

**SISTEM PENJUALAN HEWAN QURBAN BERBASIS WEB PADA
PETERNAKAN DELIMA FARM MENGGUNAKAN ALGORITMA K-
MEANS**

SKRIPSI

Oleh :

Gugun Gunawan

201910225269



PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Sistem Penjualan Hewan Qurban Berbasis
Web Pada Peternakan Delima Farm
Menggunakan Algoritma K-Means

Nama Mahasiswa : Gugun Gunawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225269

Program Studi/Fakultas : Informatika/ Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi :

Jakarta, 24 Januari 2024

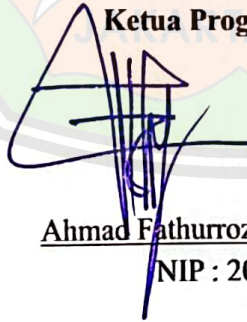
MENYETUJUI
Pembimbing I



Dr. Rakhmi Khalida, S.T., M.M.S.I

NIDN : 0304099201

Ketua Program Studi



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I

NIP : 2012486

Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : SISTEM PENJUALAN HEWAN QURBAN BERBASIS
 WEB PADA PETERNAKAN DELIMA FARM
 MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS

Nama Mahasiswa : Gugun Gunawan
 Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225269
 Program Studi/Fakultas : Informatika/ Ilmu Komputer
 Tanggal Lulus Ujian Tugas Akhir : 13 Februari 2024

Jakarta, 19 Februari 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dr. Mujiono, M.T.
 NIDN : 0406127002

Penguji I : Khairunnisa Fadhilla Ramdhania, S.Si., M.Si
 NIDN : 0328039201

Penguji II : Dr. Rakhmi Khalida, S.T., M.M.S.I.
 NIDN : 0304099201

MENGETAHUI,

Ketua
 Program Studi Informatika



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
 NIP : 2012486

Dekan
 Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M
 NIP : 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gugun Gunawan
NPM : 201910225269
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Penjualan Hewan Qurban Berbasis Web Pada
Peternakan Delima Farm Menggunakan Algoritma K-Means

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 19 Februari 2024
Penulis



Gugun Gunawan

ABSTRAK

Gugun Gunawan 201910225269, sistem penjualan hewan qurban berbasis web pada peternakan delima farm menggunakan algoritma k-means, Bekasi : Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, 2024.

Studi ini tentang merancang situs web penjualan hewan qurban untuk meningkatkan penjualan serta mengelompokkan penjualan terlaris dan tidak laris di tahun mendatang menggunakan algoritma *K-Means*. Tujuan dari dibuatnya sistem ini adalah untuk memperluas jangkauan penjualan dalam melakukan pemasaran, menyediakan informasi secara online, serta mengelompokkan penjualan di tahun yang akan datang. Algoritma yang digunakan pada penelitian ini adalah algoritma K-Means. Hasil dari penelitian ini adalah berupa sistem penjualan secara online yang menyediakan berbagai fitur seperti, produk yang dijual, transaksi jual beli secara online, serta perhitungan jumlah kelompok dimasa mendatang. Sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP. Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk sistem berbasis *website*.

Kata Kunci : *E-Commerce, Website, Penjualan Hewan Qurban, K-Means, PHP*

ABSTRACT

Gugun Gunawan 201910225269, *web-based sacrificial animal sales system on pomegranate farms using the k-means algorithm, Bekasi: Faculty of Computer Science, Bhayangkara University, Greater Jakarta, 2024.*

This study is about designing a website for selling sacrificial animals to increase sales and group the highest and lowest sales in the coming year using the K-Means algorithm. The aim of creating this system is to expand sales reach in marketing, provide information online, and group sales in the coming year. The algorithm used in this research is the K-Means algorithm. The results of this research are an online sales system that provides various features such as products for sale, online buying and selling transactions, as well as calculating the number of groups in the future. This system was created using the PHP programming language. The results of this research are presented in the form of a website-based system.

Keywords: *E-Commerce, Website, Sales of Sacrificial Animals, K-Means, PHP*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gugun Gunawan
NPM : 201910225314
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Sistem Penjualan Hewan Qurban Berbasis Web Pada Peternakan Delima Farm Menggunakan Algoritma K-Means

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 19 Februari
Yang Menyatakan



Gugun Gunawan

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Penjualan Hewan Qurban Berbasis Web Pada Peternakan Delima Fam Menggunakan Algoritma K-Means” dengan baik dan tepat waktu. Tidak lupa sholawat serta salam penulis haturkan pada junjungan alam nabi besar Muhammad SAW. Skripsi ini disusun guna untuk menyelesaikan program strata 1 yang telah ditetapkan di Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

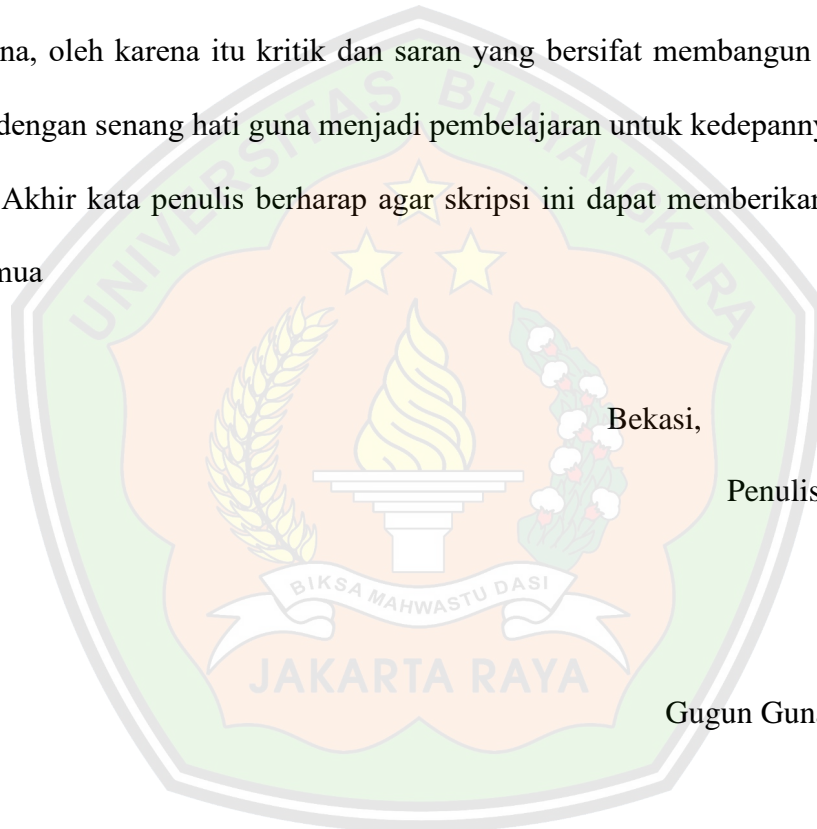
Dalam penulisan skripsi penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, khususnya kepada :

1. Bapak Irjen Pol.(purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, S.SI., M.M. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Rakhmi Khalida, S.T., M.M.S.I. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberi banyak bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

6. Kedua Orang Tua tercinta yang telah memberi semangat serta memotivasi yang sangat berarti kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.
7. Teman-teman mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis terima dengan senang hati guna menjadi pembelajaran untuk kedepannya.

Akhir kata penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua



Bekasi,

2024

Penulis

Gugun Gunawan

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8

2.2	Sistem Informasi.....	10
2.3	<i>E-Commerce</i>	11
2.4	Rancang Bangun.....	11
2.5	Hewan Qurban.....	12
2.6	Algoritma K-Means.....	12
2.7	Tools Pendukung	13
2.7.1	<i>Website</i>	13
2.7.2	PHP	14
2.7.3	Diagram-Diagram UML.....	14
2.7.4	Figma	24
2.7.5	MySQL.....	25
2.7.6	XAMPP.....	25
2.7.7	Visual Studio Code.....	25
2.8	Metodologi Pengembangan Sistem	26
2.8.1	Kelebihan waterfall	27
2.8.2	Kekurangan metode waterfall	28
2.9	Pengujian Sistem	28
2.9.1	Uji Coba Aplikasi.....	28
2.9.2	Uji Coba Struktural	28
2.9.3	Uji Coba Fungsional	28
2.9.4	<i>Black Box</i>	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		30
3.1	Objek Penelitian	30
3.2	Profil Peternakan Delima Farm	30

3.3	Visi & Misi	30
3.4	Struktur Organisasi	31
3.4.1	Deskripsi Pekerjaan.....	31
3.5	Kerangka Penelitian	32
3.6	Analisis Sistem Berjalan	33
3.7	Analisis Permasalahan.....	34
3.8	Analisis Sistem Usulan.....	35
3.8.1	<i>Activiy</i> Diagram <i>Login</i> Admin	36
3.8.2	<i>Activiy</i> Diagram <i>Login</i> User.....	36
3.8.3	<i>Activiy</i> Diagram Usulan User.....	37
3.8.4	<i>Activiy</i> Diagram Usulan Perhitungan K-Means	39
3.9	Metode Pengumpulan Data	40
3.9.1	Observasi.....	40
3.9.2	Wawancara	40
3.10	Perhitungan K-Means.....	42
3.10.1	Implementasi K – Means	43
3.10.2	Penjabaran K – Means Hasil Penjualan Pada Momen Idul Adha	44
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....		49
4.1	Analisis Perancangan	49
4.1.1	<i>Use Case</i> Diagram.....	49
4.1.2	<i>Activity</i> Diagram.....	51
4.1.3	<i>Sequence</i> Diagram.....	58
4.1.4	<i>Class</i> Diagram.....	64
4.2	Analisis Kebutuhan Sistem Penelitian	65

4.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	65
4.2.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	66
4.3	Metode Analisis Data	66
4.3.1	Requirement Planning (Rencana Kebutuhan).....	66
4.3.2	Tahap Analisis	69
4.3.3	Tahap Desain Sistem	69
4.3.4	Tahap Implementasi Sistem.....	78
4.3.5	Tahap Maintenance	90
BAB V PENUTUP		91
5.1	Kesimpulan.....	91
5.2	Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA		93
LAMPIRAN		99

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jurnal Penelitian Terkait.....	8
Tabel 2. 2 <i>Usecase</i> Diagram.....	15
Tabel 2. 3 <i>Class</i> Diagram	18
Tabel 2. 4 <i>Sequence</i> Diagram.....	21
Tabel 2. 5 <i>Activity</i> Diagram.....	23
Tabel 3. 1 Data Penjualan Tahun 2020-2023	40
Tabel 3. 2 Wawancara	40
Tabel 3. 3 Data Penjualan Tahun 2020-2023	44
Tabel 3. 4 Nilai Centroid Iterasi 1	44
Tabel 3. 5 Hasil perhitungan Iterasi Ke-1	45
Tabel 3. 6 Nilai Centroid Iterasi 2	45
Tabel 3. 7 Hasil perhitungan Iterasi Ke-2	46
Tabel 3. 8 Nilai Centroid Iterasi 3	47
Tabel 3. 9 Hasil Perhitungan Iterasi Ke-3	47
Tabel 3. 10 hasil K-Means Clustering.....	48
Tabel 4. 1 Penjelasan <i>Usecase</i> Diagram	50
Tabel 4. 2 Spesifikasi <i>Hardware</i>	65
Tabel 4. 3 <i>Software</i>	66
Tabel 4. 4 Rencana Kebutuhan.....	67
Tabel 4. 5 Jangka Waktu Perencanaan	68

Tabel 4. 6 Uji Coba Struktural	85
Tabel 4. 7 Uji Coba Fungsional.....	85
Tabel 4. 8 Uji Coba Validasi.....	86
Tabel 4. 9 <i>Black Box Testing</i>	87



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Waterfall	26
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	31
Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian	32
Gambar 3. 3 Diagram Alur Sistem Berjalan	34
Gambar 3. 4 Analisis Sistem Usulan.....	35
Gambar 3. 5 Diagram Alur Sistem Usulan Admin Login	36
Gambar 3. 6 Diagram Alur Sistem Usulan Admin Login	37
Gambar 3. 7 Diagram Alur Sistem Usulan User	38
Gambar 3. 8 Diagram Alur Sistem Usulan Perhitunga K-Means	39
Gambar 3. 9 Chart Hasil K-Means Clustering	48
Gambar 4. 1 Use case Diagram.....	50
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login Admin	52
Gambar 4. 3 Activity Diagram Login User.....	53
Gambar 4. 4 Activity Diagram Kelola Data Penjualan	54
Gambar 4. 5 Activity Diagram Data User.....	55
Gambar 4. 6 Activity Diagram Pemesanan Produk	56
Gambar 4. 7 Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran	57
Gambar 4. 8 Activity Diagram Logout	58
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Login Admin	59
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Login User	60
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Kelola Data Penjualan.....	61

Gambar 4. 12 Sequence Diagram Data User	62
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Pemesanan Produk	62
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Konfirmasi Pembayaran.....	63
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Logout	64
Gambar 4. 16 Class Diagram	65
Gambar 4. 17 Halaman Login.....	70
Gambar 4. 18 Halaman Dashboard User.....	71
Gambar 4. 19 Halaman Dashboard Admin	71
Gambar 4. 20 Halaman Profil User dan Admin	72
Gambar 4. 21 Halaman Order	73
Gambar 4. 22 Halaman Keranjang.....	74
Gambar 4. 23 Halaman Pembayaran.....	75
Gambar 4. 24 Halaman Produk Admin.....	76
Gambar 4. 25 Halaman Invoice	77
Gambar 4. 26 Halaman K-Means.....	77
Gambar 4. 27 Halaman Login.....	78
Gambar 4. 28 Halaman Dashboard User.....	79
Gambar 4. 29 Halaman Dashboard Admin	79
Gambar 4. 30 Halaman Profile User	80
Gambar 4. 31 Halaman Profil Admin	80
Gambar 4. 32 Halaman Order	81
Gambar 4. 33 Halaman Keranjang.....	81
Gambar 4. 34 Halaman Pembayaran.....	82

Gambar 4. 35 Halaman Produk Admin..... 82

Gambar 4. 36 Halaman Invoice 83

Gambar 4. 37 Halaman Perhitungan K-Means 84



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Wawancara	99
LAMPIRAN 2 Kartu Bimbingan Tugas Akhir.....	101
LAMPIRAN 3 Plagiarisme.....	102
LAMPIRAN 4 Biodata Mahasiswa.....	103
LAMPIRAN 5 Surat Balasan Perusahaan.....	104

