

SKRIPSI

**SISTEM PREDIKSI RESERVASI *MAKE UP*
BERBASIS DATA HISTORIS UNTUK
MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PELAYANAN
DAN PENJADWALAN**



POLITEKNIK NEGERI BALI

Oleh:

Putu Bagus Anditha Prawira

NIM. 2115354056

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA PERANGKAT LUNAK
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI BALI
2025**

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku usaha jasa kecantikan, khususnya salon makeup, untuk mengadopsi sistem digital dalam mendukung operasional dan meningkatkan kualitas layanan. Penelitian atau pengembangan ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah website salon makeup yang dilengkapi dengan sistem reservasi online serta fitur prediksi hari tersibuk dan tersepi berdasarkan data reservasi sebelumnya. Sistem ini memanfaatkan algoritma prediktif sederhana untuk menganalisis pola reservasi dari waktu ke waktu, sehingga dapat membantu pemilik salon dalam mengelola jadwal makeup artist secara lebih efisien dan strategis. Selain itu, informasi mengenai prediksi tingkat keramaian juga ditampilkan kepada pelanggan agar mereka dapat memilih waktu kunjungan yang lebih sesuai. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses reservasi menjadi lebih praktis, pelayanan lebih terorganisir, dan keputusan operasional lebih berbasis data.

Kata Kunci : Website salon makeup, reservasi online, fitur prediksi hari tersibuk dan tersepi

ABSTRACT

The advancement of information technology has encouraged beauty service providers, particularly makeup salons, to adopt digital systems to support operations and enhance service quality. This research and development aims to design and build a makeup salon website equipped with an online reservation system and a feature to predict the busiest and quietest days based on previous reservation data. The system utilizes a simple predictive algorithm to analyze reservation patterns over time, helping salon owners manage makeup artist schedules more efficiently and strategically. Additionally, prediction information regarding crowd levels is displayed to customers, enabling them to choose more suitable visit times. With this system, the reservation process is expected to become more practical, services more organized, and operational decisions more data-driven.

Keywords : Makeup salon website, online reservation, prediction feature for the busiest and quietest days

DAFTAR ISI

Halaman Persetujuan Ujian Skripsi.....	ii
Halaman Pengesahan Skripsi	iii
Halaman Pernyataan Keaslian Karya Skripsi.....	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Penelitian Sebelumnya.....	4
2.2. Landasan Teori.....	6
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1. Objek penelitian.....	12
3.2. Analisis Eksisting.....	14
3.3. Rancangan sistem	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1. Hasil.....	42
4.2. Pembahasan	48
BAB V PENUTUP	49
5.1. Kesimpulan.....	49
5.2. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Reservasi Naive Bayes.....	8
Tabel 3.1. Rancangan Fitur User.....	16
Tabel 3.2. Rancangan Fitur Admin.....	16
Tabel 4.1. Blackbox Testing User.....	47
Tabel 4.2. Blackbox Testing Admin.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Rancangan Penelitian.....	12
Gambar 3.1 Alur Umum Sistem	15
Gambar 3.3 Flowmap Umum Alur Sistem	18
Gambar 3.4 Flowmap Reservasi Manual.....	16
Gambar 3.5 Use Case Sistem.....	22
Gambar 3.6 Activity Diagram Sign Up User.....	23
Gambar 3.7 Activity Diagram Login User	24
Gambar 3.8 Activity Diagram Edit Profile User	25
Gambar 3.9 Activity Diagram Reservasi	26
Gambar 3.10 Activity Diagram Statistik Jadwal	27
Gambar 3.11 Activity Diagram Login Admin.....	28
Gambar 3.12 Activity Diagram Salon Booking.....	29
Gambar 3.13 Activity Diagram Naive Bayes	30
Gambar 3.14 Sequence Diagram Sign Up dan Login pada User.....	31
Gambar 3.15 Sequence Diagram Edit Profile User	32
Gambar 3.16 Sequence Diagram Reservasi pada user	33
Gambar 3.17 Sequence Diagram Statistik Jadwal User	34
Gambar 3.18 Sequence Diagram Login Admin.....	35
Gambar 3.19 Sequence Diagram Admin Salon Booking	36
Gambar 3.20 Sequence Diagram Admin Naive Bayes.....	37
Gambar 3.21 Class Diagram.....	38
Gambar 3.22 Rancangan Database	40
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Beranda Dewinta Makeup	39
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Login User	40
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Admin Booking Salon	40
Gambar 3.26 Rancangan Halaman Admin Naive Bayes	41
Gambar 4.1 Halaman Beranda User	43
Gambar 4.2 Halaman Sign Up.....	43
Gambar 4.3 Halaman Login.....	44
Gambar 4.4 Halaman Reservasi dan Statistik Jadwal.....	44
Gambar 4.5 Halaman Salon Booking	45
Gambar 4.6 Halaman Naive Bayes.....	46

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri kecantikan yang terus berkembang pesat di tengah persaingan bisnis salon mendorong setiap pelaku usaha untuk menghadirkan layanan yang lebih personal, efisien, dan responsif terhadap kebutuhan klien. Penjadwalan yang optimal dapat memastikan klien menerima layanan tepat waktu, mengurangi lamanya waktu antri, serta memaksimalkan waktu pelayanan. Namun, tanpa sistem yang terstruktur, pengelolaan penjadwalan ini kerap menjadi tantangan, terutama pada waktu-waktu dalam keadaan mendesak.

Untuk menghadapi tantangan ini, Sistem Prediksi Reservasi *Makeup* berbasis data historis menawarkan solusi dalam mengoptimalkan strategi penjadwalan. Dengan metode *Naive Bayes*, Sistem ini memungkinkan manajemen salon untuk mengumpulkan dan menganalisis data historis terkait pola pemesanan, hingga waktu layanan yang diperlukan untuk setiap jenis pelayanan[1]. Sebelumnya data historis ini berasal dari data reservasi manual yang dimana pada saat itu dari pihak salon make up masih menggunakan via whatsapp untuk melakukan reservasi antara user dengan admin salon. Analisis berbasis data ini memungkinkan sistem untuk memberikan rekomendasi yang relevan bagi manajemen salon, seperti waktu yang paling optimal untuk layanan tertentu, pola pemesanan yang dapat diantisipasi pada waktu-waktu tertentu serta *Naive Bayes* dapat melakukan perhitungan terkait hari tersibuk dan tersepi.

Penerapan Sistem Prediksi Reservasi Makeup berbasis *Naive Bayes* dengan data historis ini akan membantu salon dalam membuat keputusan strategis yang tidak hanya memaksimalkan penjadwalan serta dapat meningkatkan efisiensi pelayanan[2]. Dengan analisis data yang mendalam, manajemen dapat merancang penjadwalan yang responsif dan adaptif terhadap kebutuhan klien secara *real-time*, serta memanfaatkan sumber daya salon dengan lebih baik.

Oleh karena itu, pada penelitian ini maka akan di kembangkan sistem Sistem Prediksi Reservasi *Make Up* Berbasis Data Historis guna meningkatkan efektivitas pelayanan dan penjadwalan layanan di salon dengan memberikan rekomendasi tindakan dan meningkatkan kepuasan klien melalui analisis data historis yang relevan.

1.2. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diajukan adalah :

1. Bagaimana pengembangan sistem prediksi reservasi *make up* dengan memanfaatkan perkembangan teknologi pada bidang TI ?
2. Bagaimana cara perhitungan reservasi menggunakan metode Naive Bayes?

1.3. Batasan Masalah

Adapun Batasan-batasan yang ditetapkan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Data historis yang digunakan diambil dari data reservasi dan transaksi yang tercatat manual oleh manajemen salon yang digunakan sebagai dataset.
2. Metode pengembangan sistem yang digunakan Naive Bayes dan dengan metode pengembangan Sistem yaitu *Waterfall*
3. Bentuk Sistem yang diajukan terbatas dalam bentuk *website* untuk memudahkan pengaksesan oleh pihak manajemen salon *make up*.
4. Keluaran Sistem adalah berupa prediksi hari tersibuk dan tersepi.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini dijabarkan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pembuatan dan perancangan sistem prediksi reservasi *make up* berbasis data historis untuk meningkatkan efektifitas pelayanan dan penjadwalan dalam bentuk aplikasi berbasis *website* dengan menerapkan metode *Naive Bayes*.
2. Untuk mengetahui cara perhitungan mencari hari tersibuk dan tersepi dengan menggunakan metode *Naive Bayes*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dijabarkan sebagai berikut :

a. Akademik

Dengan adanya penelitian ini diharapkan nantinya akan ada penelitian yang serupa dengan memanfaatkan metode *Naive Bayes* yang diterapkan dalam sistem *website* Prediksi Reservasi *Make Up* Berbasis Data Historis untuk meningkatkan efektivitas pelayanan dan penjadwalan dengan sistem yang baru dan lebih akurat, ataupun dengan penggunaan kerangka kerja yang luas, dan tidak terbatas dalam bentuk halaman *website* saja.

b. Aplikatif

Diharapkan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat luas mengenai penerapan metode *Naïve Bayes* dalam sistem *website* prediksi reservasi *make up* berbasis data historis untuk meningkatkan efektifitas pelayanan dan penjadwalan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Jadi kesimpulan yang saya bisa ambil yaitu :

- a) Menghasilkan sebuah website Dewinta Makeup yang Dimana bertujuan untuk mempermudah antara user dengan admin dalam melakukan reservasi serta melakukan pembayaran.
- b) Dan juga hasil pengujian menggunakan metode blackbox testing menunjukkan bahwa setiap fitur pada Website Dewinta Makeup telah sesuai dengan fungsi dan berjalan dengan baik.

5.2. Saran

Pada website yang telah dibuat ini berharap bisa dikembangkan lagi dari segi pengguna agar bisa digunakan dan bisa diakses melalui mobile phone seperti Android dan Apple. Dan kedepannya sistem ini pastinya siap dipakai di dunia nyata agar mempermudah antara Customer yang ingin melakukan reservasi layanan makeup dengan Admin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. G. Andriawan and T. Ernawati, “PENGUNAAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK ANALISIS SENTIMEN KONFLIK PALESTINA DAN ISRAEL PADA PLATFORM X,” *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 3, Aug. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4943.
- [2] B. Harijanto, Y. Ariyanto, L. Miftahurroifa, J. T. Informasi, and P. N. Malang, “PENERAPAN ALGORITMA NAÏVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI RETENSI ARSIP.”
- [3] N. Widiastuti, A. Hermawan, and D. Avianto, “IMPLEMENTASI METODE NAÏVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI DATA BLOGGER,” *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 8, no. 3, pp. 985–994, Aug. 2023, doi: 10.29100/jupi.v8i3.3713.
- [4] M. G. Andriawan and T. Ernawati, “PENGUNAAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK ANALISIS SENTIMEN KONFLIK PALESTINA DAN ISRAEL PADA PLATFORM X,” *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 3, Aug. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4943.
- [5] L. B. Ilmawan and M. A. Mude, “Perbandingan Metode Klasifikasi Support Vector Machine dan Naïve Bayes untuk Analisis Sentimen pada Ulasan Tekstual di Google Play Store,” *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 12, no. 2, pp. 154–161, Aug. 2020, doi: 10.33096/ilkom.v12i2.597.154-161.
- [6] D. Cahya and P. Buani, “Optimasi Algoritma Naïve Bayes dengan Menggunakan Algoritma Genetika untuk Prediksi Kesuburan (Fertility).”
- [7] E. Martantoh and N. Yanih, “Implementasi Metode Naïve Bayes Untuk Klasifikasi Karakteristik Kepribadian Siswa Di Sekolah MTS Darussa’adah Menggunakan PHP MySQL Implementation of Naive Bayes Method for Classification of Student’s Personality Characteristics at MTS Darussa’adah School Using PHP Mysql,” 2022.
- [8] A. Abdul Wahid Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sumedang, “Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi.” [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/346397070>