



Artikel

Aplikasi Peramalan Persediaan Bahan Baku Kain Dengan Metode *Algoritma Naive Bayes* Berbasis Website Pada PT. Viore

Weiserie Puiji¹, Desiyanna Lasut²¹Universitas Buddhi Dharma, Teknik Informatika, Banten, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: March 28, 2020
 Final Revision: May 03, 2020
 Available Online: May 15, 2020

KEYWORD

Peramalan Persediaan, *Algoritma Naive Bayes*,
 Website

KORESPONDENSI

Phone: 082125095198
 E-mail: weiserie1997@gmail.com

A B S T R A K

Penerapan teknologi informasi pada dunia usaha menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting bagi perusahaan saat ini. Karena penggunaan teknologi informasi menunjang proses bisnis dan daya saing perusahaan. Perusahaan dapat bekerja meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam melakukan sebuah proses produksi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat mendukung dan memudahkan pekerjaan pada pengguna. *Naive Bayes* merupakan sebuah pengklasifikasian probalistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari dataset yang diberikan. *Algoritma* menggunakan *teorema bayes* dan mengansumsikan semua atribut independen atau tidak saling ketergantungan yang diberikan oleh nilai pada variabel kelas. Hasil penelitian ini dapat memudahkan pengguna untuk melakukan pengecekan terhadap bahan baku kain yang tersedia pada gudang, memudahkan pengguna untuk melihat bahan apa saja yang harus dibeli sehingga tidak ada keterlambatan pada produksi perusahaan dan mengurangi penumpukan stok bahan baku pada gudang.

PENDAHULUAN

Penerapan teknologi informasi pada dunia usaha menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting bagi perusahaan saat ini. Karena penggunaan teknologi informasi menunjang proses bisnis dan daya saing perusahaan.

Perusahaan dapat bekerja meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam melakukan sebuah proses produksi. Kemajuan teknologi informasi pada saat ini berkembang dengan sangat pesat. Kemajuan teknologi tersebut berpengaruh pada pekerjaan manusia hampir semua bidang pekerjaan yang memanfaatkan

komputer dalam melaksanakan pekerjaan atau menyelesaikan sebuah masalah.

Peramalan adalah *input* dasar dalam proses pengambilan keputusan manajemen operasi dalam memberikan informasi tentang permintaan di masa mendatang dengan tujuan untuk menentukan berapa kapasitas atau persediaan yang diperlukan untuk membuat keputusan *staffing*, *budget* yang harus disiapkan, pemesanan barang dari *supplier* dan *partner* dari rantai pasok yang dibutuhkan dalam membuat suatu perencanaan [12].

Industri *garment* merupakan salah satu industri dalam pelengkap kebutuhan masyarakat yang terus berkembang dalam dunia *fashion*. Industri *garment* mengalami perkembangan perubahan dalam waktu yang singkat karena model *fashion* yang terus mengalami perubahan dan perkembangan. Saat ini pakaian bukan hanya sebagai penutup tubuh bagi perempuan dan laki-laki tetapi juga sebagai pemuas rasa seni.

I. METODE

A. Pengertian Peramalan

Peramalan adalah *input* dasar dalam proses pengambilan keputusan manajemen operasi dalam memberikan informasi tentang permintaan di masa mendatang dengan tujuan untuk menentukan berapa kapasitas atau persediaan yang diperlukan untuk membuat keputusan *staffing*, *budget* yang harus disiapkan, pemesanan barang dari *supplier* dan *partner* dari rantai pasok yang dibutuhkan dalam membuat suatu perencanaan [12].

B. Aplikasi

Aplikasi adalah seperangkat intruksi khusus dalam komputer yang dirancang agar kita dapat menyelesaikan tugas-tugas tertentu dan aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Contoh perangkat lunak aplikasi,

seperti media pemutar musik, kalkulator, dan sebagainya [11].

Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media. Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (*application suite*). Contohnya adalah *Microsoft Office* dan *Open Office.org*, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan setiap aplikasi. Sering kali, aplikasi ini memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna [8].

Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.

C. Data

Data adalah suatu istilah majemuk yang berarti fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol-simbol, gambar-gambar, angka-angka, huruf-huruf, atau simbol-simbol yang menunjukkan suatu ide, objek, kondisi atau situasi dan lain-lain [6].

Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian serta merupakan suatu bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model untuk menghasilkan informasi [10].

D. Website

Website adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi [13].

Website adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [4].

E. Internet

Internet (*Interconnected Network*) adalah “jaringan komputer yang menghubungkan antar jaringan secara global, internet, dapat juga disebut jaringan dalam suatu jaringan yang luas” [3].

Internet adalah jaringan global yang menghubungkan komputer-komputer seluruh dunia, dengan internet sebuah komputer bisa

mengakses data yang terdapat pada komputer lain di benua yang berbeda [5].

Internet adalah komunikasi global yang menghubungkan seluruh komputer di dunia meskipun berbeda sistem operasi dan mesin [2].

F. Black Box Testing

Blackbox testing adalah tahap yang digunakan untuk menguji kelancaran program yang telah dibuat. Pengujian ini penting dilakukan agar tidak terjadi kesalahan alur program yang telah dibuat.

Blackbox testing yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program [1].

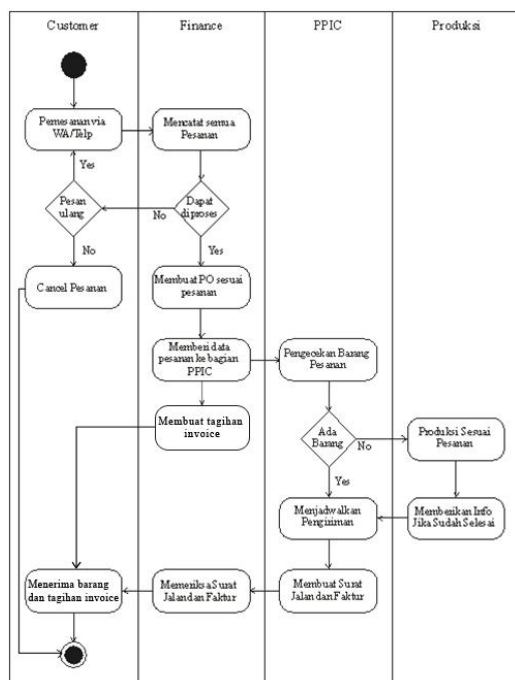
Blackbox testing adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya [9].

Black Box Testing befokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, kumpulan kondisi *input* dan melakukan pengetesan pada fungsional program [7].

1. Konsumen memesan barang dan menentukan model pesanan, apakah pesanan dapat di proses atau tidak.
2. Jika pesanan dapat di proses, bagian *finance* akan membuat *PO* yang akan di berikan ke bagian *PPIC* untuk mengecek ketersediaan barang.
3. Jika pesanan tidak tersedia, maka bagian produksi segera membuat barang pesanan konsumen. Jika barang sudah tersedia, barang pesanan segera di siapkan dan diproses.
4. Bagian *PPIC* membuat Memo Surat Jalan dan Faktur yang lalu di berikan ke bagian *Finance*. Surat jalan dan faktur diberikan ke supir untuk di berikan ke konsumen beserta barang pesanan.

II. HASIL

A. Activity Diagram Sistem Berjalan



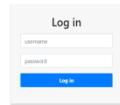
Gambar 1 Activity Diagram Sistem Berjalan

III. DISKUSI

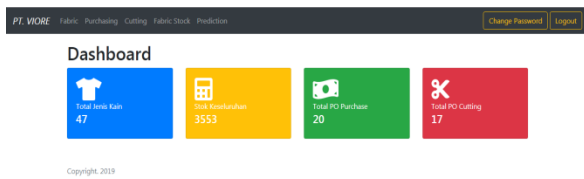
Setelah sistem usai dibuat, maka perlu dibuat pengujian terhadap sistem yang ada. Pengujian sistem ini mempunyai tujuan untuk mengetahui sejauh apa sistem dapat bekerja dalam memenuhi kebutuhan user dan sejauh

apa ketepatan dalam pengekseskuan yang dilakukan oleh sistem.

A. Tampilan Program

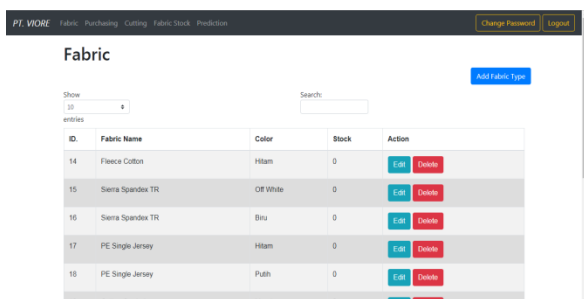


Gambar 2 Tampilan *Login* Aplikasi
Pada halaman ini, *user* harus memasukan *username* dan *password* yang benar berdasarkan data yang sudah dibuat dalam *database* untuk masuk kedalam aplikasi.



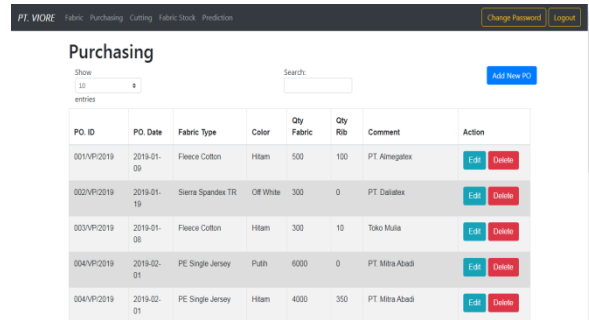
Gambar 3 Tampilan *Dashboard*

Pada halaman ini, *user* dapat melihat jumlah jenis kain, stok keseluruhan, total *PO purchase*, total *PO cutting* yang sudah *ter-input* didalam *database*.



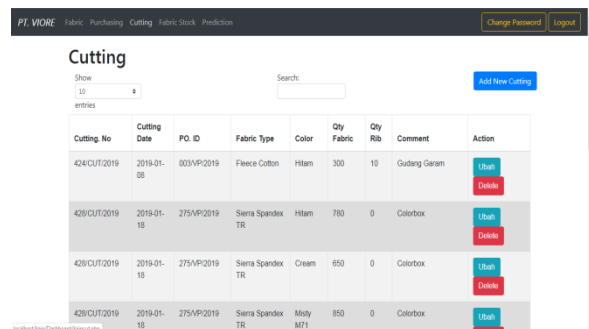
Gambar 4 Tampilan *Fabric*

Pada halaman ini, *user* dapat melihat nama kain, warna kain dan stok kain yang sudah *ter-input* pada *database* sehingga nanti saat ingin menambahkan pembelian bahan baku kain, jenis bahan yang dibutuhkan sudah tersedia, *user* juga dapat menambahkan, merubah dan menghapus jenis bahan baku kain.



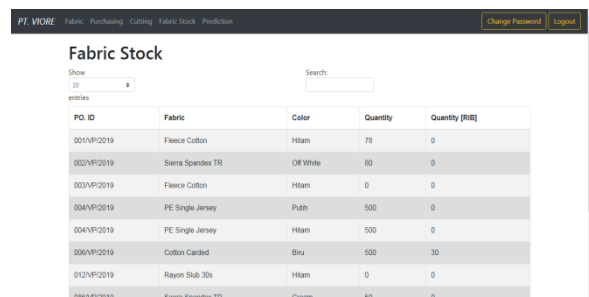
Gambar 5 Tampilan *Purchasing*

Pada halaman ini, *user* dapat melihat pembelian jenis bahan baku kain dan stok awal yang pernah dibeli, *user* juga dapat menambahkan pembelian bahan baku kain, mengubah dan menghapus.



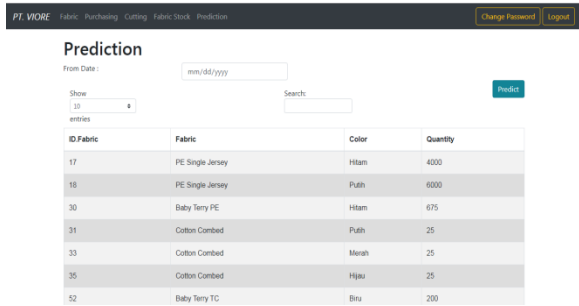
Gambar 6 Tampilan *Cutting*

Pada halaman ini, *user* dapat menambahkan *cutting* untuk bahan baku yang ingin digunakan, sehingga stok bahan baku kain akan terpakai dan berkurang, *user* juga dapat merubah dan menghapus *cutting* yang sudah *terinput*.



Gambar 7 Tampilan *Fabric Stock*

Pada halaman ini, *user* dapat melihat stok bahan baku kain yang tersedia pada gudang bahan, sehingga memudahkan *user* untuk mengetahui berapa stok bahan baku kain yang dimiliki oleh perusahaan.



ID Fabric	Fabric	Color	Quantity
17	PE Single Jersey	Hitam	4000
18	PE Single Jersey	Putih	6000
30	Baby Terry PE	Hitam	675
31	Cotton Combed	Putih	25
33	Cotton Combed	Merah	25
35	Cotton Combed	Hijau	25
52	Baby Terry TC	Biru	200

Gambar 8 Tampilan *Prediction*

Pada halaman ini, *user* dapat melakukan peramalan persediaan stok bahan baku kain, sehingga *user* mengetahui stok bahan baku yang harus dibeli sehingga tidak terjadi penumpukan stok bahan baku kain pada gudang.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Memudahkan *user* untuk melakukan penyetokan bahan baku kain.
2. Memudahkan *user* untuk melakukan pengecekan terhadap bahan baku kain yang tersedia pada gudang.
3. Mengurangi penumpukan stok bahan baku pada gudang.
4. Memudahkan *user* untuk melihat bahan apa saja yang harus dibeli sehingga tidak ada keterlambatan pada produksi perusahaan.

REFERENSI

- [1]. A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
- [2]. Ahmadi, Candra, dan Dadang Hermawan. 2013. E-Business & E-Commeece. Yogyakarta, Andi.
- [3]. Alexander F.K. Sibero. 2013. Web programming power pack. MediaKom, Yogyakarta.
- [4]. Hidayat, Rahmat. (2010). Cara Praktis Membangun Website Gratis : Pengertian Website. Jakarta : PT Elex Media Komputindo Kompas, Granedia.
- [5]. Hidayatullah, Priyanto, dan Jauhari Khairul Kawistara. 2017. Pemrograman WEB. Bandung. Informatika Bandung.
- [6]. Lungkutoy J John, 2012. Pengenalan Komputer. ANDI. Yogyakarta.
- [7]. Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F. & Rahmadi, H., 2015. Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, Volume I.
- [8]. Nazruddin Safaat H. 2012 (Edisi Revisi). Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Informatika. Bandung.
- [9]. Rizky Soetam, "Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak", Jakarta: Prestasi Pustaka, 2011.
- [10]. Tata Sutabri. 2012. Analisis Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta.
- [11]. Vermaat, Shelly Cashman. (2011). Discovering Computers "Menjelajah Dunia".
- [12]. William J. Stevenson. 2009. Management Operation. UK: Prentice Hall.
- [13]. Yuhfizar, Mooduto, & Hidayat, R. (2009). Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla Edisi Revisi. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

RIWAYAT HIDUP

Weiserie Puiji, berpendidikan formal di SDN Periuk 5 2009, SMP Kusuma Bangsa 2012, SMK Bonavita 2015 dengan jurusan Multimedia, dan Universitas Buddhi Dharma Jurusan Teknik Informatika dari tahun 2015 sampai dengan 2020

Desiyanna Lasut, menyelesaikan pendidikan S1 (S.Kom) di STMIK Buddhi pada tahun 2008, dan berpendidikan S2 (M.Kom) di STMIK Eresha pada tahun 2012. Sekarang aktif mengajar sebagai dosen tetap di Universitas Buddhi Dharma