

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, laporan skripsi dengan judul “**ANALISIS FOOD WASTE DENGAN PENDEKATAN ALGORITMA K- MEANS CLUSTERING (STUDI KASUS DI KANTIN UPH)**” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya.

Laporan skripsi ini disusun berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari Agustus hingga Januari 2020. Skripsi merupakan persyaratan terakhir bagi mahasiswa yang wajib ditempuh sesuai dengan kurikulum Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan. Skripsi ini juga bermanfaat bagi penulis untuk menerapkan pengetahuan yang telah didapat dan memperoleh pengalaman baru yang tidak dapat diperoleh dari perkuliahan.

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, penulis mendapat dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Eric Jobiliong, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
2. Bapak Laurence, M.T. selaku Direktur Administrasi dan Kemahasiswaan Fakultas Sains dan Teknologi dan pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan, mengarahkan, dan mendukung saya dalam pengerjaan laporan.
3. Ibu Priskila Ch.R., S.Si., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri yang telah membantu perkuliahan saya.
4. Ibu Agustina Christiani, M.Eng.Sc selaku co-pembimbing skripsi yang memberikan senantiasa memberikan bimbingan, arahan, saran-saran dan dukungan kepada saya dalam pengerjaan laporan.
5. Bapak/Ibu dari kantin UPH yang telah bekerja sama dalam pengambilan data dan membagikan pengetahuan kepada saya untuk pengerjaan laporan
6. Teman-teman dari Teknik Industri angkatan 2016 yang telah membantu dan mendukung dalam pengerjaan laporan ini.
7. Semua pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu

Akhir kata, penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka akan kritik dan saran dari pembaca yang dapat membantu membuat laporan skripsi ini menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Tangerang, 13 Februari 2020



(Billy Viyanto)

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	
PERNYATAAN TENTANG TUGAS AKHIR DAN PENYERAHAN HAKNONEKSKLUSIF TANPA ROYALTI.....	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI.....	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Pembatasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Food Supply Chain</i>	6
2.2 <i>Food loss</i> dan <i>Food Waste</i>	7
2.3 <i>Jenis Food Waste</i>	10
2.4 Metode Pengukuran <i>Food Waste</i>	11
2.5 <i>Sustainable Development Goals</i>	12
2.6 <i>Clustering</i>	13
2.7 <i>K-Means Clustering</i>	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Penelitian Pendahuluan.....	16
3.2 Perumusan Masalah	16
3.3 Tujuan Penelitian	17
3.4 Kajian Pustaka	17
3.5 Perencanaan dan Penentuan Kebutuhan Data.....	17
3.6 Pengumpulan Data.....	18
3.7 Pengolahan Data	18
3.8 Analisis Data.....	19
3.9 Kesimpulan dan Saran	20
3.10 Diagram Metode Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Penimbangan <i>Food Waste</i>	23
4.2 Kuesioner <i>Food Waste</i>	25

4.3 Hasil Pengamatan <i>Food Waste</i>	26
4.4 Hasil Pengamatan Berdasarkan Kombinasi Jenis Makanan	29
4.5 Penggunaan <i>K-Means Clustering</i> untuk Pengelompokan Data	51
4.6 Hasil Penggunaan <i>K-means Clustering</i> untuk Pengelompokan Data.	56
4.7 Hasil Kuesioner.....	68
4.8 Relasi Kuesioner dan Data Hasil Pengamatan.....	73
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran	77
 DAFTAR PUSTAKA	79
 LAMPIRAN	

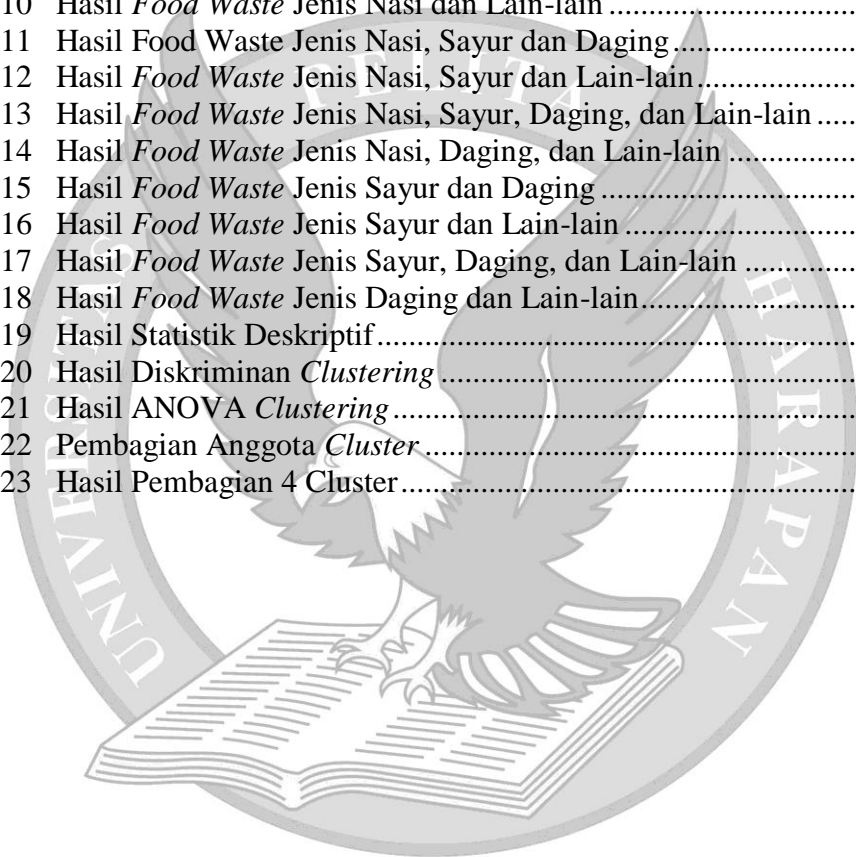


DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1 Diagram <i>Food Loss</i> dan <i>Food Waste Index</i>	13
Gambar 3.1 Diagram Metode Penelitian	21
Gambar 3.1 Diagram Metode Penelitian (lanjutan)	22
Gambar 4.1 Proporsi Jenis <i>Food Waste</i> per <i>Cluster</i>	58
Gambar 4.2 <i>Cluster</i> 1	59
Gambar 4.3 <i>Cluster</i> 2	59
Gambar 4.4 <i>Cluster</i> 3	60
Gambar 4.5 <i>Cluster</i> 4	61
Gambar 4.6 Grafik Perbandingan Nasi dan Sayur	62
Gambar 4.7 Grafik Perbandingan Nasi dan Daging	63
Gambar 4.8 Grafik Perbandingan Nasi dan Lain-lain	64
Gambar 4.9 Grafik Perbandingan Sayur dan Daging	65
Gambar 4.10 Grafik Perbandingan Sayur dan Lain-Lain	66
Gambar 4.11 Grafik Perbandingan Daging dan Lain-Lain	67
Gambar 4.12 Hasil Kuesioner untuk Jenis Kelamin	68
Gambar 4.13 Hasil Kuesioner untuk Umur	68
Gambar 4.14 Hasil Kuesioner untuk Pekerjaan	69
Gambar 4.15 Hasil Kuesioner untuk Frekuensi Makan di Kantin UPH	70
Gambar 4.16 Hasil Kuesioner untuk Hari Paling Sering untuk Makan di Kantin UPH	70
Gambar 4.17 Hasil Kuesioner untuk Jenis Food Waste di Kantin UPH	71
Gambar 4.18 Hasil Kuesioner untuk Alasan untuk Makan di Kantin UPH	72

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 4.1 Form Penimbangan <i>Food Waste</i>	24
Tabel 4.2 Hasil <i>Food Waste</i> per Hari.....	26
Tabel 4.3 Hasil <i>Food Waste</i> Berdasarkan Kombinasi Jenis Makanan.....	28
Tabel 4.4 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Nasi.....	30
Tabel 4.5 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Sayur.....	32
Tabel 4.6 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Daging.	34
Tabel 4.7 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Lain-lain	35
Tabel 4.8 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Nasi dan Sayur.....	37
Tabel 4.9 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Nasi dan Daging	39
Tabel 4.10 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Nasi dan Lain-lain	40
Tabel 4.11 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Nasi, Sayur dan Daging.....	41
Tabel 4.12 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Nasi, Sayur dan Lain-lain.....	43
Tabel 4.13 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Nasi, Sayur, Daging, dan Lain-lain	44
Tabel 4.14 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Nasi, Daging, dan Lain-lain	45
Tabel 4.15 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Sayur dan Daging	47
Tabel 4.16 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Sayur dan Lain-lain	48
Tabel 4.17 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Sayur, Daging, dan Lain-lain	49
Tabel 4.18 Hasil <i>Food Waste</i> Jenis Daging dan Lain-lain.....	50
Tabel 4.19 Hasil Statistik Deskriptif.....	51
Tabel 4.20 Hasil Diskriminan <i>Clustering</i>	53
Tabel 4.21 Hasil ANOVA <i>Clustering</i>	54
Tabel 4.22 Pembagian Anggota <i>Cluster</i>	56
Tabel 4.23 Hasil Pembagian 4 Cluster.....	57



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A (Form Pengamatan *Food Waste*)

Senin, 14 Oktober 2019.....	A-1
Senin, 21 Oktober 2019.....	A-2
Rabu, 23 Oktober 2019	A-3
Kamis, 24 Oktober 2019	A-4
Jumat, 25 Oktober 2019	A-5
Senin, 28 Oktober 2019.....	A-6
Selasa, 29 Oktober 2019	A-7
Rabu, 30 Oktober 2019	A-8
Kamis, 31 Oktober 2019	A-9
Jumat, 1 November 2019	A-10
Senin, 4 November 2019.....	A-11
Selasa, 5 November 2019.....	A-12
Rabu, 6 November 2019	A-13
Kamis, 7 November 2019	A-14
Jumat, 8 November 2019	A-15

LAMPIRAN B (Hasil *Discriminant Analysis*)

Hasil <i>Discriminant Analysis</i> 2 Cluster.....	B-1
Hasil <i>Discriminant Analysis</i> 3 Cluster.....	B-2
Hasil <i>Discriminant Analysis</i> 4 Cluster.....	B-3
Hasil <i>Discriminant Analysis</i> 5 Cluster.....	B-4
<i>Bonferroni Test</i>	B-5

