DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR SIMBOL xvii

DAFTAR LAMPIRAN xx

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Perumusan Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI 7

2.1 Konsep Data 7

2.1.1 Data 7

2.1.2 Basis Data 7

2.1.3 Basis Data NoSQL 8

2.2 Visualisasi Data 9

2.2.1 Visual Encoding 9

2.2.2 Tipe-Tipe Visualisasi 10

2.2.3 Proses Visualisasi Data 14

2.3 Statistika Deskriptif 15

2.3.1 Distribusi Frekuensi dan Persentil 16

2.3.2 Ukuran Gejala Pusat dan Variansi 16
2.3.3 z Skor dan Distribusi Normal 18
2.4 Statistika Inferensi 19
2.4.1 Probabilitas 19
2.4.2 Distribusi Sampling 20
2.5 Korelasi 21
2.5.1 Korelasi Pearson r 21
2.5.2 Interpretasi r^2 22
2.5.3 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Nilai r 23
2.5.4 Pendugaan Interval Rho (ρ) 23
2.6 Regresi Linear 24
2.7 k-Means 25
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN DATA 27
3.1 Analisis Visualisasi Data 27
3.1.1 Analisis Masalah 27
3.1.2 Analisis Sumber Data 27
3.1.3 Analisis Segmentasi Pengguna Informasi 31
3.1.4 Analisis Kebutuhan Informasi Berdasarkan Segmentasi Pengguna 32
3.1.5 Analisis Algoritma 34
3.1.6 Pemetaan Visualisasi Data 59
3.2 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak 79
3.2.1 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 79
3.2.2 Analisis Kebutuhan Fungsional 80
3.3 Perancangan Data 110
3.4 Perancangan Sistem 114
3.4.1 Perancangan Arsitektur 114
3.4.2 Perancangan Struktur Menu 116
3.4.3 Perancangan Antarmuka 117
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 135
4.1 Implementasi Sistem 135

4.1.1 Lingkungan Implementasi 135
4.1.2 Implementasi Data 136
4.1.3 Implementasi Antarmuka 142
4.2 Pengujian Sistem 143
4.2.1 Rencana Pengujian 143
4.2.2 Sekenario Pengujian 159
4.2.3 Hasil Pengujian 188
4.2.4 Evaluasi Pengujian 212
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 213
5.1 Kesimpulan 213
5.2 Saran 213
DAFTAR PUSTAKA 215