

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

DNP Indonesia merupakan perusahaan teknologi percetakan yang saat ini telah menjadi salah satu perusahaan percetakan dan pengemasan terlengkap di kawasan Asia Pasifik. DNP Indonesia adalah perusahaan berskala besar yang melayani pembuatan packaging seperti plastik, aluminium foil dan kardus.

Dalam hal ini, seringkali menemukan masalah dalam menghasilkan produk packaging yang gampang bocor, sobek dan sebagainya. Karena itu dibutuhkan perencanaan pemilihan material yang baik dan sesuai dengan standar perusahaan. Dari pemaparan masalah diatas dibutuhkan solusi dalam pemilihan bahan atau material untuk packaging.

Pemilihan jenis material membutuhkan waktu yang tidak sebentar dan tidak mudah. Hal ini dikarenakan banyak kriteria yang berpengaruh pada jenis material serta standar yang diberikan perusahaan dalam memilih material untuk packaging. Terlebih, pasokan atau persediaan material packaging harus selalu tersedia agar tidak mengganggu proses produksi packaging. Maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan material packaging.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka dibutuhkan sistem yang dapat memilih material packaging terbaik dengan metode KNN dan SMART. Dipilih metode KNN karena metode ini dapat mencari jarak terdekat antara data yang akan dievaluasi dengan K tetangga (neighbor) terdekatnya dalam data pelatihan. Teknik ini termasuk dalam kelompok klasifikasi nonparametric.

Di sini kita tidak memperhatikan distribusi dari data yang ingin kita kelompokkan. Teknik ini sangat sederhana dan mudah diimplementasikan. Mirip dengan teknik klustering, metode ini mengelompokkan data-data baru berdasarkan jarak data baru itu ke beberapa data/tetangga (neighbor) terdekat. Setelah itu, hasil alternatif - alternatif yang dihasilkan dari perhitungan metode KNN kemudian diskalakan dengan menggunakan metode SMART untuk menentukan alternatif mana yang memiliki nilai / bobot yang lebih besar (penting).

## **1.2 Rumusan Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, maka identifikasi rumusan masalah adalah:

Bagaimana memilih jenis material packaging yang dapat memenuhi kriteria yang dibutuhkan perusahaan seperti tidak gampang bocor, sobek dan sebagainya agar dapat mengurangi keluhan atau komplain dari pelanggan dengan menggunakan metode KNN dan SMART?

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk mengkhususkan lingkup permasalahan, maka akan diberikan batasan sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya akan memilih material packaging yang tersedia di PT. DNP Indonesia.
2. Sistem ini dibangun untuk membantu pekerjaan *purchasing dan customer* dalam memilih material packaging terbaik.
3. Sistem ini dirancang berbasis web dan menggunakan database MySQL.

#### **1.4 Metodologi Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari langkah-langkah berikut :

1. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung untuk mengetahui alur dan data yang diolah setiap harinya.

2. Wawancara

Mewawancarai pegawai tentang sistem yang sudah berjalan dan untuk mengetahui pola sistem aplikasi yang diinginkan.

3. Kajian Literatur

Melakukan studi kepustakaan dengan melengkapi informasi yang berhubungan dengan aplikasi yang dibuat.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem pemilihan material packaging berbasis web yang memudahkan *purchasing* dan *customer* memilih material packaging terbaik yang sesuai dengan kriteria perusahaan dengan menggunakan metode KNN dan SMART.

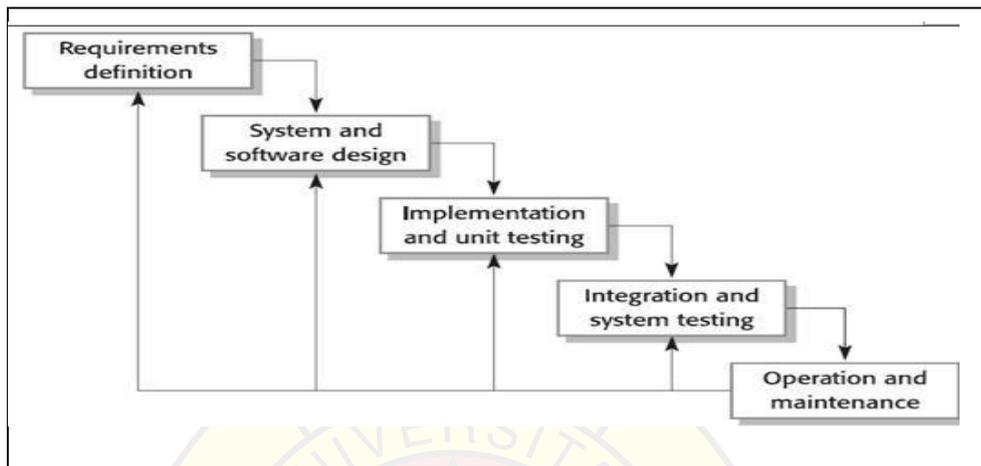
#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang bisa didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. Membantu perusahaan dalam memilih material packaging terbaik yang sesuai dengan kriteria perusahaan
2. Mempermudah perusahaan dalam memantau bahan material packaging yang ada saat ini.

## 1.7 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem Pemilihan Material Packaging Berbasis Web Dengan Metode KNN dan SMART di PT. DNP Indonesia ini penulis menggunakan metodologi Waterfall



Menurut Sasmito (2017) metode waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Metode waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

### a. *Requirements Analysis and Definition*

Layanan sistem, kendala dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

### b. *System and Software Design*

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan.

Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

c. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

d. *Integration and System Testing*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer.

e. *Operation and Maintenance*

Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan kerja praktek ini penulis membaginya menjadi beberapa bab diantaranya sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan informasi mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang software yang digunakan serta konsep dasar perancangan aplikasi.

### **BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang analisis dan rancangan aplikasi, rancangan sistem, rancangan database.

### **BAB IV IMPLEMENTASI HASIL**

Bab ini membahas tentang implementasi sistem, analisis hasil dan rancangan tampilan setiap halaman.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisikan kesimpulan penulisan dari penulisan skripsi yang disusun dan juga saran-saranebagai tindak lanjut dari penulisan sesuai dengan materi.