

LAPORAN SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENJUALAN PRODUK BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN METODE APRIORI DAN FP-GROWTH PADA PT
SEJAHTERA KELOLA ABADI**



Disusun Oleh :

Akhmad Syayadi

2018230197

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

JAKARTA

2023

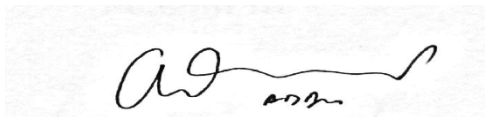
LEMBAR REVISI

Nama : Akhmad Syayadi
Nim : 2018230197
Fakultas / Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi

No.	Keterangan	Dosen
1	- Penulisan nama tabel ditengah - Berikan spasi pada tabel	Bu linda 
2	- Relasi tabel di perbaiki	Pak Afri 
3	- Format diperbaiki hal. 71 - Perbaiki kolom tabel hal. 56 - Abstrak perbaiki. Keyword bukan PT	Pak Aji 

Mengetahui,

Kajur Teknologi Informasi



Adam Arif Budiman, S.T, M.Ko



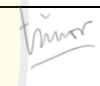
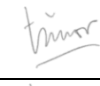
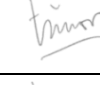
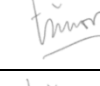
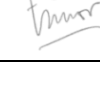
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI
TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NIM : 2018230197

NAMA LENGKAP : Akhmad Syayadi

DESEN PEMBIMBING : Timor Setyaningsih, ST, MTI.

JUDUL : PERANCANGAN SISTEM APLIKASI
PENJUALAN PRODUK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE
APRIORI DAN FP-GROWTH PADA PT SEJAHTERA KELOLA ABADI

No	Tanggal	Materi	Paraf
1	20 Maret 2023	Pengajuan Judul	
2	11 April 2023	Konsultasi Program	
3	28 April 2023	Bimbingan Proposal	
4	8 Mei 2023	Sidang Judul	
5	6 Juni 2023	Pengajuan Bab 2 - Bab 5	
6	23 Juni 2023	Perbaikan Bab 2 – Bab 5 dan Konsultasi Program	
7	26 Juni 2023	Demo Aplikasi	
8	12 Juli 2023	Konsultasi Persiapan Sidang Isi	

Jakarta 24 Juli, 2023



Timor Setyaningsih, ST, MTI.

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM 2018230197

Nama : Akhmad Syayadi

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Infromasi

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini saya buat sendiri berdasarkan hasil peninjauan, serta memadukannya dengan berbagai referensi yang terkait dalam penyelesaian laporan tugas akhir ini.

Demikian peryataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 8 Agustus 2023



Akhmad Syayadi

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENJUALAN PRODUK BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE APRIORI DAN FP-GROWTH PADA PT
SEJAHTERA KELOLA ABADI

Disusun oleh :

Nama : Akhmad Syayadi

Nim : 2018230197



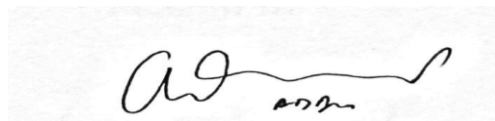
Gondo sugiarto

Pembimbing Lapangan



Timor Setianingsing ST,MTI.

Pembimbing Laporan



Adam Arif Budiman, S.T, M.Kom

Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan SKRIPSI yang berjudul :

“PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENJUALAN PRODUK BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN METODE APRIORI DAN FP-GROWTH PADA PT
SEJAHTERA KELOLA ABADI” ini telah ujikan pada tanggal :

17 Agustus 2023

Penguji 1



Aji Setiawan, S.Kom, MMSI

Penguji 2



Dr. Linda Nur Afifa, S.T., M.T.

Penguji 3



Afri Yudha, M.Kom

SURAT KETERANGAN

FM/SC-APG/02/07.15/0



PT. SEJAHTERA KELOLA ABADI UNIT KUNINGAN CITY (MALL & AXA)

SURAT KETERANGAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA	: Deni Angga
JABATAN	: Chief Operations Officer
NIK	: 040214007
PERUSAHAAN	: PT. Sejahtera Kelola Abadi

Dengan ini menerangkan bahwa :

NAMA	: Akhmad Syayadi
NIM	: 2018230197
FAKULTAS	: Teknik (Teknologi Informasi)
UNIVERSITAS	: Universitas Darma Persada

Adalah benar telah melakukan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi yang berjudul, "PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENJUALAN PRODUK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE APRIORI DAN FP-GROWTH PADA PT. SEJAHTERA KELOLA ABADI".

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan untuk menjadi periksa dan perhatian, atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, 14 Juli 2023

PT. SEJAHTERA KELOLA ABADI

Deni Angga
Chief Operations Officer

Jl. Prof. DR. Satrio No.Kav. 18, Kuningan, Karet Kuningan, Kecamatan Setiabudi, Kota Jakarta Selatan, 12940.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji serta syukur penulis limpahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan skripsi ini dengan judul **“PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PENJUALAN PRODUK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE APRIORI DAN FP-GROWTH PADA PT**

SEJAHTERA KELOLA ABADI”. Penyusunan laporan skripsi ini bertujuan memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi strata 1 (S1) pada jurusan Teknologi Informasi di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun dari pembaca, penguji dan pengembang skripsi ini.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Saya mengucapkan terima kasih khusus kepada:

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada, Dr. Ade Supriatna
S.T.,MT.,
2. Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada, Adam
Arif Budiman, M.Kom.
3. Ibu Timor Setyaningsih, ST, MTI, selaku dosen pembimbing yang

telah meluangkan waktu dan membimbing dalam penyusunan skripsi ini.

4. Pembimbing akademik, Adam Arif Budiman, M.Kom yang telah membimbing dalam bidang akademik selama perkuliahan.

5. Ibu Fera Puji Hastuti selaku HRD PT.Sejahtera Kelola Abadi yang telah mengizinkan untuk melaksanakan program skripsi di PT.Sejahtera Kelola Abadi

6. Dosen-dosen Universitas Darma Persada yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.

7. Penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua dan juga abang yaitu Bapak Jamaludin, Ibu Tuti Listiawati dan Faisal Anwar yang senantiasa selalu memberikan doa yang sangat berarti sehingga dapat terselesaikannya penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

8. Penulis ingin mengucapkan terima kasih khususnya kepada Nona Lulu Azkiya Salsabila yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis, tak lupa juga kepada Muhammad Abdul Aziz, Rizki Maulidi, Risma, Heni Suheni, Dewi Mutiara Hakim, Siswanto, Khofifah, Fathur Rohman, Nur Annaz yang telah memotivasi dan mendoakan kelancaran penulisan.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga laporan skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu Teknologi Informasi Universitas Darma Persada.

ABSTRAK

Sistem aplikasi penjualan produk yang dirancang akan memungkinkan PT Sejahtera Kelola Abadi untuk memasukkan data penjualan produk, mengelola inventaris, dan melakukan analisis berdasarkan metode Apriori dan FP-Growth. Dengan adanya sistem ini, perusahaan akan dapat mengidentifikasi pola-pola penjualan yang signifikan, seperti item-item yang sering dibeli bersama atau urutan pembelian tertentu, sehingga dapat mengambil keputusan yang lebih baik dalam mengelola stok produk, merencanakan promosi, dan meningkatkan strategi penjualan. Terdapat algoritma atau metode yang dapat digunakan pada sistem rekomendasi produk untuk permasalahan tersebut yaitu *Frequent Pattern growth*, *Collabrative Filtering* dan *Eclat*. Aturan *asociation* menggunakan pengetahuan *Frequent Pattern Growth* dan *Eclat* akan dapat menangkap preferensi pengguna. Dengan mengidentifikasi preferensi pengguna, rekomendasi produk yang valid dapat dikembangkan. Keuntungan dari perancangan sistem aplikasi ini adalah peningkatan efisiensi dan efektivitas proses penjualan produk PT Sejahtera Kelola Abadi. Dengan menggabungkan metode Apriori dan FP-Growth, sistem ini akan memberikan wawasan yang berharga kepada perusahaan dalam hal pengambilan keputusan berdasarkan pola penjualan yang ditemukan. Diharapkan sistem aplikasi ini dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kinerja penjualan dan pertumbuhan bisnis PT Sejahtera Kelola Abadi di era digital yang semakin kompetitif ini

Kata kunci : Penjualan, Aplikasi Penjualan, Apriori, Frequent Pattern growth, Collabrative Filtering dan Eclat.

DAFTAR ISI

LEMBAR REVISI	ii
LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI.....	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
SURAT KETERANGAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Masalah.....	3

1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi	4
1.6.1Metodologi Pengumpulan Data.....	4
1.6.2Metodologi Pengembangan Sistem.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Sejarah Intansi.....	7
2.2 Kajian Terhadap Penelitian Yang Terkait Sebelumnya.....	7
2.3 Sistem Informasi	9
2.4 Algoritma Apriori.....	10
2.5 Algoritma FP-GROWTH.....	11
2.6 Website	13
2.7 Aplikasi WEB	14
2.7.1 WEB Server	14
2.7.2 Teknologi Aplikasi Web	14
2.8 DataBase	16
2.8.1 MySQL	16

2.9 Metodo Pengembangan Sistem.....	17
2.9.1 WaterFall	17
2.10 Pemodelan (UML)	18
2.10.1 Use Case Diagram	20
2.10.2 Activity Diagram	21
2.10.3 Sequence Diagram	23
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	25
3.1 Analisis Kebutuhan Sistem	25
3.1.1Sebelum Menggunakan Aplikasi	25
3.2 Perancangan Sistem	26
3.2.1Use Case Diagram Admin.....	26
3.2.2Use Case Diagram Karyawan	27
3.2.3Use Case Diagram Manager.....	28
3.2.4Use Case Diagram Kustomer	29
3.2.5Activity Diagram.....	30
3.2.6Activity Diagram Hak Akses Karyawan.....	32
3.2.7Activity Diagram Hak Akses Manager	33

3.2.8 Activity Diagram Hak Akses Kustomer	34
3.2.9 Sequence Diagram	35
3.2.10 Deployment Diagram	38
3.2.11 Perancangan Database	39
3.3 .1 Tabel tb_alternatif	39
3.3.2 Tabel Kategori	40
3.3.3 Tabel Produk	40
3.3.4 Tabel Cart	41
3.3.5 Tabel Detailorder	42
3.3.6 Tabel Relasi	43
3.3.7 Perancangan Tampilan	43
3.3.8 Rancangan Tampilan Halaman	44
BAB IV IMPLEMENTASI HASIL	45
4.1 Spesifikasi Sistem	45
4.2 Tampilan Aplikasi	45
4.2.1 Tampilan Halaman Login	45
4.2.2 Tampilan Halaman Dashboard Admin	46

4.2.3 Tampilan Halaman Pembayaran	47
4.2.4 Tampilan Halaman Produk Manager	47
4.2.4.1 Kategori Barang	47
4.2.4.2 Data Barang.....	49
4.2.5 Tampilan Halaman Transaksi	50
4.2.6 Tampilan Halaman Hasil Metode Apriori.....	50
4.2.7 Tampilan Halaman Hasil Metode FP-Growth	51
4.3 Implementasi Algoritma Metode Apriori.....	52
4.4 Implementasi Metode Fp- Growth.....	67
4.5 Kesimpulan Kedua Metode.....	71
BAB V PENUTUP	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Deskripsi Algoritma Apriori	11
Gambar 2.2 Deskripsi FP_Growth.....	13
Gambar 2.3 Tahapan Alur Proses Metode Waterfall	18
Gambar 3.1 Use Case Diagram Admin.....	27
Gambar 3.2 Use Case Diagram Karyawan	28
Gambar 3.3 Use Case Diagram Manager.....	29
Gambar 3.4 Use Case Diagram Kustomer	30
Gambar 3.5 Activity Diagram Admin.....	31
Gambar 3.6 Activity Diagram Karyawan	32
Gambar 3.7 Activity Diagram Manager.....	33
Gambar 3.8 Activiy Diagram Kustomer	34
Gambar 3.9 Sequence Diagram Admin	35
Gambar 3.10 Sequence Diagram Manager	36
Gambar 3.11 Sequence Diagram Karyawan	37
Gambar 3.12 Sequence Diagram Kustomer	38
Gambar 3.13 Deployment Diagram	39

Gambar 3.14 Struktur Tabel Relasi.....	43
Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Halaman Login.....	44
Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Halaman Dashboard	44
Gambar 4.1 Halaman Login	46
Gambar 4.2 Halaman Dashboard Admin.....	46
Gambar 4.3 Halaman Pembayaran	47
Gambar 4.4 Kategori Barang.....	48
Gambar 4.5 Data Barang	49
Gambar 4.6 Halaman Transaksi	50
Gambar 4.7 Hasil Metode Apriori.....	51
Gambar 4.8 Hasil Metode Fp-Growth.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen Use Case Diagram.....	20
Tabel 2.2 Komponen Activity Diagram.....	21
Tabel 2.3 Komponen Sequence Diagram.....	23
Tabel 3.1 Struktur Tabel tb_alternatif.....	39
Tabel 3.2 Struktur Tabel kategori	40
Tabel 3.3 Struktur Tabel Produk.....	41
Tabel 3.4 Struktur Cart.....	41
Tabel 3.5 Struktur tabel Detail order.....	42
Tabel 4.1 Tabel Transaksi.....	52
Tabel 4.2 Item Yang Sudah Di Pisahkan	53
Tabel 4.3 Tabel Tabular Transaksi.....	54
Tabel 4.4 Jumlah K=1	55
Tabel 4.5 Kombinasi 2 Item.....	56
Tabel 4.6 Kombinasi 3 Item.....	58
Tabel 4.7 Suport Dan Confidence	61
Tabel 4.8 Seleksi Confidence Minimal 60%.....	64