

**Perancangan *Website E-Commerce* Penjualan Aset Desain
Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* Dengan Strategi
Pemasaran *Cross Selling***

SKRIPSI

Disusun oleh :

Ridwan Dwi Utomo

201910225371



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Perancangan *Website E-Commerce* Penjualan
Aset Desain Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* Dengan Strategi Pemasaran *Cross Selling*.
Nama Mahasiswa : Ridwan Dwi Utomo
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225371
Program Studi /Fakultas : Informatika/Illmu Komputer

Bekasi, 02 Agustus 2023

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Aida Fitriyani, S.Kom., M.M.S.I.
NIDN: 0302078508


Mugiarto, S.Kom, M.Kom.
NIDN: 0420117403

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perancangan *Website E-Commerce* Penjualan Aset
Desain Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes*
Dengan Strategi Pemasaran *Cross Selling*

Nama Mahasiswa : Ridwan Dwi Utomo

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225371

Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 02 Agustus 2023

Jakarta, 02 Agustus 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom.
NIDN. 0310038006

Penguji II : Dr. Rakhmi Khalida, S.T., M.M.S.I.
NIDN. 0304099021

Penguji III : Aida Fitriyani, S.Kom., M.M.S.I.
NIDN. 0302078508

MENGESAHKAN,

Ketua

Dekan

Program Studi Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

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

Dr. Dra. Tyasuti 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 : Ridwan Dwi Utomo

NPM : 201910225371

Program Studi : Informatika

Fakultas : Ilmu Komputer

Judul Tugas Akhir : Perancangan *Website E-Commerce* Penjualan Aset Desain Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* Dengan Strategi Pemasaran *Cross Selling*

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 mempertanggung jawabkan 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.

Jakarta, 11 Agustus 2023


Ridwan Dwi Utomo

ABSTRAK

RIDWAN DWI UTOMO 201910225371, Perancangan *Website E-Commerce* Penjualan *Aset Desain* Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* Dengan Strategi Pemasaran *Cross Selling*. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, 2023

Wearsocial Jakarta saat ini menjual aset digital masih melalui *marketplace* luar sehingga *customer* di Indonesia mengalami kesulitan apabila ingin membeli aset desain. Tujuan penelitian ini adalah merancang *website e-commerce* penjualan aset desain Wearsocial Jakarta untuk customer Indonesia. Dalam merancang *website e-commerce* penjual aset desain Wearsocial Jakarta menggunakan metode waterfall dengan algoritma *naïve bayes* sebagai penunjang fungsinya dan mengadopsi strategi pemasaran *cross selling* untuk meningkatkan penjualan aset desain Wearsocial Jakarta. Dalam langkah merancang *website e-commerce* menggunakan metode waterfall, pertama *communication* yang *planning*, implementasi, *construction*, dan *deployment*. Hasil dari penelitian ini didapat klasifikasi dengan *naïve bayes* berdasarkan pengujian pada produk dengan id PRO 111 (Font Milk Honey) ditemukan bahwa produk dengan id PRO-111 (Font Milk Honey) rekomendasi karena hasil perhitungan $P(\text{YES})$ 0.00363704599764 lebih besar dari $P(\text{NO})$ 0.000320105625. Dan dengan adanya *website e-commerce* ini memudahkan pelanggan membeli produk desain wearsocial jakarta secara online dengan efisien.

Kata kunci: *Cross Selling, E – Commerce, Naïve Bayes, Website.*

ABSTRACT

RIDWAN DWI UTOMO 201910225371, *E-Commerce Website Design Selling Design Assets Using the Naïve Bayes Algorithm With Cross Selling Marketing Strategy. Bekasi: Faculty of Computer Science. Bhayangkara University, Greater Jakarta, 2023*

Wearsocial Jakarta currently sells digital assets through external marketplaces so that customers in Indonesia experience difficulties when they want to buy asset designs. The purpose of this research is to design an e-commerce website selling Wearsocial Jakarta's design assets for Indonesian customers. In designing an e-commerce website, the seller of Wearsocial Jakarta's design assets uses the waterfall method with the naïve Bayes algorithm as a supporting function and adopts a cross-selling marketing strategy to increase sales of Wearsocial Jakarta's design assets. In the steps of designing an e-commerce website using the waterfall method, the first communication is planning, implementing, constructing, and implementing. The results of this study obtained a classification with naïve Bayes based on testing on products with id PRO 111 (Font Milk Honey) 0.000320105625. And with this e-commerce website, it will make it easier for customers to buy Wearsocial Jakarta design products online efficiently.

Kata kunci: *Cross Selling, E – Commerce, Naïve Bayes, Website.*

LEMBAR PERNYATAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Ridwan Dwi Utomo
NPM : 201910225371
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 :

Perancangan *Website E-Commerce* Penjualan Aset Desain Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* Dengan Strategi Pemasaran *Cross Selling*

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih medikan, 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 : Jakarta
Pada tanggal : 11 Agustus 2023
Yang Menyatakan



Ridwan Dwi Utomo

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga Skripsi yang berjudul “**Perancangan Website E-Commerce Penjualan Asset Desain Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Dengan Strategi Pemasaran Cross Selling**” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Maksud tujuan penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penyusunan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan beberapa pihak, terutama untuk kedua Orang Tua yang telah memberikan doa, semangat, dukungan, dan motivasi selama melakukan studi. Oleh karena itu penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Dr. Drs. Bambang Karsono, SH., MM. selaku Rektor dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Faturrozi, S.E., M.M.S.I, selaku Ketua Program Studi Informatika yang telah memberikan pengesahan Skripsi ini.
4. Ibu Aida Fitriyani, S.Kom., M.M.S.I, selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah banyak memberikan bantuan dan dorongan dalam penyelesaian penyusunan Skripsi ini.
5. Bapak Mugiarto, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah banyak memberikan bantuan dan dorongan dalam penyelesaian penyusunan Skripsi ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang terlibat dalam penyusunan Skripsi ini sehingga dapat selesai dengan baik.

Akhir kata, penyusunan Skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penyusun harapkan. Semoga penyusunan laporan ini bermanfaat bagi semua pihak.

Jakarta, 11 Agustus 2023

Ridwan Dwi Utomo

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Tujuan dan Manfaat	4
1.5.1 Tujuan	4
1.5.2 Manfaat	5
1.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Perancangan	10

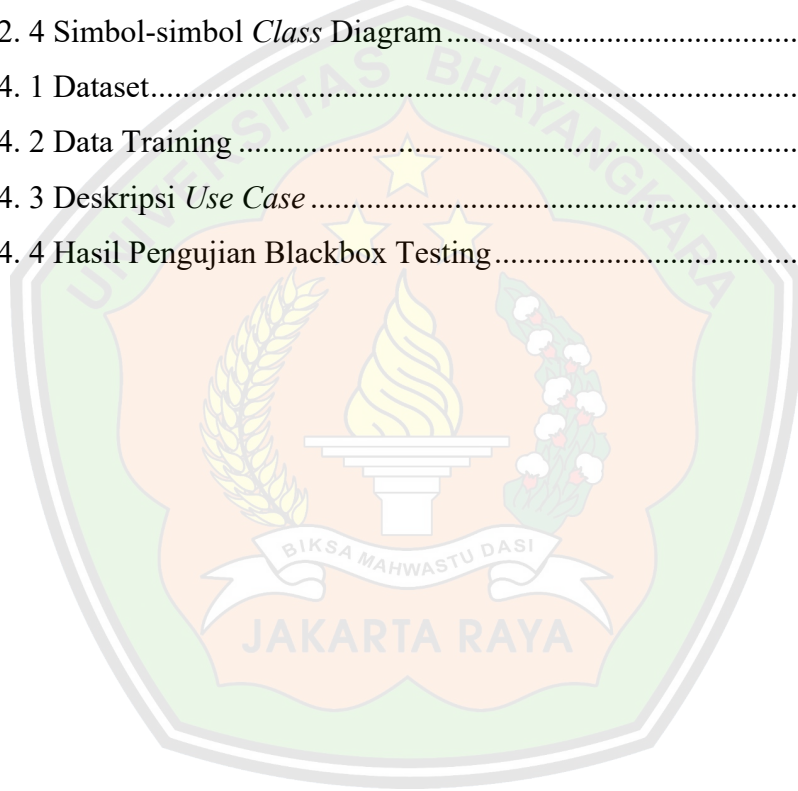
2.3	Sistem.....	10
2.4	<i>Website E-Commerce</i>	11
2.4.1	<i>Website</i>	11
2.4.2	<i>E-Commerce</i>	11
2.5	Penjualan	11
2.6	Aset Desain	12
2.6.1	Aset	12
2.6.2	Desain.....	12
2.7	Strategy Pemasaran Cross Selling.....	12
2.8	Data Mining	13
2.9	<i>Naïve Bayes</i>	13
2.10	<i>Database</i>	14
2.11	Peralatan Pendukung (tools sistem)	15
2.11.1	XAMPP	15
2.11.2	MYSQL.....	15
2.11.3	PHP	16
2.11.4	HTML	16
2.12	Metode <i>Waterfall</i>	16
2.13	Figma.....	18
2.14	<i>UML (Unified Modeling Language)</i>	18
2.15	<i>Use Case Diagram</i>	19
2.16	<i>Activity Diagram</i>	20
2.17	Flowchart.....	21
2.18	<i>Sequence Diagram</i>	22
2.19	<i>Blackbox Testing</i>	23
2.20	<i>Class Diagram</i>	24

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Objek Penelitian	26
3.1.1 Sejarah Perusahaan.....	26
3.1.2 Struktur Organisasi.....	26
3.2 Kerangka Pikiran.....	27
3.3 Metodologi Perancangan Sistem menggunakan Waterfall	28
3.4 Metode Pengumpulan Data	29
3.4.1 Metode Wawancara.....	30
3.4.2 Metode Observasi.....	31
3.4.3 Metode Literatur.....	31
3.5 Analisis Sistem Berjalan	32
3.6 Analisis Sistem Permasalahan.....	33
3.7 Sistem Perencanaan Usulan	33
3.8 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	35
3.9 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	35
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Dataset.....	36
4.2 Data Training	37
4.3 <i>Use Case Diagram Website E-Commerce Wearsocial</i>	43
4.4 <i>Activity Diagram</i>	46
4.4.1 <i>Activity Diagram Customer</i>	46
4.4.2 <i>Activity Diagram Admin</i>	52
4.5 <i>Sequence Diagram</i>	56
4.5.1 <i>Sequence Diagram Registrasi Customer</i>	56
4.5.2 <i>Sequence Diagram Login Customer</i>	57
4.5.3 <i>Sequence Diagram Customer Menampilkan Produk</i>	58

4.5.4	<i>Sequence Diagram Customer Menampilkan Cross Selling</i>	58
4.5.5	<i>Sequence Diagram Customer Membeli Produk</i>	59
4.5.6	<i>Sequence Diagram Customer Download Produk</i>	60
4.5.7	<i>Sequence Diagram Login Admin</i>	60
4.5.8	<i>Sequence Diagram Admin Input Produk</i>	61
4.5.9	<i>Sequence Diagram Admin Input Kategori Produk</i>	62
4.5.10	<i>Sequence Diagram Admin Input Konfirmasi Pembayaran</i>	62
4.6	<i>Class Diagram</i>	63
4.7	Perancangan Antarmuka <i>Wifeframe</i>	63
4.8	Implementasi <i>Website E-Commerce</i>	68
4.9	Implementasi Algoritma <i>Naïve Bayes Strategi Cross Selling</i>	73
4.10	Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	76
BAB V PENUTUP		77
5.1	Kesimpulan	77
5.2	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA		78
LAMPIRAN		80

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Waktu Penelitian	5
Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	7
Tabel 2. 2 Flowchart	21
Tabel 2. 3 Sequence Diagram	22
Tabel 3. 1 Wawancara.....	30
Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	7
Tabel 2. 2 Flowchart	21
Tabel 2. 3 Sequence Diagram	22
Tabel 2. 4 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	24
Tabel 4. 1 Dataset.....	36
Tabel 4. 2 Data Training	37
Tabel 4. 3 Deskripsi <i>Use Case</i>	43
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Blackbox Testing.....	76



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Penjualan Aset Desain	2
Gambar 1.2 <i>Porotofolio</i> Wearsocial Jakarta	2
Gambar 2.1 Metode <i>Waterfall</i>	17
Gambar 2.2 Simbol Use Case Diagram	19
Gambar 2.3 Simbol <i>Activity</i> Diagram	20
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	26
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian	27
Gambar 3.3 Metode <i>Waterfall</i>	29
Gambar 3.4 Flowchart Sistem Berjalan	32
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Usulan.....	34
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Website E-Commerce Wearsocial	43
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Registrasi <i>Customer</i>	46
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Login <i>Customer</i>	47
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> <i>Customer</i> Menampilkan Produk.....	48
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> <i>Customer</i> Menampilkan Produk <i>Cross Selling</i>	49
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Membeli Produk	50
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> <i>Customer</i> Mendownload Produk.....	51
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Login <i>Admin</i>	52
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Admin Input Produk	53
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Admin Input Kategori Produk	54
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Admin Konfirmasi Pembayaran	55
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Registrasi <i>Customer</i>	56
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Login <i>Customer</i>	57
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram</i> <i>Customer</i> Menampilkan Produk.....	58

Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram</i> Customer Menampilkan <i>Cross Selling</i>	58
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Customer Membeli Produk.....	59
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Customer Download Produk.....	60
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Login Admin.....	60
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Admin Input Produk	61
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Admin Input Produk	62
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Admin Konfirmasi Pembayaran	62
Gambar 4.22 <i>Class Diagram</i>	63
Gambar 4.23 Tampilan <i>Registrasi</i>	64
Gambar 4.24 Tampilan <i>Login</i>	64
Gambar 4.25 Tampilan <i>Home</i>	65
Gambar 4.26 Tampilan Produk.....	65
Gambar 4.27 Tampilan <i>Add To Cart</i>	66
Gambar 4.28 Tampilan <i>Order</i>	66
Gambar 4.29 Tampilan Input Produk.....	67
Gambar 4.30 Tampilan Konfirmasi Pembayaran.....	67
Gambar 4.31 Tampilan <i>Registrasi</i>	68
Gambar 4.32 Tampilan <i>Login</i>	68
Gambar 4.33 Tampilan Halaman Utama	69
Gambar 4.34 Tampilan Fitur Ketertarikan.....	69
Gambar 4.35 Tampilan <i>Add To Cart</i>	70
Gambar 4.36 Tampilan <i>Cross Selling</i>	70
Gambar 4.37 Tampilan Donwload Produk	71
Gambar 4.38 Tampilan Data Produk	71
Gambar 4.39 Tampilan Input Produk.....	72
Gambar 4.40 Tampilan Data Transaksi	72

Gambar 4.42 Menentukan Ketertarikan Atribut	73
Gambar 4.43 Produk Cross Selling.....	74
Gambar 4.44 Codingan Menampilkan Jumlah Produk Cross Selling.....	74
Gambar 4.45 Hasil Perhitungan Naïve Bayes.....	75
Gambar 4.46 Hasil Perhitungan Naïve Bayes.....	75



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Plagiarism Checker Originality Report.....	81
Lampiran 2 Biodata Mahasiswa	82
Lampiran 3 Kartu Bimbingan	83

