

**PENGEMBANGAN MARKETPLACE B2B DENGAN  
PROSES PENGADAAN MENGGUNAKAN  
ALGORITMA REKURSIF PADA  
PERUSAHAAN CV BUDI JAYA  
SENTOSA**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**Irvan Sulistio**

**202010225096**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2024**

# LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Marketplace B2B Dengan  
Proses Pengadaan Menggunakan Algoritma  
Rekursif Pada Perusahaan CV Budi Jaya  
Sentosa

Nama Mahasiswa : Irvan Sulistio

Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225096


Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 06/02/2024


Jakarta, 06/02/2024

MENYETUJUI,

**Pembimbing I**

  
Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0328048402

**Ketua Program Studi**

  
Ahmad Pathurrozi, S.E., M.M.SI  
NIP. 2012486

**Program Studi Informatika**

**Fakultas Ilmu Komputer**

**Universitas Bhayangkara Jakarta Raya**

2024

i

i

# LEMBAR PENGESAHAN

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Marketplace B2B Dengan  
Proses Pengadaan Menggunakan Algoritma  
Rekursif Pada Perusahaan CV Budi Jaya  
Sentosa  
Nama Mahasiswa : Irvan Sulistio  
Nomor Pokok Mahasiswa : 202010225096  
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer  
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 06/02/2024

Jakarta, 06/02/2024

MENGESAHKAN

Ketua Tim : Joni Warta, S.Si, M.Si  
NIDN : 0317066202

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

Penguji II : Achmad Noe'man, S.Kom., M.Kom  
NIDN : 0328048402

Ketua  
Program Studi Informatika

Dekan  
Fakultas Ilmu Komputer

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

Dr. Dra. Tyasuti Sri Lestari, M.M  
NIP. 1408206

# LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

## LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Irvan Sulistio  
NPM : 202010225096  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Marketplace B2B Dengan  
Proses Pengadaan Menggunakan Algoritma  
Rekursif Pada Perusahaan CV Budi Jaya  
Sentosa

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.

Jakarta, 06 Februari 2024  
Penulis



Irvan Sulistio

## ABSTRAK

**Irvan Sulistio. 202010225096.** Pengembangan Marketplace B2B Dengan Proses Pengadaan Menggunakan Algoritma Rekursif Pada Perusahaan CV Budi Jaya Sentosa. Bekasi:Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2024.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam proses pengadaan pada *marketplace* B2B dengan memanfaatkan algoritma rekursif. Metode pengembangan melibatkan analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, dan implementasi menggunakan *framework* Laravel PHP. Dalam penelitian ini, algoritma rekursif diterapkan pada proses pengadaan untuk meningkatkan ketepatan dan kecepatan transaksi. Penggunaan Laravel PHP diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan sistem marketplace dan memastikan kehandalan operasionalnya. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi pengadaan di lingkungan bisnis B2B. Dengan pendekatan inovatif menggunakan algoritma rekursif, diharapkan dapat mempercepat proses pengadaan, mengurangi kesalahan, dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dalam bertransaksi di *marketplace* B2B.

Kata Kunci: *Marketplace* B2B, Pengadaan, Algoritma Rekursif, Laravel PHP, Efisiensi.

## ***ABSTRACT***

***Irvan Sulistio. 202010225096. B2B Marketplace Development with a Procurement Process Using a Recursive Algorithm at the CV Budi Jaya Sentosa. Bekasi: Faculty of Computer Science. Bhayangkara University. Greater Jakarta. 2024.***

*This research aims to enhance efficiency in the procurement process of B2B marketplaces by leveraging recursive algorithm. The development methodology involves user needs analysis, system design, and implementation using the Laravel PHP framework. In this study, a recursive algorithm is applied to the procurement process to improve accuracy and transaction speed. The use of Laravel PHP is expected to facilitate the management of the marketplace system and ensure its operational reliability. The results of this research are anticipated to significantly contribute to improving procurement efficiency in the B2B business environment. With an innovative approach using a recursive algorithm, the goal is to expedite the procurement process, reduce errors, and provide a better user experience for transactions in B2B marketplaces.*

*Keywords: B2B Marketplace, Procurement, Recursive Algorithm, Laravel PHP, Efficiency.*



## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

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

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

Nama : Irvan Sulistio  
NPM : 202010225096  
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 (NonExclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pengembangan Marketplace B2B Dengan Proses Pengadaan Menggunakan Algoritma Rekursif Pada Perusahaan CV Budi Jaya Sentosa.

berserta 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 : Jakarta  
Pada tanggal : 06 Februari 2024  
Yang Menyatakan



Irvan Sulistio

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Marketplace B2B Dengan Proses Pengadaan Menggunakan Algoritma Rekursif Pada Perusahaan CV Budi Jaya Sentosa”** ini dengan baik.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat wajib yang harus ditempuh untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah mendapatkan banyak sekali bantuan maupun bimbingan dari berbagai pihak.

Untuk itu penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada orang tua, yaitu Bapak Budiono selaku ayah kandung dan Mila Karmila selaku ibu kandung karena telah memberikan doa, dukungan, dan semangat dalam setiap langkah penulis untuk menyelesaikan skripsi.

Selain orang tua, penulis juga ingin berterima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor 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 Fathurozi, S.E., M.M.S.I. Selaku ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Achmad Noe'man., S.Kom.,M,Kom. Selaku dosen pembimbing yang sudah memberikan kelancaran dalam penyusunan proposal skripsi.



5. Ibu Dwipa Handayani., S.Kom., M.M.S.I. Selaku dosen pembimbing akademik.
6. Bapak Gido Junaedi selaku CTO dan Bapak Budi Santoso CEO dari perusahaan CV Budi Jaya Sentosa

Semua pihak yang telah turut berkontribusi dalam penulisan skripsi ini telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan memberikan kontribusi positif bagi masyarakat. Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Jakarta, 06 Februari 2024



Irvan Sulistio

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Batasan Masalah.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 <i>State of The Art</i> .....	6
2.2 Landasan Teori .....	10
2.2.1 <i>Marketplace</i> .....	10
2.2.2 <i>Business to Business</i> .....	10
2.2.3 <i>E-Procurement</i> (Pengadaan).....	10
2.2.4 Algoritma Rekursif .....	11
2.2.5 <i>Website</i> .....	11
2.2.6 REST API .....	11

2.2.7	PHP .....	12
2.2.8	<i>Framework</i> Laravel.....	12
2.2.9	MySQL .....	14
2.2.10	<i>Flowmap</i> .....	15
2.2.11	<i>Use Case Diagram</i> .....	16
2.2.12	<i>Activity Diagram</i> .....	17
2.2.13	<i>Class Diagram</i> .....	18
2.2.14	<i>Database</i> .....	18
2.2.15	Pengembangan Sistem .....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>20</b>
3.1	Tempat Objek Penelitian .....	20
3.1.1	Gambaran Umum Objek Penelitian.....	20
3.1.2	Struktur Organisasi .....	21
3.1.3	Visi dan Misi CV Budi Jaya Sentosa.....	22
3.2	Kerangka Penelitian.....	22
3.3	Metode Pengumpulan Data .....	24
3.4	Analisis Sistem Berjalan.....	27
3.5	Analisis Permasalahan.....	29
3.6	Analisis Sistem Usulan.....	30
3.7	Metode Analisis Sistem.....	32
3.8	Analisa Kebutuhan Sistem .....	32
3.8.1	Spesifikasi <i>Hardware</i> .....	32
3.8.2	Spesifikasi <i>Software</i> .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>34</b>
4.1	Perancangan Sistem.....	34
4.1.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	34
4.1.2	<i>Activity Diagram</i> .....	36
4.1.3	<i>Class Diagram</i> .....	45
4.1.4	Perancangan Basis Data.....	48
4.2	Penerapan Algoritma Rekursif .....	56
4.3	Perancangan Antarmuka.....	58
4.4	Implementasi .....	63
4.4.1	Halaman <i>Login</i> .....	63
4.4.2	<i>Landing Page</i> .....	64
4.4.3	Halaman Produk .....	65
4.4.4	Keranjang.....	66

4.4.5	<i>Wishlists</i> .....	67
4.4.6	Permintaan Penawaran.....	68
4.4.7	Penawaran.....	69
4.4.8	Negosiasi Penawaran .....	70
4.4.9	Pesanan .....	72
4.4.10	Tagihan.....	73
4.4.11	Pengiriman .....	74
4.5	Pengujian Sistem .....	75
4.5.1	<i>Black Box Testing Login</i> .....	75
4.5.2	<i>Black Box Testing Wishlists</i> .....	76
4.5.3	<i>Black Box Testing Keranjang</i> .....	76
4.5.4	<i>Black Box Testing Permintaan Penawaran</i> .....	77
4.5.5	<i>Black Box Testing Penawaran</i> .....	78
4.5.6	<i>Black Box Testing Negosiasi</i> .....	79
4.5.7	<i>Black Box Testing Pesanan</i> .....	80
4.5.8	<i>Black Box Testing Tagihan</i> .....	81
4.5.9	<i>Black Box Testing Pengiriman</i> .....	82
4.5.10	<i>Black Box Testing Logout</i> .....	83
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		<b>84</b>
5.1	Kesimpulan.....	84
5.2	Saran .....	84
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>86</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....		<b>89</b>

## DAFTAR TABEL

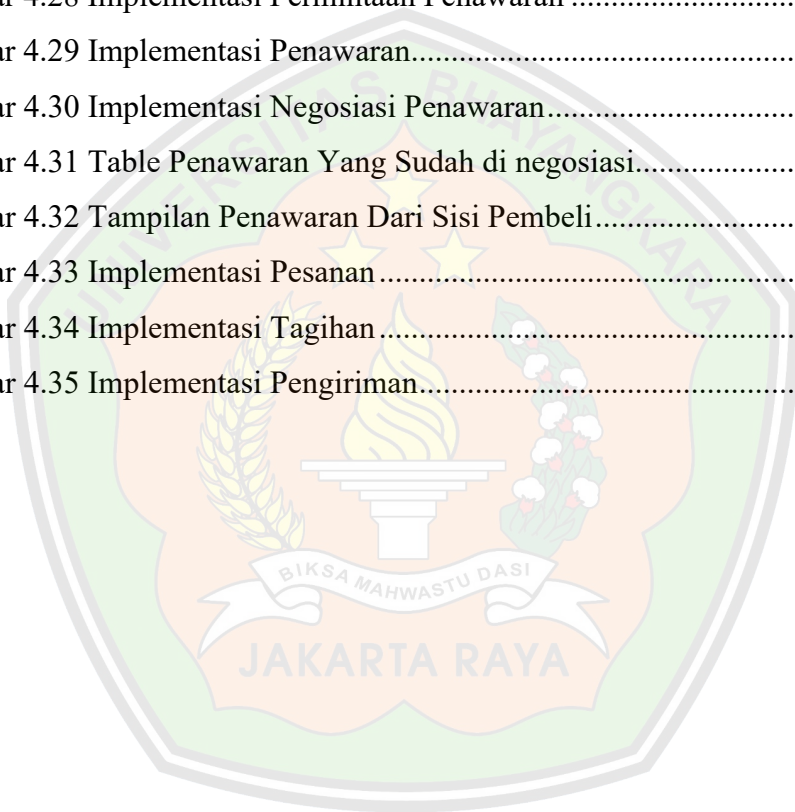
Table 2.1 <i>State of The Art</i> .....	6
Table 3.1 Hasil Wawancara .....	25
Table 4.1 Penjelasan <i>Use Case Diagram</i> .....	35
Table 4.2 Tabel <i>User</i> .....	48
Table 4.3 Tabel <i>Customer Addresses</i> .....	49
Table 4.4 Tabel <i>Invoices</i> .....	49
Table 4.5 Tabel <i>Purchase Orders</i> .....	50
Table 4.6 Tabel <i>Quotations</i> .....	51
Table 4.7 Tabel <i>Product Requests</i> .....	51
Table 4.8 Tabel <i>Shipping Requests</i> .....	52
Table 4.9 Tabel <i>Address Requests</i> .....	52
Table 4.10 Tabel <i>Quotation Negotiations</i> .....	53
Table 4.11 Tabel <i>Products</i> .....	53
Table 4.12 Tabel <i>Product Skus</i> .....	54
Table 4.13 Tabel <i>Product Photos</i> .....	54
Table 4.14 Tabel <i>Category</i> .....	55
Table 4.15 Tabel <i>Category Product</i> .....	55
Table 4.16 Tabel <i>Product Variants</i> .....	55
Table 4.17 <i>Black Box Testing Login</i> .....	75
Table 4.18 <i>Black Box Testing Wishlists</i> .....	76
Table 4.19 <i>Black Box Testing Keranjang</i> .....	76
Table 4.20 <i>Black Box Testing Permintaan Penawaran</i> .....	77
Table 4.21 <i>Black Box Testing Penawaran</i> .....	78
Table 4.22 <i>Black Box Testing Negosiasi</i> .....	79
Table 4.23 <i>Black Box Testing Pesanan</i> .....	80
Table 4.24 <i>Black Box Testing Tagihan</i> .....	81
Table 4.25 <i>Black Box Testing Pengiriman</i> .....	82
Table 4.26 <i>Black Box Testing Logout</i> .....	83



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Dari Konsep MVC .....	14
Gambar 2.2 <i>Flowmap</i> .....	15
Gambar 2.3 <i>Diagram Use Case</i> Dengan Penjelasannya.....	16
Gambar 2.4 Daftar Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	17
Gambar 2.5 Daftar Simbol <i>Class Diagram</i> .....	18
Gambar 3.1 Kantor CV Budi Jaya Sentosa.....	21
Gambar 3.2 Struktur Organisasi.....	21
Gambar 3.3 Kerangka Dari Metode Penelitian .....	22
Gambar 3.4 Alur Kerja Dari Sistem Berjalan .....	28
Gambar 3.5 Alur Kerja Sistem Usulan .....	31
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	34
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Login.....	37
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Permintaan Penawaran .....	38
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Penawaran.....	39
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Negosiasi .....	40
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Pesanan.....	41
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Tagihan.....	42
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Pengiriman.....	43
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Logout .....	44
Gambar 4.10 <i>Class Diagram</i> Pengguna.....	45
Gambar 4.11 <i>Class Diagram</i> Transaksional.....	46
Gambar 4.12 <i>Class Diagram</i> Produk.....	47
Gambar 4.13 Penjelasan Algoritma Rekursif.....	56
Gambar 4.14 <i>Sample</i> Penerapan Algoritma Rekursif Negosiasi Penawaran... 57	
Gambar 4.15 Batasan Proses Rekursif Pada Negosiasi Penawaran.....	57
Gambar 4.16 Perancangan Antarmuka <i>Landing Page</i> .....	58
Gambar 4.17 Perancangan Antarmuka <i>Landing Page</i> .....	59
Gambar 4.18 Perancangan Antarmuka <i>Login</i> .....	59
Gambar 4.19 Perancangan Antarmuka Registrasi .....	60
Gambar 4.20 Perancangan Antarmuka Halaman Produk .....	61

Gambar 4.21 Perancangan Antarmuka Keranjang.....	61
Gambar 4.22 Perancangan Antarmuka <i>Wishlists</i> .....	62
Gambar 4.23 Implementasi Halaman <i>Login</i> .....	63
Gambar 4.24 Implementasi <i>Landing Page</i> .....	64
Gambar 4.25 Implementasi Detail Produk.....	65
Gambar 4.26 Implementasi Keranjang .....	66
Gambar 4.27 Implementasi <i>Wishlists</i> .....	67
Gambar 4.28 Implementasi Permintaan Penawaran .....	68
Gambar 4.29 Implementasi Penawaran.....	69
Gambar 4.30 Implementasi Negosiasi Penawaran.....	70
Gambar 4.31 Table Penawaran Yang Sudah di negosiasi.....	71
Gambar 4.32 Tampilan Penawaran Dari Sisi Pembeli.....	71
Gambar 4.33 Implementasi Pesanan.....	72
Gambar 4.34 Implementasi Tagihan.....	73
Gambar 4.35 Implementasi Pengiriman.....	74



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> Lembar Plagiarisme .....	90
<b>Lampiran 2</b> Biodata Mahasiswa .....	91
<b>Lampiran 3</b> Kartu Bimbingan Tugas Akhir .....	92

