

**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

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

PENERAPAN ALGORITMA NAIVE BAYES UNTUK MENENTUKAN REKOMENDASI BARANG PROMOSI PADA STOK BARANG MENDEKATI EXPIRED		
ORIGINALITY REPORT		
40%		
SIMILARITY INDEX		
PRIMARY SOURCE		
	teknois.stikombinaniaga.ac.id	1460 words — 8%
	tunasbangsa.ac.id	588 words — 3%
	jurnalstmksubang.ac.id	344 words — 2%
	media.netti.com	293 words — 2%
	core.ac.uk	261 words — 1%
	repository.bsi.ac.id	242 words — 1%
	adoc.pub	237 words — 1%
	eprints.radenfatah.ac.id	229 words — 1%
	ecampus.pelitaibangsa.ac.id	203 words — 1%

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. Indomarco 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. Signifikasi 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