

**RANCANG BANGUN *E-COMMERCE* BERBASIS WEB
DENGAN ALGORITMA APRIORI
PADA CV. TOKOWADAH NUSANTARA**

SKRIPSI

**oleh :
MUHAMMAD ICHSAN YAHYA
201810225131**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Rancang Bangun *E-Commerce* Berbasis Web
Dengan Algoritma Apriori Pada CV. Tokowadah
Nusantara

Nama Mahasiswa : Muhammad Ichsan Yahya

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225131

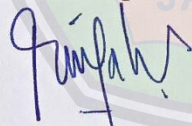
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 07 Juli 2022

Bekasi, 07 Juli 2022

MENYETUJUI,

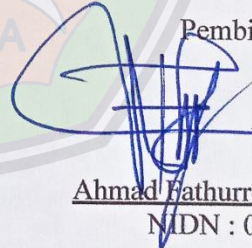
Pembimbing I



Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I

NIDN : 0317078008

Pembimbing II



Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I.

NIDN : 0327117402

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Rancang Bangun *E-Commerce* Berbasis Web
Dengan Algoritma Apriori Pada CV. Tokowadah
Nusantara

Nama Mahasiswa : Muhammad Ichsan Yahya

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225131

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 07 Juli 2022

Bekasi, 07 Juli 2022

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Andy Achmad Hendharsetiawan, S.T., M.T.I.

NIDN: 0317057204

Penguji I : Siti Setiawati, S.Pd., M.Pd

NIDN: 0313107904

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

NIDN: 0317078008

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Informatika

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

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

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 : Muhammad Ichsan Yahya
NPM : 201810225131
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun *E-Commerce* Berbasis Web Dengan
Algoritma Apriori Pada CV. Tokowadah Nusantara

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, 01 Juli 2022

Penulis



Muhammad Ichsan Yahya

ABSTRAK

MUHAMMAD ICHSAN YAHYA. 201810225131. Rancang Bangun *E-Commerce* Berbasis Web Dengan Algoritma Apriori Pada CV. Tokowadah Nusantara. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2022.

Kemudahan dalam mengakses internet baik melalui handphone atau perangkat informasi lainnya memudahkan konsumen untuk mengakses informasi mengenai suatu produk yang dicarinya. Namun masih banyak perusahaan yang melakukan proses bisnis nya secara konvensional, pembelian barang harus dilakukan di tempat, serta proses pembayaran dan pembukuan yang masih manual. Pemenuhan kebutuhan konsumen pun berubah dengan adanya sistem informasi penjualan berbasis *website*, faktor kunci keberhasilan bukan hanya terletak pada kualitas produk dan jasa, tetapi seberapa jauh upaya perusahaan dapat memuaskan kebutuhan konsumen. Penelitian ini membahas tentang pembuatan sistem *e-commerce* berbasis web pada CV. Tokowadah Nusantara. Saat ini banyak perusahaan *e-commerce* yang bermunculan dan berkembang pesat di Indonesia, ditambah pengguna internet aktif di Indonesia terus bertambah dari tahun ke tahun. Berbagai strategi pemasaran coba dilakukan oleh sebuah perusahaan *e-commerce* agar dapat menarik lebih banyak pembeli untuk membeli produk yang mereka tawarkan. Salah satu strategi pemasaran untuk menarik daya minat beli masyarakat ialah dengan menerapkan sistem rekomendasi barang di *e-commerce*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah *e-commerce* berbasis web yang dapat membantu CV. Tokowadah Nusantara untuk memprediksi minat pembeli terhadap suatu barang serta kemudian memberikan rekomendasi untuk menarik daya minat pembeli yang datang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) dikombinasikan dengan algoritma Apriori untuk mendapatkan akurasi yang lebih dalam pengolahan data. Pembuatan sistem *e-commerce* berbasis web ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *Java Script*, *HTML*, *CSS*, *database MySQL*, dan *framework Laravel*. Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini adalah dibuatnya sebuah *e-commerce* berbasis web dengan mengimplementasikan algoritma apriori yang ditampilkan dalam fitur sistem rekomendasi.

Kata kunci: *Rancang bangun* , *E-commerce*, *Apriori*, *Web*, *Rekomendasi*.

ABSTRACT

MUHAMMAD ICHSAN YAHYA. 201810225131. Design and Build Web-Based E-Commerce with Apriori Algorithm on CV. Tokowadah Nusantara. Bekasi: Faculty of Computer Science. Bhayangkara Jakarta Raya University. 2022.

The ease of accessing the internet either through mobile phones or other information devices makes it easier for consumers to access information about a product they are looking for. However, there are still many companies that carry out their business processes conventionally, purchasing goods must be done on the spot, as well as payment and bookkeeping processes that are still manual. The fulfillment of consumer needs has changed with the existence of a website-based sales information system, the key success factor lies not only in the quality of products and services, but how far the company's efforts can satisfy consumer needs. This study discusses the creation of a web-based e-commerce system on CV. Nusantara Tokowadah. Currently, many e-commerce companies are emerging and growing rapidly in Indonesia, plus active internet users in Indonesia continue to grow from year to year. Various marketing strategies are tried by an e-commerce company in order to attract more buyers to buy the products they offer. One of the marketing strategies to attract people's buying interest is to implement a product recommendation system in e-commerce. Therefore, this study aims to create a web-based e-commerce that can help CV. Tokowadah Nusantara to predict buyer interest in an item and then provide recommendations to attract buyers' interest. The method used in this study uses the RAD (Rapid Application Development) method combined with the Apriori algorithm to obtain greater accuracy in data processing. Making this web-based e-commerce system using the PHP programming language, Java Script, HTML, CSS, MySQL database, and the Laravel framework. The results obtained in this study are the creation of a web-based e-commerce by implementing the a priori algorithm that is displayed in the recommendation system feature.

Keywords: Design , E-commerce, Apriori, Web, Recommendations.

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

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

Nama : Muhammad Ichsan Yahya
NPM : 201810225131
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 CV. Tokowadah Nusantara

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 : 01 Juli 2022
Yang Menyatakan



Muhammad Ichsan Yahya

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan sebagai penulis ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. 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 mendapat banyak sekali bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu atas bantuan dan dukungannya, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kepada Allah S.W.T yang telah memberikan nikmat iman, islam dan ihsan dalam melaksanakan magang kerja dan penyusunan laporan magang kerja.
2. Nabi Muhammad SAW yang senantiasa mencintai penulis, dan semoga syafaat beliau sampai kepada kita semua kelak di yaumul qiyamah nanti.
3. Bapak Ahmad Ahdor dan Ibu Halimatus Sadiyah, selaku kedua orang tua penulis yang selalu memberi semangat dan dukungan, selalu mendoakan setiap harinya agar diberikan kesehatan dan kemudahan dalam penyelesaian skripsi.
4. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I., selaku Ketua Program Studi Informatika.
6. Ibu Dwipa Handayani, S.Kom., M.M.S.I., selaku dosen pembimbing 1 penyusunan skripsi.
7. Bapak Ahmad Fathurrozi, SE., M.M.S.I., selaku dosen pembimbing 2 penyusunan skripsi.
8. Teman-teman seperjuangan pada Program Studi Informatika yang selalu menghibur dalam kondisi apapun. Selalu membantu dan mendukung dalam penyusunan penelitian ini.
9. Jodoh ku yang senantiasa menyebutkan nama ku di setiap doanya. Selalu membalaskan kerinduan ku melalui hadiah surat Al-Fatihah yang dikirimkan nya.

Penulis dalam menulis skripsi ini sudah berusaha semaksimal mungkin, namun penulis juga menyadari bahwa skripsi yang dibuat ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sehingga dapat bermanfaat bagi perbaikan pada masa mendatang

Bekasi, 01 Juli 2022



Muhammad Ichsan Yahya



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.6.1 Manfaat Bagi Konsumen	4
1.6.2 Manfaat Bagi Perusahaan.....	4
1.7 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	4
1.8 Metode Penelitian	5
1.9 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	5

1.10 Metode Pengujian	6
1.11 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Landasan Teori	10
2.2.1 Rancang Bangun.....	10
2.2.2 E-Commerce	11
2.2.3 Produk	12
2.2.4 Furnitur	12
2.2.5 Rekomendasi	13
2.2.6 RAD (<i>Rapid Application Development</i>)	13
2.2.7 Algoritma Apriori.....	14
2.2.8 Alat Bantu Perancangan Sistem.....	15
2.2.9 Website	26
2.2.10 PHP.....	27
2.2.11 MySQL.....	27
2.2.12 Black Box Testing	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Objek Penelitian.....	29
3.2 Kerangka Penelitian.....	31
3.3 Analisis Sistem	33
3.4 Analisis Sistem Berjalan	33
3.5 Analisis Permasalahan	35
3.6 Analisis Sistem Usulan	35
3.6.1 Analisis Sistem Usulan Registrasi Akun.....	36

3.6.2 Analisis Sistem Usulan <i>Login User</i>	37
3.6.3 Analisis Sistem Usulan <i>Login Admin</i>	38
3.6.4 Analisis Sistem Pembelian Barang	39
3.7 Analisis Kebutuhan Sistem	41
3.7.1 Analisis Kebutuhan Sistem Penelitian	42
3.8 Metode Pengumpulan Data	42
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI	54
4.1 Perhitungan Algoritma Apriori	54
4.2 Perancangan UML	56
4.3 <i>Desain Interface</i>	91
4.3.1 Rancangan <i>Desain Interface</i>	91
4.3.2 Implementasi <i>Desain Interface</i>	100
4.4 Pengujian Sistem	107
BAB V PENUTUP	111
5.1 Kesimpulan	111
5.2 Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	112
LAMPIRAN	114

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Penjualan.....	2
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	7
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	17
Tabel 2.3 Simbol <i>Activity Diagram</i>	19
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	21
Tabel 2.5 Simbol <i>Class Diagram</i>	23
Tabel 2.6 Simbol <i>Object Diagram</i>	24
Tabel 2.7 Simbol <i>Deployment Diagram</i>	25
Tabel 3.1 Tabel Pertanyaan	43
Tabel 3.2 Tabel Jawaban	44
Tabel 3.3 Kuesioner.....	45
Tabel 3.4 Bobot Nilai	46
Tabel 3.5 Interval Penilaian.....	47
Tabel 3.6 Skor Kuesioner.....	47
Tabel 3.7 Hasil Kuesioner	48
Tabel 3.8 Pertanyaan Pertama	50
Tabel 3.9 Pertanyaan Kedua.....	50
Tabel 3.10 Pertanyaan Ketiga.....	51
Tabel 3.11 Pertanyaan Keempat.....	52
Tabel 3.12 Pertanyaan Kelima	53
Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	58
Tabel 4.2 Tabel <i>User</i>	88
Tabel 4.3 Tabel Notifikasi.....	88

Tabel 4.4 Tabel Barang	89
Tabel 4.5 Tabel Keranjang	89
Tabel 4.6 Tabel Rekomendasi Apriori	90
Tabel 4.7 Tabel Pesanan.....	90
Tabel 4.8 Tabel Pembayaran	91
Tabel 4.9 <i>Blackbox Testing</i>	108



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Diagram UML	16
Gambar 3.1 Struktur Organisasi CV. Tokowadah Nusantara	31
Gambar 3.2 Kerangka Penelitian.....	32
Gambar 3.3 Analisis Sistem Berjalan Pembelian Barang	34
Gambar 3.4 Analisis Sistem Usulan Registrasi Akun	36
Gambar 3.5 Analisis Sistem Usulan <i>Login User</i>	37
Gambar 3.6 Analisis Sistem Usulan <i>Login Admin</i>	38
Gambar 3.7 Analisis Sistem Usulan Pembelian Barang.....	40
Gambar 4.1 Sampel Data Transaksi	54
Gambar 4.2 Sampel Data <i>Itemset</i>	54
Gambar 4.3 Iterasi 1 Apriori.....	55
Gambar 4.4 Iterasi 2 Apriori.....	55
Gambar 4.5 Hitung Nilai <i>Confidence</i>	56
Gambar 4.6 Aturan Asosiatif Hasil Apriori	56
Gambar 4.7 <i>Use Case Diagram</i>	57
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Login Customer</i>	61
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Login Admin</i>	62
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Lihat Produk</i>	63
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Registrasi</i>	64
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Pembelian</i>	65
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram Pembayaran</i>	66
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram Konfirmasi Pesanan Selesai</i>	67
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran</i>	68

Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Tambah Produk	69
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram</i> Update Produk	70
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Hapus Produk	71
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram</i> Pengiriman	72
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram</i> Konfirmasi Produk Diterima.....	73
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Login Customer	74
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Login Admin	75
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Produk.....	76
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Registrasi.....	77
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Pembelian.....	78
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> Pembayaran	79
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram</i> Konfirmasi Pesanan Selesai	80
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram</i> Konfirmasi Pembayaran.....	81
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Produk	82
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram</i> Update Produk	83
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Produk	84
Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram</i> Pengiriman	85
Gambar 4.33 <i>Sequence Diagram</i> Konfirmasi Produk Diterima.....	86
Gambar 4.34 <i>Class Diagram</i> Sistem Pembelian Produk.....	87
Gambar 4.35 Tampilan Login.....	92
Gambar 4.36 Tampilan Registrasi Akun	92
Gambar 4.37 Tampilan Halaman Utama (<i>Customer</i>).....	93
Gambar 4.38 Tampilan Halaman Produk (<i>Customer</i>).....	93
Gambar 4.39 Tampilan Keranjang (<i>Customer</i>)	94
Gambar 4.40 Tampilan Informasi Pesanan (<i>Customer</i>)	94

Gambar 4.41 Tampilan Detail Pesanan (<i>Customer</i>).....	95
Gambar 4.42 Tampilan <i>Upload</i> Bukti Pembayaran (<i>Customer</i>)	95
Gambar 4.43 Tampilan Halaman Utama (Admin)	96
Gambar 4.44 Tampilan Konfirmasi Pesanan Customer (Admin)	96
Gambar 4.45 Tampilan Halaman Validasi Pembayaran (Admin).....	97
Gambar 4.46 Tampilan Halaman <i>Update</i> Produk (Admin)	97
Gambar 4.47 Tampilan Halaman Tambah Produk (Admin)	98
Gambar 4.48 Tampilan Halaman Hapus Produk (Admin).....	98
Gambar 4.49 Tampilan Halaman Konfirmasi Pengiriman (Admin)	99
Gambar 4.50 Tampilan Halaman Konfirmasi Pesanan Tiba Di Tujuan (Admin)99	
Gambar 4.51 <i>Login</i>	100
Gambar 4.52 Registrasi Akun	100
Gambar 4.53 Halaman Utama (<i>Customer</i>)	101
Gambar 4.54 Halaman Produk (<i>Customer</i>)	101
Gambar 4.55 Keranjang (<i>Customer</i>)	102
Gambar 4.56 Informasi Pesanan (<i>Customer</i>)	102
Gambar 4.57 Detail Pesanan (<i>Customer</i>)	103
Gambar 4.58 <i>Upload</i> Bukti Pembayaran (<i>Customer</i>)	103
Gambar 4.59 Halaman Utama (Admin)	104
Gambar 4.60 Konfirmasi Pesanan Customer (Admin).....	104
Gambar 4.61 Halaman Validasi Pembayaran (Admin)	105
Gambar 4.62 Halaman <i>Update</i> Produk (Admin).....	105
Gambar 4.63 Halaman Tambah Produk (Admin)	106
Gambar 4.64 Halaman Hapus Produk (Admin)	106
Gambar 4.65 Halaman Konfirmasi Pengiriman (Admin)	107

Gambar 4.66 Halaman Konfirmasi Pesanan Tiba Di Tujuan (Admin) 107



DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Keterangan Riset Perusahaan.
2. Surat Rekomendasi dari Pembimbing.
3. Lembar Plagiarisme.
4. Biodata Mahasiswa.
5. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 1.
6. Kartu Bimbingan Dosen Pembimbing 2.

