

ANALISIS DESAIN *SERVICE SCIENCE* MELALUI *CUSTOMER  
EXPERIENCE* UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA  
APLIKASI POSAJA

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Manajemen  
Program Studi Manajemen



Diajukan Oleh:

SUKMA RUKMANA  
19012010050/FEB/EM

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"  
JAWA TIMUR

2023

**SKRIPSI**

**ANALISIS DESAIN *SERVICE SCIENCE* MELALUI *CUSTOMER EXPERIENCE* UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA**

**APLIKASI POSAJA**

**Yang diajukan Oleh:**

**SUKMA RUKMANA**  
**19012010050/FEB/EM**

**Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program  
Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pembangunan  
Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada Tanggal : 15 September 2023**

**Koordinator Program Studi**

**Pembimbing Utama**



**Dr. Wiwik Handayani, S.E., M.Si.**  
**NIP. 196901132021212003**



**Dr. Wiwik Handayani, S.E., M.Si.**  
**NIP. 196901132021212003**

**Mengetahui**  
**Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis**  
**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



**Dra. Tri Kartika Pertiwi, MM, CRP**  
**NIP. 196304201991032001**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DESAIN *SERVICE SCIENCE* MELALUI *CUSTOMER EXPERIENCE* UNTUK  
MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA APLIKASI POSAJA**

Yang diajukan

SUKMA RUKMANA  
19012010050/FEB/EM

Telah disetujui untuk ujian skripsi oleh

Pembimbing



Dr. Wiwik Handayani, S.E., M.Si.  
NIP. 196901132021212003

Tanggal: 7 - 7 - 2023

Mengetahui

Wakil Dekan 1 Fakultas Ekonomi dan Bisnis  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Dr. Dwi Suhartini, M.Aks., CMA., CRA., CRP  
NIP. 196812151994032001

**SURAT PERNYATAAN  
ORISINALITAS KARYA**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Sukma Rukmana  
NPM : 19012010050  
NIK : 3515136803000006  
Tempat/Tanggal Lahir : Sidoarjo, 28 Maret 2000  
Alamat : Jl. Taruna 87 RT.001/RW.008 Desa Wage, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo  
Judul Artikel : *Analysis of Service Science Design through Customer Experience to Increase PosAja Application User Satisfaction*

Saya menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil dari pemikiran sendiri, serta bukan dari saduran/terjemahan/plagiarisme.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Jika di kemudian hari terbukti ada unsur plagiarisme maka kelulusan akan dibatalkan, saya bersedia dibatalkannya gelar akademik yang telah saya raih.

Surabaya, 15 September 2023

Yang menyatakan,

  
  
Sukma Rukmana

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, karunia, serta hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Desain *Service Science* Melalui *Customer Experience* untuk Meningkatkan Kepuasan Pengguna Aplikasi PosAja” dengan lancar. Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat Universitas guna memperoleh gelar Sarjana Manajemen pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari beberapa pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih secara tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Dra. Ec. Tri Kartika Pertiwi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur beserta jajarannya yang telah melancarkan seluruh aktivitas akademik.
3. Ibu Dr. Wiwik Handayani, S.E., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Dan juga selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu dalam memberikan pengarahan serta bimbingan selama proses penyusunan skripsi.

4. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah memberikan pengetahuan yang bermanfaat selama masa perkuliahan hingga akhir penyusunan skripsi ini.
5. Kedua Orang Tua, Alm. Bapak Suparno dan Ibu Ama Yatasaalun serta Saudara peneliti Yusuf Andriono yang memberikan doa, ridho, semangat dan dukungannya serta pengorbanan baik secara moral maupun materiil sehingga peneliti dapat menyelesaikan studi dengan baik.
6. Ibu Ike Verdianingrum selaku Staf Kantor Pos Cabang Utama Surabaya dan pihak perusahaan PT Pos Indonesia (Persero) yang telah memberikan izin dan menerima peneliti dengan sangat baik untuk dapat melaksanakan penelitian di perusahaan.
7. Andhin Setya Dwi Arianti, Siti Nur Munazilah, Siti Aisyah Tri Yustikasari, dan Mareta Tsanyatha serta semua sahabat yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah banyak membantu memberikan bantuan dukungan, doa, semangat, dan motivasi serta masukan untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa dengan segala keterbatasan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu dengan kerendahan hati mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Akhir kata, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat sekaligus memberikan wawasan bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 15 September 2023

Peneliti

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
ABSTRAK.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	18
1.3 Tujuan Penelitian.....	18
1.4 Manfaat Penelitian .....	19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	20
2.1 Penelitian Terdahulu .....	20
2.2 Kajian Teori .....	23
2.2.1 Manajemen Operasional.....	23
2.2.2 <i>Service Science</i> .....	25
2.2.3 <i>Customer Experience</i> .....	35
2.2.4 Kepuasan Pengguna.....	40
2.2.5 Aplikasi <i>Mobile</i> .....	43
2.2.6 <i>Text Mining</i> .....	44
2.2.7 <i>Machine Learning</i> .....	47
2.2.8 <i>Classification</i> .....	49
2.2.9 <i>Fishbone Diagram</i> .....	58
2.3 Kerangka Berpikir.....	60
BAB III METODE PENELITIAN.....	61
3.1 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel .....	61
3.1.1 Definisi Operasional.....	61
3.2 Pendekatan Penelitian.....	62
3.3 Teknik Penentuan Sampel .....	63



3.3.1 Populasi .....	63
3.3.2 Sampel .....	63
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	64
3.4.1 Jenis Data .....	64
3.4.2 Sumber Data.....	65
3.4.3 Metode Pengumpulan Data .....	65
3.5 Teknik Analisis Data .....	67
3.5.1 <i>Preprocessing</i> .....	67
3.5.2 <i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i> .....	71
3.5.3 Pelabelan Kelas Sentimen .....	72
3.5.4 <i>Classification</i> .....	73
BAB IV HASIL PENELITIAN .....	81
4.1 Deskripsi Objek Penelitian .....	81
4.2 Deskripsi Hasil Penelitian .....	84
4.2.1 Karakteristik Ulasan Berdasarkan <i>Rating</i> .....	85
4.3 Pengolahan Data .....	86
4.3.1 <i>Preprocessing Text</i> .....	86
4.3.2 <i>Feature Selection</i> .....	102
4.3.3 <i>Sentiment Analysis</i> .....	103
4.3.4 <i>Classification</i> .....	107
4.4 Pembahasan .....	131
BAB KESIMPULAN DAN SARAN .....	150
5.1 Kesimpulan.....	150
5.2 Saran .....	151
DAFTAR PUSTAKA .....	155
LAMPIRAN .....	162

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Indonesian Consumers' Areas for CX Improvements 2022 .....	6
Tabel 2.1 K-Fold Cross Validation .....	50
Tabel 2.2 Linear Support Vector Machine .....	53
Tabel 2.3 Fungsi Kernel pada SVM .....	58
Tabel 3.1 Association Rules.....	79
Tabel 4.1 Karakteristik Ulasan Berdasarkan Rating .....	85
Tabel 4.2 Proses Transform Cases to Lower Case .....	90
Tabel 4.3 Proses Remove Simbol.....	90
Tabel 4.4 Proses Remove Angka.....	91
Tabel 4.5 Proses Remove Emoji.....	91
Tabel 4.6 Proses Remove Whitespace (Ruang Kosong).....	92
Tabel 4.7 Data Missing Attributes .....	93
Tabel 4.8 Data Duplicates .....	94
Tabel 4.9 Proses Normalize .....	96
Tabel 4.10 Proses Tokenize.....	97
Tabel 4.11 Proses Filtering by Stopword .....	99
Tabel 4.12 Proses Filtering by Length .....	100
Tabel 4.13 Proses Stemming.....	102
Tabel 4.14 Proses Feature Selection.....	103
Tabel 4.15 Pembobotan Metode TF-IDF .....	104
Tabel 4.16 Perhitungan Skor Sentiment Vader Lexicon .....	106
Tabel 4.17 Kelas Sentimen .....	106
Tabel 4.18 Nilai Accuracy SVM berdasarkan k-fold.....	108
Tabel 4.19 Perbandingan Nilai Accuracy SVM dengan Algoritma Klasifikasi ..	109
Tabel 4.20 Optimalisasi Nilai Accuracy SVM .....	110
Tabel 4.21 Confusion Matrix .....	111
Tabel 4.22 Nilai Evaluasi Model SVM.....	112
Tabel 4.23 Frequent ItemSets Negative .....	113
Tabel 4.24 Association Rules.....	117

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Asia Pacific AI Readiness Index 2022 .....	11
Gambar 1.2 Top Brand Index Jasa Layanan Kurir 2022.....	13
Gambar 1.3 Category Ranking Productivity 2022 .....	15
Gambar 1.4 Average Reviews Rating 2022 .....	15
Gambar 2.1 Preprocessing Text.....	45
Gambar 2.2 Hyperplane Pemisah Dua Kelas .....	52
Gambar 2.3 Plot Data .....	53
Gambar 2.4 Menemukan Hyperplane .....	56
Gambar 2.5 Soft Margin .....	56
Gambar 2.6 Fishbone Diagram.....	59
Gambar 2.7 Kerangka Berpikir .....	60
Gambar 3.1 Confusion Matrix.....	77
Gambar 3.2 Interpretasi Fishbone Diagram.....	80
Gambar 4.1 Visualisasi Confusion Matrix .....	111
Gambar 4.2 Word Cloud .....	123
Gambar 4.3 Fishbone Diagram.....	124

ANALISIS DESAIN *SERVICE SCIENCE* MELALUI *CUSTOMER EXPERIENCE* UNTUK MENINGKATKAN KEPUASAN PENGGUNA  
APLIKASI POSAJA

Oleh:

SUKMA RUKMANA  
19012010050/FEB/EM

**ABSTRAK**

Pos Indonesia berupaya untuk menghadapi perubahan dan persaingan yang ketat dengan mengubah layanannya menjadi layanan berbasis digital melalui aplikasi *mobile* PosAja. Meskipun telah diunduh oleh lebih dari 100K pengguna, Pos Indonesia mengalami stagnasi dalam beberapa tahun terakhir, termasuk penurunan rating dan produktivitas aplikasi. Oleh sebab itu, penelitian ini bermaksud untuk merepresentasikan persoalan yang kerap dikeluhkan oleh pengguna melalui analisis data ulasan, serta mengembangkan desain *service science* yang lebih efektif dan efisien berdasarkan pengalaman pengguna. Metode penelitian yang diterapkan ialah kuantitatif deskriptif dengan analisis data menerapkan SVM untuk mengklasifikasikan sentimen positif dan negatif dari data ulasan. Evaluasi model dilakukan dengan melatih *subset* data latih dan uji sebanyak 3 kali dengan variasi  $k=5$ ,  $k=7$ , dan  $k=10$ . Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada  $k=7$ , diperoleh ketelitian terbaik dengan akurasi sebesar 89,98% pada parameter *SVM\_kernel.Sigmoid*. Parameter optimal yang ditemukan adalah *SVM.C=15,034* dan *SVM.gamma=0,125*. Dari analisis data ulasan, terungkap bahwa sentimen pengguna aplikasi PosAja cenderung negatif dibandingkan dengan sentimen positif di *Google Play Store*. Untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan kepuasan pelanggan, pengembangan desain *service science* perlu difokuskan pada perbaikan dan evaluasi yang berkelanjutan pada aplikasi PosAja.

*Kata kunci : Customer Experience; Kepuasan Pengguna; PosAja; Service Science; SVM*