambar 3. 33 Sequence Diagram Admin Edit Produk	59
Gambar 3. 34 Sequence Diagram Admin Tambah Produk.....	60
Gambar 3. 35 Sequence Diagram Admin Hapus Produk.....	61
Gambar 3. 36 Sequence Diagram Admin Bukti Transfer	62
Gambar 3. 37 Sequence Diagram Admin Chat.....	64
Gambar 3. 38 Sequence Diagram Admin Beri Status.....	65
Gambar 3. 39 Sequence Diagram Admin Cetak Struk.....	66
Gambar 3. 40 Sequence Diagram Admin Cetak Laporan	68
Gambar 3. 41 Entitiy Relationship Diagram.....	69
Gambar 3. 42 Class Diagram	70
Gambar 3. 43 Desain halaman Pengguna Login dan Register.....	71
Gambar 3. 44 Desain halaman Pengguna Company Profile	72
Gambar 3. 45 Desain halaman Pengguna Livechat.....	73
Gambar 3. 46 Desain halaman Pengguna Katalog Produk (a), Detail Produk (b), Rekomendasi Produk (c)	73
Gambar 3. 47 Desain halaman Pengguna Keranjang (a), Pengiriman Paket (b) ..	74
Gambar 3. 48 Desain halaman Pengguna Status Pesanan (a), Bukti Transfer (b), Chat (c).....	75
Gambar 3. 49 Desain halaman Pengguna Profil	76
Gambar 3. 50 Desain halaman Admin Login dan Register.....	77
Gambar 3. 51 Desain halaman Admin Company Profile.....	77
Gambar 3. 52 Desain halaman Admin Livechat	78
Gambar 3. 53 Desain halaman Admin Riwayat Pesanan (a) dan Cetak Struk (b)	79
Gambar 3. 54 Desain halaman Admin Kelola Produk (a), Edit Produk (b) dan Tambah Produk (c).....	80
Gambar 3. 55 Desain halaman Admin Pesanan Masuk (a), Bukti Trasnfer (b) dan Beri Status (c).....	81
Gambar 3. 56 Desain halaman Admin Chat.....	82
Gambar 3. 57 Desain halaman Admin Profile	83
Gambar 3. 58 Postman sebagai Tools Rest API	84

Gambar 3. 59 Implementasi Sistem Rekomendasi.....	85
Gambar 3. 60 Screenshoot Web Firebase Cloud Messaging	94
Gambar 3. 61 Screenshoot Dokumentasi API Raja Ongkir	95
Gambar 3. 62 Screenshoot Dokumentasi Pusher	96
Gambar 3. 63 Ilustrasi alur kerja Chat	97
Gambar 4. 1 Antarmuka Pengguna halaman Login (a) dan Register (b).....	104
Gambar 4. 2 Antarmuka Pengguna halaman Dashboard (<i>Company Profile</i>)	105
Gambar 4. 3 Antarmuka Pengguna halaman Livechat.....	105
Gambar 4. 4 Antarmuka Pengguna halaman Katalog (a), Detail Produk (b), Rekomendasi Produk (c)	106
Gambar 4. 5 Antarmuka Pengguna halaman Keranjang (a) dan Pengiriman Paket (b)	107
Gambar 4. 6 Antarmuka Pengguna halaman Status Pesanan (a), Bukti Transfer (b) dan Chat (c)	108
Gambar 4. 7 Antarmuka Pengguna halaman Profil.....	109
Gambar 4. 8 Antarmuka Pengguna halaman Login	110
Gambar 4. 9 Antarmuka Admin halaman Dashboard (<i>Company Profile</i>).....	111
Gambar 4. 10 Antarmuka Admin halaman Livechat	111
Gambar 4. 11 Antarmuka Admin halaman Riwayat Pesanan (a) dan Cetak Struk (b)	112
Gambar 4. 12 Antarmuka Admin halaman Kelola Produk (a), Edit Produk (b) dan Tambah Produk (c).....	113
Gambar 4. 13 Antarmuka Admin halaman Pesanan Masuk (a), Bukti Transfer (b) dan Resi Paket Pengiriman (c)	114
Gambar 4. 14 Antarmuka Admin halaman Chat (a) dan Beri Status (b)	115
Gambar 4. 15 Antarmuka Admin halaman Profil	116
Gambar 4. 16 Testing Rest API Pengguna (User)	118
Gambar 4. 17 Testing Rest API Admin	120
Gambar 4. 18 Testing Rest API FastAPI untuk hasil TF-IDF	123
Gambar 4. 19 Testing Rest API FastAPI untuk hasil Cosine Similarity.....	126
Gambar 4. 20 Dashboard Firebase Console untuk sistem Kerajinan Kulit.....	128
Gambar 4. 21 Notifikasi Toko Kerajinan Kulit untuk produk baru	128

Gambar 4. 22 Hasil Cetak Resi menggunakan Thermal Printer	136
Gambar 4. 23 Contoh pengisian salah satu responden untuk rekomendasi produk	138

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Acitivity Diagram	14
Tabel 2. 2 Simbol Sequence Diagram	15
Tabel 2. 2 Simbol Sequence Diagram	16
Tabel 2. 3 Skala Likert	18
Tabel 2. 4 Item Pernyataan	18
Tabel 3. 1 Fitur yang diinginkan mitra	22
Tabel 3. 2 Fitur yang diinginkan mitra	23
Tabel 3. 3 Keterangan Rest API	84
Tabel 3. 4 Dokumen deskripsi produk	87
Tabel 3. 5 Dokumen deskripsi produk	88
Tabel 3. 6 Dokumen deskripsi produk	89
Tabel 3. 7 Hasil Preprocessing	90
Tabel 3. 8 Hasil Preprocessing	91
Tabel 3. 9 Perbandingan pembobotan dokumen 3 dan 7 dari hasil Tf-Idf	92
Tabel 3. 10 Hasil kemiripan dokumen 3 dan 7 berdasarkan hasil Tf-Idf	93
Tabel 3. 11 Hasil Rekomendasi	94
Tabel 3. 12 API Raja Ongkir	96
Tabel 3. 13 Pengujian SUS Questionare	98
Tabel 3. 14 Skenario Pengujian Blackbox Testing	101
Tabel 4. 1 <i>Source Code</i> routes Rest API Golang untuk Pengguna	117
Tabel 4. 2 <i>Source Code</i> routes Rest API Golang untuk Admin	118
Tabel 4. 3 <i>Source Code</i> routes Rest API Golang untuk Admin	119
Tabel 4. 4 <i>Source Code</i> implementasi TF-IDF pada FastAPI Python	121
Tabel 4. 5 <i>Source Code</i> implementasi TF-IDF pada FastAPI Python	122
Tabel 4. 6 Hasil Testing TF-IDF	123
Tabel 4. 7 Hasil Testing TF-IDF	124
Tabel 4. 8 <i>Source Code</i> implementasi Cosine Similarrrity pada FastAPI Python	125
Tabel 4. 9 <i>Source Code</i> implementasi Cosine Similarrrity pada FastAPI Python	126

Tabel 4. 10 Hasil Testing Cosine Similarity (Hasil akhir rekomendasi)	127
Tabel 4. 11 <i>Source Code</i> konfigurasi Api Config pada android untuk Api Raja Ongkir.....	130
Tabel 4. 12 <i>Source Code</i> konfigurasi Api Service pada android untuk Api Raja Ongkir.....	131
Tabel 4. 13 <i>Source Code</i> implementasi chat pada <i>backend</i> Golang	132
Tabel 4. 14 <i>Source Code</i> implementasi chat pada <i>backend</i> Golang	133
Tabel 4. 15 <i>Source Code</i> implementasi thermal printer bluetooth connection pada Android.....	134
Tabel 4. 16 <i>Source Code</i> implementasi thermal printer bluetooth connection pada Android.....	135
Tabel 4. 17 Hasil Responden System Usability Scale Questionare	136
Tabel 4. 18 Hasil Responden System Usability Scale Questionare	137
Tabel 4. 19 Hasil evaluasi rata-rata nilai SUS	137
Tabel 4. 20 Hasil evaluasi rata-rata nilai SUS	138
Tabel 4. 21 Rekapitulasi penilaian responden untuk Produk 1	139
Tabel 4. 22 Rekapitulasi penilaian responden untuk Produk 2	139
Tabel 4. 23 Rekapitulasi penilaian responden untuk Produk 2	140
Tabel 4. 24 Konversi Data dari Kualitatif ke Biner dan Perhitungan Precision untuk produk 1.....	140
Tabel 4. 25 Konversi Data dari Kualitatif ke Biner dan Perhitungan Precision untuk produk 2.....	141
Tabel 4. 26 Hasil rata-rata <i>Precision</i> tiap responden	141
Tabel 4. 27 Hasil rata-rata <i>Precision</i> tiap responden	142
Tabel 4. 28 Hasil Pengujian Blackbox Testing	142
Tabel 4. 29 Hasil Pengujian Blackbox Testing	143
Tabel 4. 30 Hasil Pengujian Blackbox Testing	144
Tabel 4. 31 Hasil Pengujian Blackbox Testing	145