

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
<i>UCAPAN TERIMA KASIH</i>	vi
<i>DAFTAR ISI</i>	viii
<i>DAFTAR GAMBAR</i>	ix
<i>DAFTAR TABEL</i>	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Sistem Pemantauan Penggunaan Listrik.....	5
2.2. <i>Clustering</i>	5
2.3. <i>K-Means++</i>	5
2.4. <i>Silhouette Coefficient</i>	7
2.5. Bahasa Pemrograman Python	8
2.6. <i>Framework Flask</i>	8
2.7. Pengujian Beta	8
2.7.1 Uji Validitas	9
2.7.2 Uji Reliabilitas	9
2.8. Penelitian Sebelumnya.....	9
BAB III PERANCANGAN SISTEM	11
3.1. Desain Sistem.....	11
3.2. Desain Perangkat Lunak.....	12
3.2.2. Diagram Alir Sistem	12
3.2.3 Rancangan <i>Use Case Diagram</i>	14
3.2.4 Rancangan <i>Entity Relationship Diagram</i>	15
3.2.5 Pembuatan Skema Relasi	17
3.3 Data Collecting	17

3.4 Preprocessing Data	18
3.5 Rancangan K-Means++ Clustering	23
3.5.1 Implementasi K-Means++ Clustering pada web app.....	28
3.6. Kebutuhan Perangkat	28
3.6.1. Perangkat Lunak	28
3.6.2. Perangkat Keras.....	29
<i>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....</i>	29
4.1. Dataset.....	29
4.1.1 Dataset Realtime	29
4.1.2 Dataset <i>Virtual Device</i>	29
4.2. Implementasi Desain Antarmuka.....	29
4.3. Pengujian Alpha.....	30
4.3.1 Skenario Pengujian	30
4.3.2 Hasil Pengujian Alpha	31
4.4. Pengujian K-Means++.....	33
4.4.1 Pengujian Pengelompokan Data Gedung.....	33
4.4.2 Pengujian Pengelompokan Data antar Gedung.....	36
4.4.3 Pengujian <i>Silhouette Coefficient</i>	37
4.5. Pengujian Beta	38
4.4.1 Skenario Pengujian	38
4.4.2 Hasil Pengujian Beta.....	39
4.4.3 Pengujian Validitas	40
4.4.4 Pengujian Reliabilitas	41
<i>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</i>	42
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran	42
<i>DAFTAR PUSTAKA.....</i>	44
<i>LAMPIRAN A.....</i>	<i>A-1</i>
<i>LAMPIRAN B.....</i>	<i>B-1</i>
<i>LAMPIRAN C.....</i>	<i>C-1</i>
<i>LAMPIRAN D.....</i>	<i>D-1</i>