

**PENERAPAN ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK MENENTUKAN  
REKOMENDASI BARANG PROMOSI CUCI GUDANG PADA STOK  
BARANG MENDEKATI EXPIRED**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian  
Sarjana Komputer (S.Kom)**

**OLEH :**

**ARIS RUSMANA**

**NPM : 14177056**

**JENJANG STRATA 1 (S1)**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**



**FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA**

**2021**

# UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA

## PENGESAHAN SKRIPSI PENELITIAN

Judul : Penerapan Algoritma Naïve Bayes Untuk Menentukan Rekomendasi  
Barang Promosi Cuci Gudang Pada Stok Barang Mendekati Expired.

Oleh : Aris Rusmana, NPM : 14177056

Jenjang : Strata 1 (S1)

Program Studi : Sistem Informasi

Pembimbing I

Pembimbing II

Adiat Paridudin, M.Kom  
NIDN : 0401129001

Syafrial, S.Kom, MM  
NIDN : 0405066703

Ketua Program Studi  
Sistem Informasi

Irmayansyah, S.Kom, M.Kom  
NIDN : 0415118004

## LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penerapan Algoritma Naïve Bayes Untuk Menentukan Rekomendasi  
Barang Promosi Cuci Gudang Pada Stok Barang Mendekati Expired.

Penulis : Aris Rusmana, NPM : 14177056

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian, pada  
tanggal: 13 Januari 2022

Dewan Penguji :

1. Ir. Hardi Jamhur, M.Kom .....  
NIDN : 0406086402
2. Irmayansyah, S.Kom, M.Kom .....  
NIDN : 0415118004
3. Julio Warmansyah, S.Kom, MMSI .....  
NIDN : 0401077302

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN ILMIAH  
TUGAS AKHIR**

Judul : Penerapan Algoritma Naïve Bayes Untuk Menentukan Rekomendasi  
Barang Promosi Cuci Gudang Pada Stok Barang Mendekati Expired.

Peneliti/Penulis : Aris Rusmana, NPM : 14177056

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah.

Bogor, 13 Januari 2022

Disahkan oleh :

Dekan Fakultas Informatika dan Komputer

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0415118004

## TENTANG PENYUSUN



Aris Rusmana, lahir di Bogor, tanggal 30 Januari 1995. Menyelesaikan pendidikan di SDN Sukagalih 01 tahun 2007, menyelesaikan pendidikan SMP di SMPN 2 Megamendung tahun 2010, menyelesaikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Wikrama Bogor jurusan Teknik Komputer Dan Jaringan pada tahun 2013. Setelah itu, di tahun 2017 melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Jenjang Strata 1 (S1) di Universitas Binaniaga Indonesia (UNBIN) dengan jurusan Sistem Informasi. Tertarik di bidang Database Administrator dan analisis program.

## PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Judul : Penerapan Algoritma Naïve Bayes Untuk Menentukan Rekomendasi Barang Promosi Cuci Gudang Pada Stok Barang Mendekati Expired.

Peneliti/Penulis : Aris Rusmana, NPM : 14177056

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



Bogor, 20 Desember 2021  
Yang membuat pernyataan

[materai 10.000]

Aris Rusmana

NPM : 14177056

### Rekomendasi Plagiarisme



## ABSTRAK

Peneliti/Penulis : Aris Rusmana, NPM : 14177056  
Judul : Penerapan Algoritma Naïve Bayes Untuk Menentukan Rekomendasi Barang Promosi Cuci Gudang Pada Stok Barang Mendekati Expired.  
Tahun : 2021  
Jumlah Halaman : xvi / 98 halaman

PT. Indmarco Prismatama Cab. Bogor 2 adalah perusahaan retail yang saat ini sedang berkembang sangat pesat, sebagian besar pemasukan barang dagangan untuk seluruh gerai - gerai yang ada di toko indomaret berasal dari distribusi PT. Indmarco Prismatama Cab. Bogor 2 yang menyediakan lebih dari 5000 jenis produk yang berdomisili di cibinong kab. Bogor. Permasalahan yang dihadapi PT. Indmarco Prismatama Cab. Bogor 2 adalah bagaimana memprediksi barang yang akan expired dalam jangka waktu dekat agar dapat di dimanfaatkan dengan baik. Melihat stok barang yang ada di toko itu cukup terbilang banyak barang retur yang masa expirednya habis itu di musnahkan, Namun PT. Indmarco Prismatama Cab. Bogor 2 belum tepat dalam memprediksi barang yang mendekati expired. Oleh sebab itu, dibutuhkan metode Naïve Bayes yang dapat membantu pihak toko bisa memanfaatkan barang yang akan mendekati expired bisa dijual dengan harga barang promo sehingga bisa meningkatkan keuntungan pada perusahaan. Di dalam penelitian ini membuat sebuah sistem aplikasi yang mampu mengelola barang mendekati expired, yaitu aplikasi yang dapat memberikan rekomendasi pemilihan barang promosi untuk meminimalisir terjadinya pemusnahan pada barang yang mendekati expired dengan menerapkan metode Naive Bayes. Variabel yang digunakan yaitu status mendekati expired dan sales per day (spd). Hal ini dilakukan untuk memberikan rekomendasi pemilihan barang promosi, agar pihak toko tidak memusnahkan barang - barang yang mendekati expired. Mendapatkan hasil presentase uji kelayakan ahli sistem informasi sebesar 100% dan hasilnya sangat layak, kemudian pada presentase uji kelayakan pengguna yaitu sebesar 92,20% hasilnya sangat layak. Sudah dilakukan uji akurasi dengan menggunakan *confussion matrix* yang menghasilkan akurasi 70%.

**Kata Kunci :** Rekomendasi, Promo, *expired*, *Naive Bayes*, *prediksi*, *klasifikasi*.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini dengan tepat, yang berjudul “Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Menentukan Rekomendasi Barang Promosi Cuci Gudang Pada Stok Barang Mendekati Expired”.

Beberapa barang pasti akan expired tetapi barang yang akan expired itu di musnahkan dan tidak di manfaatkan dengan baik. Dalam penelitian ini membahas mengenai bagaimana “Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Menentukan Rekomendasi Barang Promosi Cuci Gudang Pada Stok Barang Mendekati Expired”. Telah dilakukan sebaik mungkin dalam menyelesaikan tugas akhir pada penelitian ini.

Maksud dan tujuan pada penelitian ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam jenjang perkuliahan Strata 1 Universitas Binaniaga Indonesia program studi Sistem Informasi. Diharapkan Untuk itu penilitian ini bisa memberikan manfaat kepada seluruh pihak yang telah membacanya.

Selanjutnya diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung penyelesaian skripsi yang telah tersusun ini. Adapun pihak-pihak tersebut adalah :

1. Bapak fery selaku Admin Development Officer PT. Indomarco Prismatama Cab. Bogor 2 yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk pelaksanaan penelitian.
2. Bapak Adiat Paridudin, M.Kom dan Bapak Syafrial, S.Kom, MM selaku Dosen Pembimbing atas peran dan kontribusinya selama pelaksanaan penelitian.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak keterbatasan dan kekurangan dalam penyusunan penelitian ini, maka dari itu dengan kerendahan hati penulis mohon maaf atas segala kekurangan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Bogor, 20 Desember 2021

Penyusun

Aris Rusmana

NPM : 14177056



**Kupersembahkan karya tulis ini untuk Ibu tercinta Nurkilah, Kakak tercinta Eli Kusmiati, Istri tercinta Siti Nurnamira serta Keluarga Besar tercinta, karena dalam setiap tetes keringat dan doa yang selalu mereka panjatkan menjadi mutiara kasih dalam diri ini, mereka lah yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga penulis bisa sampai pada tahap di mana skripsi ini akhirnya selesai. Semoga karya ini menjadi kado terindah untuk Ibu, Ayah, kakak, istri dan Keluarga Besar tercinta.**

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir penelitian ini dengan tepat waktu. Dalam Penulisan penelitian ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai sebuah gelar Sarjana Sistem Informasi. Saya sadari tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir penelitian ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Irmayansyah, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika dan Komputer yang telah memberikan nasihat dan membuat penulis tetap semangat untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Seluruh dosen Universitas Binaniaga Indonesia Fakultas Informatika dan Komputer yang dengan senang hati telah membagi wawasan, pengetahuan dan ilmu yang mereka punya khususnya dalam bidang komputer.
3. Bapak Adiat Paridudin, M Kom selaku pembimbing I
4. Bapak Syafrial, S.Kom, MM selaku pembimbing II
5. Teman-teman serta sahabat seperjuangan yang tak henti memberikan dukungan dan support motivasi untuk saya.

Semua pihak yang telah membantu secara material maupun dukungan secara lisan yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu semoga Allah SWT dapat membalas semua kebaikan kalian semua yang telah memberi kesempatan, dukungan, ilmu dan juga bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir penelitian ini.

## DAFTAR ISI

PENGESAHAN SKRIPSI PENELITIAN .....	ii
TENTANG PENYUSUN .....	v
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABLE.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Permasalahan .....	2
C. Maksud dan Tujuan Penelitian .....	6
D. Spesifikasi produk yang di harapkan .....	6
E. Signifikansi penelitian dan pengembangan .....	6
F. Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan .....	7
G. Definisi Istilah Dan Definisi Operasional .....	7
BAB II .....	9
KERANGKA TEORITIS.....	9
A. Landasan Teori.....	9
1. Pengertian Data Mining .....	9
2. Pengertian Klasifikasi .....	9
3. Pengembangan Aplikasi System Development Life-Cycle (SDLC) .....	10
4. Pengertian Metode Prototype .....	12
5. Database .....	13
6. Mysql .....	13
7. UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	13
8. Bahasa Pemograman .....	17
B. Metode Naïve Bayes .....	18
C. Rekomendasi Barang Promosi .....	23
D. Tinjauan Pustaka.....	23
E. Kerangka Pemikiran .....	31
F. Hipotesis Penelitian .....	31
BAB III .....	33

METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN .....	33
A.    Metode Penelitian dan Pengembangan .....	33
1.    Potensi dan Masalah .....	33
2.    Pengumpulan Data .....	33
3.    Desain Produk .....	33
4.    Validasi Desain .....	33
5.    Revisi Desain .....	34
6.    Uji Coba Produk .....	34
7.    Revisi Produk .....	34
8.    Uji Coba Sebuah Produk .....	34
9.    Revisi Produk akhir .....	34
10.   Produksi Masal .....	34
B.    Model/Metode yang diusulkan .....	34
C.    Prosedur Pengembangan .....	36
D.    Uji Coba Produk .....	38
1.    Design Uji Coba .....	38
2.    Subjek Uji Coba .....	39
3.    Jenis Data .....	39
4.    Variabel – variabel Penelitian .....	39
5.    Instrumen Pengumpulan Data .....	39
6.    Skala Penilaian .....	42
7.    Teknik Analisis Data .....	43
BAB IV .....	45
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	45
A.    Deskripsi Objek Penelitian .....	45
B.    Hasil Penelitian dan Pengembangan .....	45
1.    Analisis data barang mendekati expired dan Hasil Analisis Kebutuhan .....	45
2.    Design Produk .....	50
3.    Desain Antarmuka Aplikasi .....	57
4.    Evaluasi .....	66
5.    Prototype Aplikasi .....	71
6.    Produk Akhir .....	78
C.    Pembahasan .....	78
1.    Perhitungan Metode Naive Bayes .....	78
2.    Perhitungan Uji Hasil .....	84

BAB V .....	86
KESIMPULAN DAN SARAN .....	86
A. Kesimpulan.....	86
B. Saran.....	86
DAFTAR RUJUKAN .....	88
LAMPIRAN .....	90
LAMPIRAN SK PEMBIMBING .....	92
LAMPIRAN.....	94

## DAFTAR TABLE

Table 1.1 Barang Pemusnahan expired .....	3
Table 1.2 List Toko.....	4
Table 1.3 Barang Mendekati Expired .....	4
Table 2.1 Use Case Diagram.....	14
Table 2.2 Activity Diagram .....	16
Table 2.3 Data Training Contoh Kasus .....	19
Table 2.4 Probabilitas Kriteria Komunikasi.....	20
Table 2.5 Probabilitas Penilaian Terhadap Mahasiswa.....	20
Table 2.6 Probabilitas Membangun Suasana Belajar.....	20
Table 2.7 Probabilitas Penyampaian Terhadap Materi.....	20
Table 2.8 Tinjauan Pustaka.....	27
Table 3.1 Instrumen Untuk Para Ahli Sistem Informasi.....	40
Table 3.2 Saran Pengguna .....	40
Table 3.3 Kuisisioner Uji Kebergunaan.....	41
Table 3.4 Perhitungan Score PSSUQ .....	42
Table 3.5 Skala Likert.....	42
Table 3.6 Skoring Skala Guttman.....	43
Table 3.7 Kategori Kelayakan Menurut Arikanto .....	43
Table 3.8 Confusion Matrix .....	44
Table 4.1 Data Barang Mendekati Expired.....	48
Table 4.2 Keterangan Variabel Status Mendekati Expired .....	48
Table 4.3 Keterangan Variabel Spd .....	49
Table 4.4 Hasil Kuesioner Untuk Uji Ahli.....	67
Table 4.5 Hasil Kuesioner Untuk Uji Pengguna.....	69
Table 4.6 Hasil Perhitungan Aturan PSSUQ Berdasarkan Kategori.....	70
Table 4.7 Data Barang Mendekati Expired.....	79
Table 4.8 Data Testing .....	81
Table 4.9 Perbandingan Data nyata dengan Data Prediksi.....	84
Table 4.10 Perhitungan Confussion Matrix .....	85

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Pekerjaan Klasifikasi .....	10
Gambar 2.2 Pola Melingkar dari Siklus Hidup Sistem .....	11
Gambar 2.3 Algoritma Naive Bayes .....	18
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran .....	31
Gambar 3.1 Langkah - langkah Penelitian dan Pengembangan.....	33
Gambar 3.2 Model Prototype .....	35
Gambar 3.3 Diagram Alur Naive Bayes .....	36
Gambar 3.4 Prosedur Pengembangan.....	37
Gambar 4.1 Proses Lama Sistem Rekomendasi Barang Promosi.....	46
Gambar 4.2 Bisnis Proses Baru Sistem Rekomendasi Barang Promosi .....	47
Gambar 4.3 Diagram Usecase .....	49
Gambar 4.4 Sequence Login.....	50
Gambar 4.5 Sequence Logout .....	50
Gambar 4.6 Sequence Data Training .....	51
Gambar 4.7 Sequence View Rekapitulasi Rekomendasi Barang Promosi.....	51
Gambar 4.8 Sequence Input Data Barang Mendekati Expired.....	52
Gambar 4.9 Sequence View List Data barang Mendekati Expired.....	52
Gambar 4.11 Sequence Menghapus Data Barang Mendekati Expired .....	53
Gambar 4.12 Sequence Input Data Rekomendasi Barang Promo .....	54
Gambar 4.13 Sequence View Perhitungan Rekomendasi Barang Promo .....	54
Gambar 4.14 Class Diagram.....	55
Gambar 4.15 Diagram Komponen.....	56
Gambar 4.16 Diagram Deployment.....	57
Gambar 4.17 Interface Login.....	57
Gambar 4.18 Interface Menu Utama .....	58
Gambar 4.19 Interface Input Data User .....	58
Gambar 4.20 Interface Data User .....	59
Gambar 4.21 Interface Data Training .....	59
Gambar 4.22 Interface Data Barang Mendekati Expired .....	59
Gambar 4.23 Interface Data Toko .....	60
Gambar 4.24 Input Rekomendasi Barang Promo .....	60
Gambar 4.25 Source Code Menu Utama .....	61
Gambar 4.26 Source Code View List Data User .....	61
Gambar 4.27 Source Code Input Data User .....	62

Gambar 4.28 Source Code View list data training.....	62
Gambar 4.29 Source Code View List Data Barang Mendekati Expired.....	63
Gambar 4.30 Source Code Input Data Barang Mendekati Expired .....	64
Gambar 4.31 Source Code View List Data Toko .....	64
Gambar 4.32 Source Code Input Data Toko .....	64
Gambar 4.33 Source Input Rekomendasi Barang Promo .....	65
Gambar 4.34 Source View Perhitungan Rekomendasi Barang Promo .....	65
Gambar 4.35 Source View Data Rekapitulasi Rekomendasi Barang Promo .....	66
Gambar 4.36 Form Login .....	72
Gambar 4.37 Menu Utama .....	72
Gambar 4.38 Form Data User .....	73
Gambar 4.39 Form Input Data User .....	73
Gambar 4.40 View List Data Training.....	74
Gambar 4.41 Form Input Data Barang Mendekati Expired .....	74
Gambar 4.42 View List Data Barang Mendekati Expired .....	75
Gambar 4.43 Input Data Toko.....	75
Gambar 4.44 View List Data Toko.....	76
Gambar 4.45 Input Data Rekomendasi Barang Promo .....	76
Gambar 4.46 View Data Perhitungan Rekomendasi Barang Promo .....	77
Gambar 4.47 View Data Rekapitulasi Rekomendasi Barang Promo.....	77
Gambar 4.48 Langkah-langkah Naive Bayes.....	79