

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1.    Latar Belakang .....	1
1.2.    Rumusan Masalah .....	3
1.3.    Tujuan Penelitian.....	3
1.4.    Batasan dan Asumsi Penelitian .....	4
1.5.    Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1.    Penelitian Terdahulu.....	5
2.2.    Perbandingan Kompetitor.....	9
2.3.    Dasar Teori .....	10
2.3.1 <i>Data Mining</i> .....	10
2.3.2    Analisis RFM .....	11
2.3.3 <i>Silhouette Method</i> .....	11
2.3.4 <i>Elbow Method</i> .....	15
2.3.5 <i>K-Means Clustering</i> .....	15
2.3.6 <i>Dashboard</i> .....	18

2.3.7	<i>Flask</i> .....	18
2.3.8	<i>Use Case Diagram</i> .....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>21</b>
3.1.	Sistematika Penyelesaian Masalah.....	21
3.2.	Pengumpulan Data .....	23
3.3	Pengolahan Data .....	23
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....</b>		<b>26</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	26
4.2	Pengolahan Data.....	28
4.2.1	<i>Pre-processing Data</i> .....	28
4.2.2	Perhitungan Analisis RFM.....	28
4.2.3	Menentukan Jumlah Klaster.....	29
4.2.4	<i>K-Means Clustering</i> .....	30
4.3	Pengembangan <i>Dashboard</i> .....	30
<b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>31</b>
5.1	Visualisasi <i>Dashboard</i> .....	31
5.1.1	Halaman <i>Login</i> .....	31
5.1.2	Halaman Admin .....	31
5.1.3	Halaman Manajer .....	33
5.2	Analisis Data .....	34
5.2.1	Hasil Perhitungan RFM .....	34
5.2.2	Hasil Penentuan Klaster Optimal .....	37
5.2.3.	Visualisasi Hasil Klaster .....	39
5.2.4	Karakteristik dan Rekomendasi .....	41
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>43</b>
6.1	Kesimpulan.....	43

6.2 Saran .....	44
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>48</b>