BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PHD (*Pizza hut delivery*) adalah perusahaan yang bergerak di bidang kuliner, menjual berbagai macam produk seperti pizza, pasta, snack dan lain lain. PHD dalam penjualan produk menerapkan sistem pengambilan produk di outlet langsung (*takeaway*) dan sistem pengantaran produk ke rumah *customer* (*delivery*). Untuk mengetahui pelayanan yang diberikan dari tiap outlet, maka PHD menyediakan wadah untuk berbagi pengalaman *customer* berupa penilaian terhadap outlet PHD yang dikunjunginya. Penilaian *customer* dapat disalurkan melalui website www.halopizzaindonesia.com. Hasil penilaian yang didapat dijadikan bahan evaluasi bagi perusahaan agar dapat tetap berkembang dan maju.Semua penilaian yang tersimpan di website tersebut akan didistribusikan ke masing-masing outlet PHD diseluruh Indonesia. *Outlet Manager* ditugaskan untuk menghitung persentase penilaian yang masuk seberapa besar kepuasan customer yang di dapat dengan cara mempelajari opini yang disampaikan oleh *customer* dan mengelompokkan penilaian berupa opini kedalam beberapa klasifikasi yaitu opini puas dan opini tidak puas.

Dalam penelitian ini outlet PHD yang akan dijadikan tempat penelitian yaitu outlet PHD Karawitan, cabang outlet yang berada dijalan karawitan terletak di pusat perkotaan Bandung. Jumlah *customer* yang datang tiap bulannya di outlet karawitan mencapai ± 2400 *customer* dan *customer* yang memberikan penilaian tiap bulannya terhadap outlet PHD Karawitan ± 150 customer. Jumlah penilaian yang banyak membuat *outlet manager* mengalami kesulitan dikarenakan harus mengelompokkan opini satu persatu dari sekian banyaknya opini yang ada lalu menghitung persentase kepuasan *customer* secara manual. Untuk mempermudah pekerjaan *outlet manager* terutama khusus dalam pengelompokkan penilaian berupa opini *customer*, maka diperlukan suatu metode yang dapat menganalisis opini secara otomatis. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengelompokan opini yaitu dengan menggunakan metode analisis sentimen.

Analisis sentimen merupakan suatu metode dalam menganalisis pendapat, penilaian, dan sikap terhadap suatu entitas seperti produk, pelayanan, peristiwa, dan topik. [1] Banyak metode dalam analisis sentimen diantaranya yaitu metode *naive bayes*, metode *k-nearest neighbor*(KNN), metode *support vector machine* (SVM) dsb. Masing – masing metode memiliki kelebihan dan kekurangan masing – masing dan memiliki tingkat akurasi yang berbeda – beda. Berdasarkan penelitian sebelumnya pada pengklasifikasian text yang mencoba membandingkan tingkat akurasi dari 3 algoritma langsung yaitu metode *naive bayes*, metode *k-nearest neighbor*(KNN), metode *support vector machine*(SVM) didapat bahwa metode K-NN memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode *naive bayes* dan metode *support vector machine*(SVM). [2]

Berdasarkan gambaran penjelasan diatas, maka dalam penelitian ini akan dilakukan analisis sentimen terhadap penilaian *customer* di PHD Karawitan menggunakan metode *k-nearest neighbor*.

1.2 Perumusan Masalah

Maka rumusan masalah yang didapat berdasarkan permasalahan yang diangkat adalah bagaimana cara membantu *outlet manager* dalam mengelompokkan penilaian *customer* secara otomatis, sehingga dapat dihitung persentase kepuasan *customer* di PHD Karawitan

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang akan diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi yang mampu mengklasifikasikan penilaian *customer* di PHD Karawitan dengan menggunakan metode *k-nearest neighbor*

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk membantu mempermudah *outlet manager* dalam mengelompokkan penilaian *customer* sehingga dapat dihitung persentase kepuasan *customer* di PHD Karawitan

1.4 Batasan Masalah

Ada pun Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan dalam analisis sentimen ini adalah *K-Nearest Neighbor.*
2. Menggunakan nilai K = 1,3,5,7,9,11,13,15.

3. Tempat yang dijadikan tempat penelitian di outlet PHD Karawitan
4. Data diperoleh dari wesite www.halopizzaindonesia.com yang sudah didistribusikan ke PHD Karawitan yang berbahasa indonesia.
5. Metode pembobotan yang digunakan adalah *Term Frequency – Inverse Document Frequency (*TF-IDF*)*.
6. Proses *stemming* menggunakan algoritma nazief dan indriani.
7. Diklasifikasikan berdasarkan 2 kelas yaitu kelas sentimen puas dan sentimen tidak puas.
8. Dalam pengklasifikasian tidak selalu mendapatkan hasil 100% tepat.
9. M*odeling Languange* berbasis OO (*Object-Oriented*).
10. Metode pemograman berbasis OOP (*Object Oriented Programming*)

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan sekumpulan peraturan, kegiatan dan prosedur yang digunakan oleh peneliti untuk memecahkan suatu masalah agar lebih efisien. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang menggambarkan suatu informasi, peristiwa, kejadian yang sedang terjadi saat sekarang secara sistematis, faktual dan akurat.

Metodologi Penelitian dalam penelitian ini menggunakan tiga proses metode yaitu metode pengumpulan data, metode pembangunan sistem analisis sentimen dan metode pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

a. Observasi

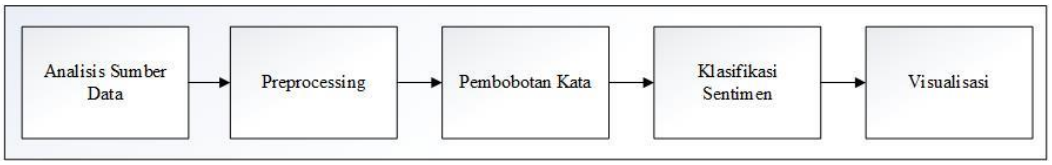
   Metode pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti.

b. Studi Literatur

   Dilakukan studi literatur atau studi pustaka yaitu mengumpulkan bahan-bahan referensi baik dari buku, artikel, paper, jurnal, makalah, maupun situs internet.

1.5.2 Metode Pembangunan Sistem Analisis Sentimen

Sistem analisis sentimen yang akan dibangun akan melewati tahapantahapan pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Alur Pembangunan Sistem Analisis Sentimen

Tahapannya terdiri dari :

a. Analisis Sumber Data

Data yang digunakan adalah data yang diperoleh dari website www.halopizzaindonesia.com yang sudah didistribusikan ke outlet PHD Karawitan. File data berformat .xls dan tahapan pengolahan data untuk selanjutnya akan dilakukan proses import data.

b. Preprocessing

Pada tahap ini, data yang terkumpul akan diproses sehingga data yang didapat menjadi lebih terstruktur dan mudah untuk diolah. Langkah - langkah preprocessing terdiri dari *case folding*, *tokenizing*, *stopword removal* dan *stemming*.

c. Pembobotan Kata

Pada tahap ini akan dilakukan proses pengekstrakan keyword menggunakan nilai TF-IDF (*Term Frequency – Inverse Document Frequency*). Term (kata) di ambil dari hasil proses *prepocessing* terakhir yaitu *stemming*. Nilai dari hasil pembobotan akan digunakan sebagai tahapan pengklasifikasian menggunakan metode *k-nearest neigbor*.

d. Klasifikasi Sentimen

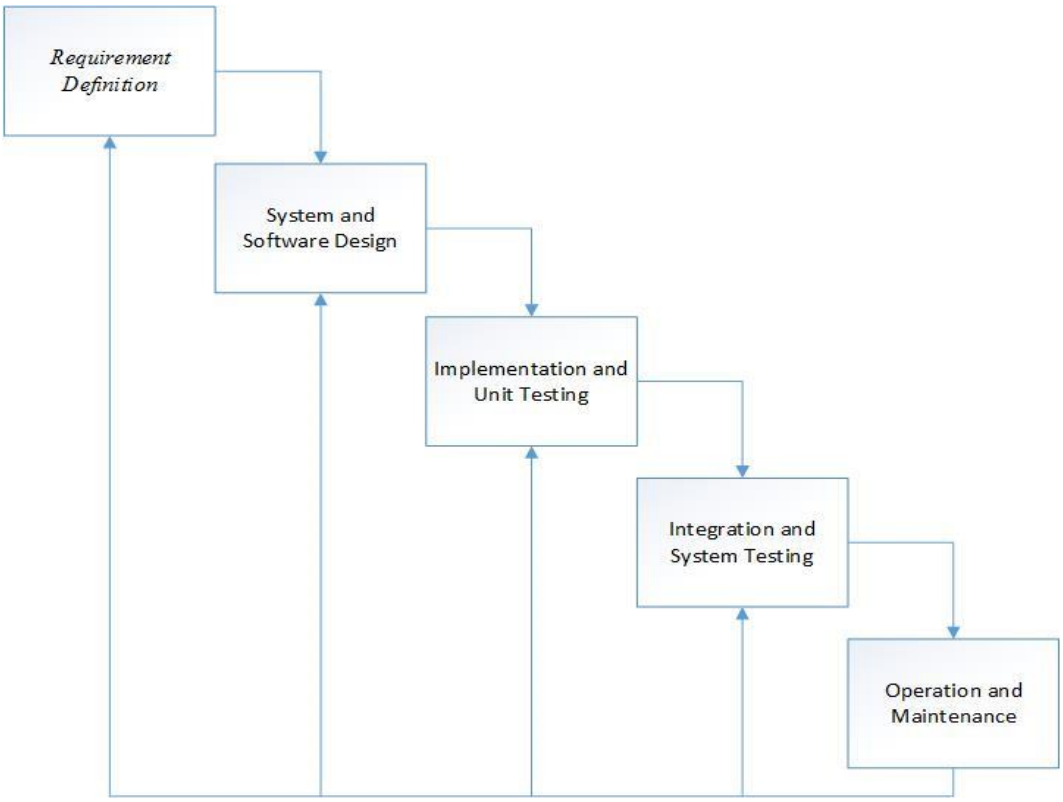
Langkah selanjutnya adalah proses pengklasifikasian yang akan diproses menggunakan metode *k-nearest neigbor* untuk menentukan mana yang termasuk opini puas dan mana yang termasuk opini tidak puas.

e. Visualisasi

Hasil dari tahap klasifikasi sentimen akan digambarkan dalam bentuk diagram lingkaran. Data diambil dari jumlah opini puas dan opini tidak puas lalu ditampilkan dalam bentuk persentase pada diagram.

1.5.3 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall* menurut referensi Ian Sommerville [3]. Secara garis besar metode *waterfall* terlihat seperti gambar 1.2 berikut :



Gambar 1.2 Skema Waterfall

meliputi beberapa proses, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *Requirement Definition*

Tahap ini dilakukan analisis metode, algoritma dan kebutuhan yang diperlukan dalam pembangunan sistem. Analisis yang dilakukan anatara lain adalah analisis masalah, analisis masukan, analisis algoritma yang akan diimplementasikan pada sistem, analisis non-fungsional yang meliputi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, serta analisis fungsional.

2. *System and Software Design*

Tahap ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan kesebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum melakukan coding.Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana design perangkat lunak yang dibuat.

3. *Implementation and Unit Testing*

Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Tahap ini dilakukan pemrograman pada sistem yang dibungun, dalam tahap ini dilakukan implementasi algoritma pada sistem yang dibangun. Tahap ini juga dilakukan pemeriksaan terhadap sistem yang dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

4. *Integration and System Testing*

Di tahap ini dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan untuk mengetahui apakah masih terdapat kesalahan atau tidak.

5. *Operation and Maintenance*

Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Skripsi ini terbagi menjadi beberapa bab yang masing – masing bab membahas tentang :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, menentukan batasan masalah, serta menjelaskan mengenai metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Di dalam bab ini membahas berbagai profil perusahaan seperti sejarah perusahaan, struktur organisasi perusahaan, visi dan misi perusahaan. Selain itu juga membahas tentang konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang analisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antar variabel yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya serta menjelaskan secara rinci mengenai tahapan pengerjaan dengan pendekata analisis orientasi berbasis objek, yaitu dengan analisis kebutuhan fungsionalitas atau *use case*, *class diagram*, *sequence diagram* dan jaringan semantik. Selain itu terdapat juga perancangan *user interface* atau rancangan antarmuka untuk sistem yang akan dibangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi dari hasil tahapan analisis dan perancangan aplikasi yang dibangun. Serta berisi pengujian perangkat lunak seperti pengujian *black box*, pengujian *confusion matrix* dan pengujian beta.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapatkan selama penelitian yang dilakukan, selain itu juga berisi saran untuk perbaikan dan menindaklanjuti hasil penelitian.