

**PENENTUAN POLA FREKUENSI JENIS
PERAWATAN KECANTIKAN BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN ALGORITMA
APRIORI
(Studi Kasus: Peterson Salon Bekasi)**

SKRIPSI

**Oleh:
Faisal Adi Saputra
201810225112**



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

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Penentuan Pola Frekuensi Jenis Perawatan
Kecantikan Berbasis Web Menggunakan
Algoritma Apriori.
(Studi Kasus: Peterson Salon Bekasi)

Nama Mahasiswa : Faisal Adi Saputra

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225112

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 Juli 2022



Bekasi, 05 Juli 2022

MENYETUJUI

Pembimbing 1

Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom.

NIDN : 0311097302

Pembimbing 2

Sri Rejeki, S.Kom., M.M.

NIDN : 0320116602

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penentuan Pola Frekuensi Jenis Perawatan
Kecantikan Berbasis Web Menggunakan
Algoritma Apriori.
(Studi Kasus: Peterson Salon Bekasi)

Nama Mahasiswa : Faisal Adi Saputra

Nomor Pokok Mahasiswa : 201810225112

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 25 Juli 2022

Bekasi, 27 Juli 2022

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Ir. Muhammad Khaerudin, M.Kom.
NIDN : 0413066604

Penguji I : Mugiarso, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0420117403

Penguji II : Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom.
NIDN : 0311097302

MENGETAHUI,

Ketua

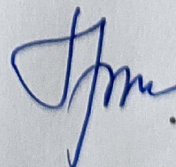
Program Studi Informatika



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

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer



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



LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Faisal Adi Saputra
NPM : 201810225112
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Penentuan Pola Frekuensi Jenis Perawatan Kecantikan
Berbasis Web Menggunakan Algoritma Apriori
(Studi kasus: Peterson Salon Bekasi).

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, 27 Juli 2022
Penulis

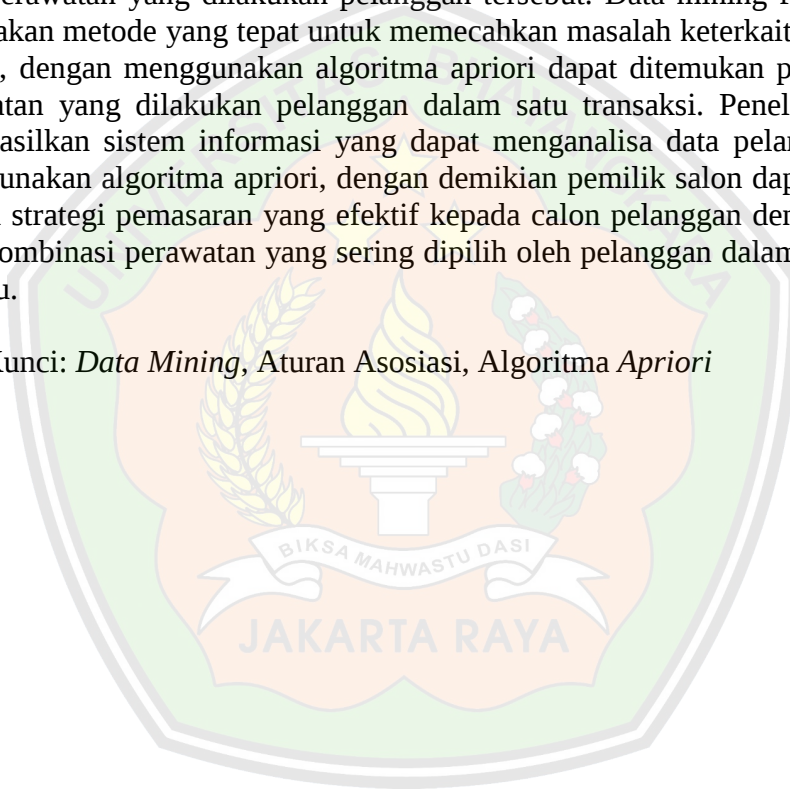


ABSTRAK

Faisal Adi Saputra. 201810225112. Penentuan Pola Frekuensi Jenis Perawatan Kecantikan Berbasis Web Menggunakan Algoritma Apriori (Studi kasus: Peterson Salon Bekasi).

Peterson Salon merupakan sebuah salon kecantikan yang terdapat banyak pilihan menu perawatan yang dapat dipilih oleh pelanggan, permasalahan yang terjadi dari pelaku usaha salon kecantikan adalah bagaimana strategi pemasaran yang efektif untuk menarik perhatian pelanggan. Salah satu strateginya yaitu dengan memanfaatkan data transaksi untuk mengetahui jenis perawatan yang sering dilakukan pelanggan secara bersamaan dalam satu transaksi, namun dengan data yang begitu besar sulit dilakukan oleh pemilik salon untuk menemukan pola-pola jenis perawatan yang dilakukan pelanggan tersebut. Data mining fungsi asosiasi merupakan metode yang tepat untuk memecahkan masalah keterkaitan antar suatu barang, dengan menggunakan algoritma apriori dapat ditemukan pola-pola jenis perawatan yang dilakukan pelanggan dalam satu transaksi. Penelitian ini akan menghasilkan sistem informasi yang dapat menganalisa data pelanggan dengan menggunakan algoritma apriori, dengan demikian pemilik salon dapat melakukan sebuah strategi pemasaran yang efektif kepada calon pelanggan dengan mengacu pada kombinasi perawatan yang sering dipilih oleh pelanggan dalam kurun waktu tertentu.

Kata Kunci: *Data Mining, Aturan Asosiasi, Algoritma Apriori*



ABSTRACT

Faisal Adi Saputra. 201810225112. *Determination of the Frequency Pattern of Web-Based Beauty Treatments Using Apriori Algorithm (Case Study: Peterson Salon Bekasi).*

Peterson Salon is a beauty salon that has many choices of treatment menus that customers can choose from the problem that occurs in the beauty salon business is how effective marketing strategies are to attract customers' attention. One of the strategies is to utilize transaction data to find out the types of treatments that customers often do simultaneously in one transaction. Still, with such extensive data, it is difficult for salon owners to find patterns of treatments performed by these customers. The data mining association function is a suitable method to solve the problem of the interrelationship between an item, using an apriori algorithm can be found patterns of types of care performed by customers in one transaction. This research will produce an information system that can analyze customer data using an apriori algorithm. Thus salon owners can carry out an effective marketing strategy to prospective customers by referring to the combination of treatments that customers often choose within a certain period of time.

Keywords: *Data Mining, Association Rules, Apriori Algorithm*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

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

Nama : Faisal Adi Saputra
NPM : 201810225112
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 :

Penentuan Pola Frekuensi Jenis Perawatan Kecantikan Berbasis Web Menggunakan Algoritma Apriori (Studi kasus: Peterson Salon Bekasi).

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 : 27 Juli 2022
Yang Menyatakan



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT sang Maha pemberi segala kisah, baik berujung sedih ataupun berujung indah. Terima kasih telah memberi pelajaran bahwa setiap luka akan menambah ketabahan dan selalu ada keindahan untuk dikisahkan. Berkat rahmat dan karunia-Nya pula penulis dapat menyelesaikan tugas akhir Penentuan Pola Frekuensi Jenis Perawatan Kecantikan Berbasis Web Menggunakan Algoritma Apriori. Laporan akhir ini disusun guna untuk mempelajari Mata Kuliah dalam praktiknya serta melengkapi persyaratan kelulusan tugas akhir.

1. Bapak Irjen Pol. (Purn). Dr. Drs. Bambang Karsono, SH., M.M. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. selaku Dekan Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. selaku Ketua Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I Skripsi yang banyak mengajarkan dan memberikan masukan serta saran dan motivasi dalam mengerjakan tugas akhir ini.
5. Ibu Sri Rejeki, S.Kom., M.M. Selaku Dosen Pembimbing II Skripsi yang banyak mengajarkan dan memberikan masukan serta saran dan motivasi dalam mengerjakan tugas akhir ini.
6. Bapak Muhammad Alkap, selaku pemilik Peterson Salon yang banyak mengajarkan dan memberikan masukan serta saran dan motivasi dalam mengerjakan tugas akhir ini.
7. Kepada ibu Wiwik Wijiningsih, perempuan satu-satunya di dunia ini yang tulus memberi cinta tanpa pamrih. Alm Bapak, Salamun. Terima kasih telah mengajarkan arti sebuah kehidupan dan tanggung jawab. Adik, Fajar Dwi Aryan Saputra. Terima kasih untuk selalu menyajikan riuh keluarga penuh rasa sayang.

8. Teman-teman, sahabat, dan setiap orang yang entah sengaja atau tidak sengaja aku temui untuk berbagi cerita dan referensi, terima kasih atas waktunya.
9. Terindah kamu, perempuan perapal haru penuh rindu di laporan ini. Terima kasih telah meluangkan materi, waktu, dan perasaan untuk tetap bersama menjalani hari-hari yang melelahkan ini. Percayalah, dalam lantunan terima kasih aku tengah memelukmu dari kejauhan.

Bekasi, 05 Juli 2022



Faisal Adi Saputra



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	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
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 dan Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Tujuan Penelitian	4
1.5.2 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 <i>State of the art</i>	6
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Sistem.....	9
2.2.2 <i>Data Mining</i>	10
2.2.3 Algoritma	11
2.2.4 Apriori	11

2.2.5	<i>Association Rule</i>	12
2.2.6	Basis Data	12
2.2.7	WEB.....	13
2.2.8	PHP	13
2.2.9	MySQL.....	13
2.2.10	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	13
2.2.11	<i>Waterfall</i>	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		22
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.2	Kerangka Penelitian	23
3.3	Metode Pengumpulan Data	24
3.4	Analisis Sistem	26
3.4.1	Analisis Sistem Berjalan	26
3.4.2	Permasalahan.....	27
3.4.3	Analisis Sistem Usulan	27
3.5	Analisis Penelitian.....	28
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		30
4.1	Perancangan Sistem.....	30
4.1.1	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	30
4.1.2	Basis Data	50
4.2	Implementasi	55
4.3	Pengujian	61
4.3.1	Pengujian Algoritma Apriori	61
4.3.2	Pengujian <i>Black Box</i>	69
BAB V PENUTUP		73
5.1	Kesimpulan.....	73
5.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA		75
LAMPIRAN.....		77

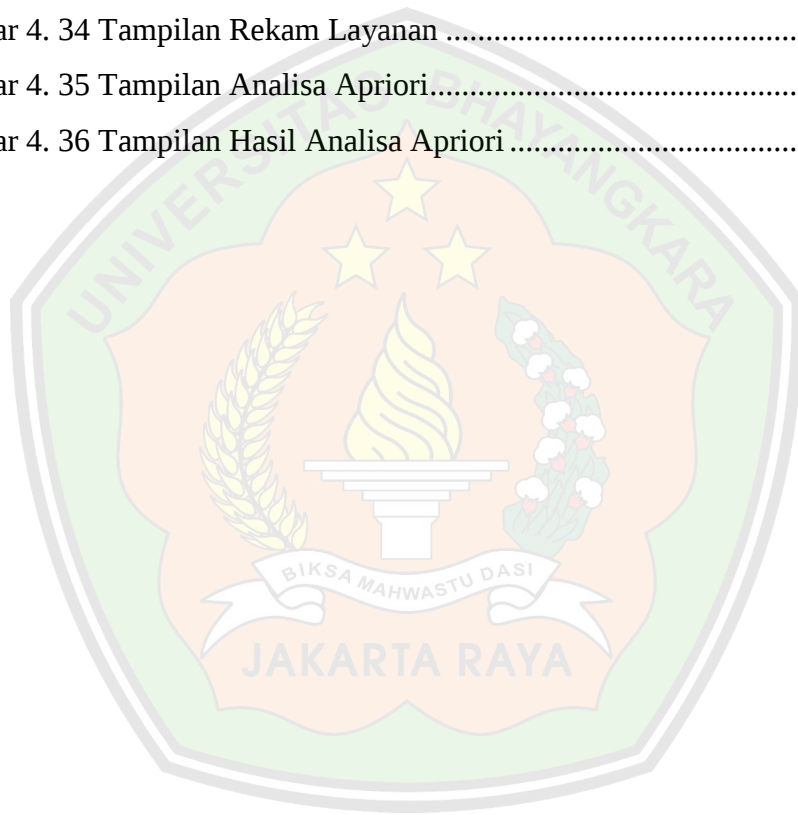
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	7
Tabel 2. 2 <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2. 3 <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2. 4 <i>Sequence Diagram</i>	17
Tabel 2. 5 <i>Class Diagram</i>	18
Tabel 3. 1 Pertanyaan Wawancara	25
Tabel 3. 2 Jawaban Wawancara	25
Tabel 4. 1 Tabel <i>Users</i>	50
Tabel 4. 2 Tabel <i>Users Groups</i>	51
Tabel 4. 3 Tabel <i>Groups</i>	51
Tabel 4. 4 Tabel Master Layanan	52
Tabel 4. 5 Tabel Transaksi	52
Tabel 4. 6 Tabel Transaksi Detail	53
Tabel 4. 7 Tabel Analisa Apriori	53
Tabel 4. 8 Tabel Analisa Apriori <i>Frequent</i>	54
Tabel 4. 9 Tabel Analisa Apriori <i>Result</i>	55
Tabel 4. 10 Pola Transaksi	61
Tabel 4. 11 Format Tabular Data Transaksi	63
Tabel 4. 12 Tabel <i>Support 1 Itemset</i>	65
Tabel 4. 13 Tabel <i>Support 2 Itemset</i>	66
Tabel 4. 14 Tabel <i>Support 3 Itemset</i>	67
Tabel 4. 15 Tabel <i>Confidence</i>	68
Tabel 4. 16 Pengujian <i>Black Box</i>	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Grafik data pelanggan	2
Gambar 2. 1 <i>Waterfall model</i>	19
Gambar 3. 1 Lokasi Peterson Salon	22
Gambar 3. 2 Kerangka Penelitian	24
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	26
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan.....	27
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i>	31
Gambar 4. 2 <i>Use Case Diagram Login</i>	32
Gambar 4. 3 <i>Use Case Diagram Logout</i>	32
Gambar 4. 4 <i>Use Case Diagram</i> Kelola Data Transaksi <i>Booking</i>	33
Gambar 4. 5 <i>Use Case Diagram</i> Kelola Master Data Layanan	33
Gambar 4. 6 <i>Use Case Diagram</i> Proses Analisa Apriori.....	34
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Login Admin</i>	34
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Logout Admin</i>	35
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram Booking</i> Perawatan Salon	36
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Lihat Jadwal <i>Booking</i>	37
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Kelola Master Data	38
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Transaksi	39
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Proses Analisa Data	40
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Cetak Hasil Analisa	41
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram Login Admin</i>	42
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram Logout Admin</i>	43
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram Booking</i>	44
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Jadwal <i>Booking</i>	45
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> kelola Master Data	46
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Transaksi <i>Booking</i>	47
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram</i> Proses Analisa Data.....	48
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Hasil Analisa Apriori	48
Gambar 4. 23 <i>Class Diagram</i>	49
Gambar 4. 24 Rancangan Basis Data.....	50

Gambar 4. 25 Tampilan <i>Login Admin</i>	55
Gambar 4. 26 Tampilan <i>Form Booking</i>	56
Gambar 4. 27 Tampilan <i>Dashboard Admin</i>	56
Gambar 4. 28 Tampilan Kelola Transaksi	57
Gambar 4. 29 Tampilan Tambah Transaksi	57
Gambar 4. 30 Tampilan Ubah Transaksi	58
Gambar 4. 31 Tampilan <i>Master Layanan</i>	58
Gambar 4. 32 Tampilan Tambah Data Layanan	59
Gambar 4. 33 Tampilan Ubah Data Layanan	59
Gambar 4. 34 Tampilan Rekam Layanan	60
Gambar 4. 35 Tampilan Analisa Apriori	60
Gambar 4. 36 Tampilan Hasil Analisa Apriori	61



DAFTAR LAMPIRAN

1. Plagiarisme
2. Biodata Mahasiswa
3. Kartu Bimbingan Skripsi
4. Surat Rekomendasi Pembimbing Untuk Sidang Skripsi
5. Surat Keterangan Riset
6. Data Awal Pelanggan
7. Laporan Data Transaksi
8. Laporan Hasil Analisa Algoritma Apriori
9. Teks Wawancara pada Peterson Salon

