

**RANCANG BANGUN E-COMMERCE BERBASIS
WEB DENGAN ALGORITMA APRIORI
PADA PT.NATURAL MALINO
INDONESIA**

SKRIPSI

Oleh:

TYATHANESIA DIANFITRI AS-SANAJ

201910225275



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

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Proposal Skripsi : Rancang Bangun *E-Commerce* berbasis *Web*
dengan Algoritma Apriori pada PT.Natural
Malino Indonesia

Nama Mahasiswa : Tyathanesia Dianfitri As-sanaj

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225275

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 09 Februari 2023

Bekasi, 09 Febuari 2023

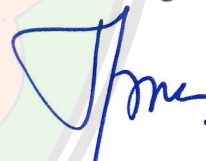
MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.SI
NIDN. 0317078008



Dr.Dra.Tyastuti Sri Lestari, M.M.
Nip. 1408206

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Rancang Bangun E-Commerce Berbasis Web Dengan
Algoritma Apriori Pada PT.Natural Malino Indonesia

Nama Mahasiswa : Tyathanesia Dianfitri As-sanaj

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225275

Program Studi/ Fakultas : Informatika/ Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 09 Februari 2023

Bekasi, 9 Februari 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Abrar Hiswara, S.T., M.M., M.Kom.

NIDN: 0324028101

Penguji I : Rafika Sari, S.Si., M.Si.

NIDN: 0329098902

Penguji II : Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I.

NIDN: 0317078008

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi informatika



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

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, MM.
NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Tyathanesia Dianfitri As-sanaj
NPM : 201910225275
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun E-Commerce Berbasis Web dengan
Algoritma Apriori Pada PT.Natural Malino Indonesia

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,Februari 2023

Penulis



Tyathanesia Dianfitri As-sanaj

ABSTRAK

Tyathanesia Dianfitri As-sanaj, 201910225272, Rancang Bangun *E-Commerce* berbasis *Web* dengan Algoritma Apriori pada PT.Natural Malino Indonesia.

Kemajuan teknologi informasi mempengaruhi banyak bidang, salah satunya adalah bidang bisnis. Kemajuan teknologi informasi membuat semua pengelola bisnis berpikir lebih inovatif tentang strategi untuk memastikan kelangsungan bisnis dan meningkatkan penjualan. Pada PT.Natural Malino Indonesia saat ini belum terdapat sistem informasi penjualan sehingga membuat penelitian melakukan analisa sistem penjualan yang akan dijalankan oleh PT.Natural Malino Indonesia dan membuatkan sistem *e-commerce* yang berbasis *website* agar lebih mudah PT.Natural Malino Indonesia. Sistem *e-commerce* ini akan menampilkan seluruh persediaan berbagai jenis produk yang ditawarkan lengkap menggunakan *spesifikasi* dan harga produk, sebagai akibatnya penjual dan pembeli bisa mengakses ketersediaan produk dan bisa melakukan transaksi secara online kapan saja dan dimana saja. Penelitian ini memiliki tujuan sebagai membangun sebuah sistem *Website* dan memberikan rekomendasi produk. Metode yang digunakan pada penelitian ini merupakan metode RAD (*Rapid Application Development*) yang dibantu oleh *algoritma apriori*. Dengan menggunakan *algoritma apriori* ini dapat memberikan rekomendasi untuk menarik *customer*. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini adanya sebuah *e-commerce* berbasis *web* dengan mengimplementasikan *algoritma apriori* yang bekerja pada fitur rekomendasi.

Kata kunci : Rancang Bangun, Website, Algoritma Apriori, Rekomendasi.

ABSTRACT

Tyathanesia Dianfitri As-sanaj, 201910225272, Rancang Bangun E-Commerce berbasis Web dengan Algoritma Apriori pada PT.Natural Malino Indonesia.

Advances in information technology affect many fields, one of which is the field of business. Advances in information technology make all business managers think more innovatively about strategies to ensure business continuity and increase sales. At PT.Natural Malino Indonesia there is currently no sales information system so that it makes research to analyze the sales system that will be run by PT.Natural Malino Indonesia and develop a website-based e-commerce system to make it easier for PT.Natural Malino Indonesia. This e-commerce system will display all inventories of the various types of products offered, complete with product specifications and prices, as a result, sellers and buyers can access product availability and can make online transactions anytime and anywhere. This research has the goal of building a website system and providing product recommendations. The method used in this study is the RAD (Rapid Application Development) method assisted by the Apriori algorithm. By using this a priori algorithm can provide recommendations to attract customers. The results obtained in this study are a web-based e-commerce by implementing an a priori algorithm that works on recommendation features.

Keywords: Design, Website, Apriori Algorithm, Recommendations.

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

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

Nama : Tyathanesia Dianfitri As-sanaj
NPM : 201910225275
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 :

Rancang Bangun E-Commerce Berbasis Web Dengan Algoritma Apriori Pada PT.Natural Malino Indonesia

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan 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 : 13 Februari 2023
Yang Menyatakan



Tyathanesia Dianfitri As-sanaj

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa yang telah melimpahkan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “ Rancang Bangun *E-Commerce* Berbasis Web Dengan Algoritma Apriori pada PT.Natural Malino Indonesia” dapat terlaksana dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan banyak sekali bantuan, bimbingan dan dukungan dari pihak. Oleh sebab itu atas bantuan dan dukungan-nya, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada Allah S.W.T yang telah memberikan nikmat iman dan ihsan dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan laporan skripsi.
2. Bapak Irjen Polisi (Purn) Dr.Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.m., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I., selaku Ketua Program Studi Informatika.
5. Ibu Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I., selaku dosen pembimbing 1 penyusunan skripsi.
6. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.m., selaku dosen pembimbing 2 penyusunan skripsi.
7. Keluarga yang selalu memberi semangat dan dukungan, selalu mendoakan setiap harinya agar diberikan kesehatan dan kemudahan dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan laporan skripsi.
8. Teman-teman seperjuangan pada Program Studi Informatika yang selalu menghibur dalam kondisi apapun. Selalu membantu dan mendukung dalam penyusunan penelitian ini.

9. Diri penulis sendiri, yang telah mau berkooperatif dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih karena selalu berfikir positif ketika keadaan sempat tidak mendukung, dan selalu berupaya agar mempercayai diri sendiri, sehingga pada akhirnya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
10. Bapak Riki , dan Bu Putri serta karyawan lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu terimakasih telah banyak membantu selama penelitian di PT.Natural Malino Indonesia.

Semoga Tuhan yang Maha Esa memberikan balasan yang terbaik kepada seluruh pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan semangat serta motivasi. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum sempurna baik penulisan isi dari hasil penelitian ini karena keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis menginginkan apabila ada masukan yang bersifat membangun dari pembaca untuk penyempurnaan isi dari skripsi ini dan proses pengembangan web ini agar bisa lebih baik lagi nantinya.

Akhirnya kata penulis menyampaikan banyak terima kasih, semoga skripsi ini dapat berguna serta bermanfaat bagi semua pembaca khususnya bagi penulis pribadi.

Bekasi, 09 Februari 2023

Penulis

Tyathanesia Dianfitri As-sanaj

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSEJUTUAN PEMBIMBING.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I.....	xvii
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Rumusan Masalah.....	6
1.4. Batasan Masalah	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.6.1. Manfaat Bagi <i>Customer</i>	6
1.6.2. Manfaat Bagi Perusahaan.....	7
1.7. Tempat dan Waktu Penelitian	7
1.8. Metode Penelitian.....	7

1.9. Sistematika Penulisan	8
BAB II	9
LANDASAN TEORI	9
2.1. Tinjauan Pustaka	9
2.2. Definisi Rancang	11
2.3. Definisi Bangun	12
2.4. Definisi Rancang Bangun	12
2.5. <i>E-Commerce</i>	13
2.6. Produk	13
2.6.1. <i>Home care</i>	13
2.6.2. Kosmetik	14
2.6.3. Suplemen Herbal	14
2.7. Pembayaran	15
2.8. <i>Customer</i>	16
2.10. <i>RAD (Rapid Application Development)</i>	16
2.11. <i>Website</i>	17
2.12. Algoritma Apriori	18
2.13. Alat Bantu Perancangan Sistem	19
2.13.1. Unified Modelling Language (UML)	19
2.13.2. Use Case Diagram	20
2.13.3. Activity Diagram	21
2.13.4. Sequence Diagram	22
2.13.5. <i>Class Diagram</i>	23
2.14. PHP	25

2.15.	<i>MySQL</i>	25
2.16.	<i>Black Box Testing</i>	26
BAB III		27
METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1.	Objek Penelitian	27
3.1.1.	Profil dan Sejarah perusahaan PT.Natural Malino Indonesia	27
3.1.2.	Visi dan Misi PT.Natural Malino Indonesia	27
3.1.3.	Struktur Organisasi PT. Natural Malino Indonesia	28
3.2.	Kerangka Penelitian	30
3.3.	Analisis Sistem Berjalan	31
3.4.	Analisis Sistem Usulan.....	33
3.4.1.	Analisis Sistem Usulan <i>Registasi Akun</i>	33
3.4.2.	Analisis Sistem Usulan Login Admin.....	34
3.4.3.	Analisi Sistem Usulan Pembelian Produk	35
3.5.	Analisis Kebutuhan sistem	37
3.6.	Metode Pengumpulan Data.....	37
3.6.1.	Wawancara.....	37
3.6.2.	Observasi	38
3.6.3.	Kuesioner.....	39
3.6.4.	Studi Pustaka	41
BAB IV.....		42
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		42
4.1.	Hasil.....	42
4.1.1.	Perhitungan Algoritma Apriori.....	42
4.2.	Perancangan Desain Sistem	50

4.2.1.	Use case Diagram	50
4.2.2.	Activity Diagram.....	53
4.2.3.	Sequence Diagram	66
4.2.4.	Class Diagram	76
4.3.	Desain Interface	80
4.3.1.	Rancang Desain Interface	80
4.3.2.	Implementasi Desain Interface	93
4.4.	Pengujian Sistem	103
BAB V		104
PENUTUP		104
5.1.	Kesimpulan	104
5.2.	Saran	104
DAFTAR PUSTAKA		106
LAMPIRAN		110

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Klien Distributor	1
Tabel 1. 2 Data Penjualan	3
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
Tabel 2. 2 <i>Use Case</i> Diagram	20
Tabel 2. 3 <i>Activity</i> diagram	21
Tabel 2. 4 Sequence diagram	22
Tabel 3.1 Hasil Wawancara.....	38
Tabel 4.1 Data Barang PT.Natural Malino Indonesia.....	42
Tabel 4 . 2 Sampel data transaksi penjualan pada bulan juli 2022	42
Tabel 4 . 3 Matrik Data Penjualan	44
Tabel 4 . 4 Contoh Perhitungan Itemset 1	45
Tabel 4 . 5 Data Itemset 1	45
Tabel 4 . 6 Hasil Itemset 1	46
Tabel 4 . 7 Contoh Perhitungan Itemset 2	47
Tabel 4 . 8 Data Itemset 2	47
Tabel 4 . 9 Contoh Perhitungan Itemset 3	48
Tabel 4 . 10 Data Itemset 3	48
Tabel 4 . 11 Perhitungan Aturan Asosiasi	49
Tabel 4 . 12 Hasil Nilai Asosiasi	49
Tabel 4 . 13 Deskripsi <i>Use Case</i>	52
Tabel 4 . 14 <i>user</i>	77
Tabel 4 . 15 produk	77
Tabel 4 . 16 Kategori	78
Tabel 4 . 17 Transaksi.....	78
Tabel 4 . 18 Transaksi Detail	79
Tabel 4 . 19 Pembayaran	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT.Natural Malino Indonesia.....	28
Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian.....	30
Gambar 3. 3 Analisis Sistem Berjalan Pembelian Barang.....	32
Gambar 3. 4 Analisis Sistem Usulan Registrasi Akun	33
Gambar 3. 5 Analisis Sistem Usulan Login Admin	34
Gambar 3. 6 Analisis Sistem Usulan Pembelian Barang.....	36
Gambar 4 . 1 Use Case Diagram.....	51
Gambar 4 . 2 Activity Diagram Daftar Customer.....	53
Gambar 4 . 3 Activity Diagram Login Customer	54
Gambar 4 . 4 Activity Diagram Login Admin.....	55
Gambar 4 . 5 Activity Diagram Home Customer	56
Gambar 4 . 6 Activity Diagram Home Admin	57
Gambar 4 . 7 Activity Diagram Profil Customer.....	57
Gambar 4 . 8 Activity Diagram Profil Admin	58
Gambar 4 . 9 Activity Diagram Kategori Customer.....	59
Gambar 4 . 10 Activity Diagram Kategori Admin	59
Gambar 4 . 11 Activity Diagram Produk Admin.....	60
Gambar 4 . 12 Activity Diagram Keranjang Customer	61
Gambar 4 . 13 Activity Diagram Riwayat Transaksi.....	62
Gambar 4 . 14 Activity Diagram Transaksi Admin.....	63
Gambar 4 . 15 Activity Diagram Apriori Admin	64
Gambar 4 . 16 Activity Diagram Akun User.....	65
Gambar 4 . 17 Activity Diagram Logout Customer	65
Gambar 4 . 18 Activity Diagram Logout Admin.....	66
Gambar 4 . 19 Sequence Diagram Daftar Customer	67
Gambar 4 . 20 Sequence Diagram Login Customer	67
Gambar 4 . 21 Sequence Diagram Login Admin.....	68
Gambar 4 . 22 Sequence Diagram Home Customer	69

Gambar 4 . 23 Sequence Diagram Home Admin	69
Gambar 4 . 24 Sequence Diagram Profil Customer.....	69
Gambar 4 . 25 Sequence Diagram Profil Admin.....	70
Gambar 4 . 26 Sequence Diagram Kategori Customer.....	70
Gambar 4 . 27 Sequence Diagram Kategori Admin.....	71
Gambar 4 . 28 Sequence Diagram Produk Admin	71
Gambar 4 . 29 Sequence Diagram Keranjang Customer.....	72
Gambar 4 . 30 Sequence Diagram Riwayat Transaksi Customer.....	73
Gambar 4 . 31 Sequence Diagram Transaksi Admin.....	73
Gambar 4 . 32 Sequence Diagram Apriori Admin	74
Gambar 4 . 33 Sequence Diagram Akun user.....	74
Gambar 4 . 34 Sequence Diagram Logout Customer.....	75
Gambar 4 . 35 Sequence Diagram Logout Admin.....	75
Gambar 4 . 36 Class Diagram Pembelian Produk	76
Gambar 4 . 37 tampilan daftar Customer.....	80
Gambar 4 . 38 Tampilan Login.....	81
Gambar 4 . 39 Tampilan Halaman Utama Admin.....	81
Gambar 4 . 40 Tampilan Tambah Kategori Admin.....	82
Gambar 4 . 41 Tampilan Daftar Kategori Admin.....	83
Gambar 4 . 42 Tampilan Tambah Produk Admin	83
Gambar 4 . 43 Tampilan Daftar Produk Admin	84
Gambar 4 . 44 Tampilan Transaksi Admin	84
Gambar 4 . 45 Tampilan Detail Transaksi Admin.....	85
Gambar 4 . 46 Tampilan Apriori Admin	86
Gambar 4 . 47 Tampilan Akun User Admin.....	87
Gambar 4 . 48 Tampilan Utama Customer.....	88
Gambar 4 . 49 Tampilan kategori Customer	89
Gambar 4 . 50 Tampilan Halaman Profil Customer	89
Gambar 4 . 51 Tampilan Halaman Keranjang Customer.....	90
Gambar 4 . 52 Tampilan Riwayat Transaksi Customer.....	91
Gambar 4 . 53 Tampilan Pembayaran Customer.....	92

Gambar 4 . 54 Tampilan Pendaftaran.....	93
Gambar 4 . 55 Tampilan Login Customer / Admin	94
Gambar 4 . 56 Tampilan Halaman Utama Admin.....	94
Gambar 4 . 57 tampilan Halaman Utama Customer	95
Gambar 4 . 58 Tampilan Home Admin.....	95
Gambar 4 . 59 Tampilan Home Customer	96
Gambar 4 . 60 Tampilan Profil Admin.....	96
Gambar 4 . 61 Tampilan Profil Customer	97
Gambar 4 . 62 Tampilan Tambah Kategori Admin.....	97
Gambar 4 . 63 Tampilan Daftar Kategori Admin	97
Gambar 4 . 64 Tampilan Kategori Customer	98
Gambar 4 . 65 Tampilan Tambah Produk Admin.....	98
Gambar 4 . 66 Tampilan Daftar Produk.....	99
Gambar 4 . 67 Tampilan Keranjang Customer.....	99
Gambar 4 . 68 Tampilan Transaksi Admin	100
Gambar 4 . 69 Tampilan Riwayat Transaksi Customer	100
Gambar 4 . 70 Tampilan Pembayaran Customer	101
Gambar 4 . 71 Tampilan Apriori Admin	102
Gambar 4 . 72 Tampilan Akun User Admin	102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Rekomendasi Perusahaan	111
Lampiran 2 Surat Rekomendasi dari Pembimbing.....	112
Lampiran 3 Lembar Plagiarisme	113
Lampiran 4 Biodata Mahasiswa	114
Lampiran 5 Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 1	115
Lampiran 6 Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 2	116

