

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Koperasi Surya Barokah Palembang merupakan koperasi yang bergerak dibidang penjualan, umumnya menjual berbagai produk makanan, minuman dan barang kebutuhan hidup lainnya. Dengan berkembang pesatnya teknologi informasi (TI) khususnya pada perangkat komunikasi berbasis *mobile*. Saat ini teknologi *smartphone* bukan saja sebagai alat komunikasi, tapi juga mampu memanfaatkan layanan elektronik seperti transaksi *e-banking*, pembelian barang secara *online*, dan lain sebagainya. Sehubungan dengan hal tersebut, perusahaan atau para penggiat bisnis *online* berupaya untuk memperkaya *content* dan meningkatkan strategi pemasaran agar dapat memaksimalkan usaha dan pendapatan. Maka dari itu lahirlah sebuah ide untuk menerapkan sistem rekomendasi produk.

Sistem rekomendasi merupakan suatu aplikasi untuk menyediakan dan merekomendasikan suatu item dalam membuat suatu keputusan yang diinginkan oleh pengguna. (Wahyo U & Anggriawan, 2015). Sistem rekomendasi sudah banyak digunakan pada website yang menjual produk atau layanan dalam jumlah banyak namun setiap produk atau layanan tersebut memiliki kemiripan-kemiripan dengan produk lain, contohnya shampo, obatan, dan produk perawatan lainnya. Kemiripan tersebut dapat dijadikan pembanding untuk menilai kemungkinan seseorang menyukai produk. Dalam kasus ini, metode *Cosine Similarity* dapat diimplementasikan untuk menghitung nilai kemiripan antar kalimat dan menjadi salah satu teknik untuk mengukur kemiripan teks.

Cosine Similarity adalah perhitungan kesamaan antara dua vektor n dimensi dengan mencari kosinus dari sudut diantara keduanya dan sering digunakan untuk membandingkan dokumen dalam *text mining* (Yan, Dijkman, & Grefen, 2010). Untuk penelitian ini, peneliti akan mengambil metode *Cosine Similarity* untuk mengukur kemiripan suatu produk dengan produk lainnya. Karena metode *Cosine Similarity* bekerja dengan menghitung tiap-tiap bobot suatu produk yang nantinya diperoleh dari p term/token (TF-IDF). Hasil dari metode tersebut merupakan barang-barang yang selanjutnya direkomendasikan, yang mana diharapkan pembeli dapat membeli produk yang memiliki kandungan atau komposisi atau bahan yang sama dengan merek yang berbeda pada setiap produk. Hal ini juga diharapkan mampu meningkatkan angka penjualan nantinya.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas diperoleh suatu rumusan masalah yaitu bagaimanakah mengimplementasikan metode *Cosine Similarity* untuk membuat fitur rekomendasi produk pada aplikasi penjualan berbasis *mobile* pada koperasi Surya Barokah Palembang?

1.3. Batasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan masalah yang ada serta tidak menyimpang dari permasalahan yang akan dilakukan dalam penelitian. Maka, penulis hanya membatasi pada pencarian nilai kemiripan produk menggunakan rumus *cosine similarity*. Untuk data training yang akan digunakan adalah data produk obat-obatan ringan, shampo, dan produk perawatan wajah.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ialah untuk mengimplementasikan metode *cosine similarity* pada aplikasi penjualan berbasis mobile serta menampilkan nilai kemiripan pada suatu produk dalam penjualan.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi pembaca, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai rekomendasi produk menggunakan metode *Cosine Similarity*.
- b. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai rekomendasi produk menggunakan metode *Cosine Similarity*.
- c. Bagi peneliti lainnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai pedoman bagi peneliti lain untuk mengadakan penelitian lebih lanjut mengenai rekomendasi produk menggunakan metode *Cosine Similarity* agar menghasilkan penelitian yang lebih baik lagi dari sebelumnya.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat dalam melakukan penelitian tugas akhir ini yaitu berlokasi di Koperasi Surya Barokah Jl. DI Panjaitan No. 002 Kecamatan Plaju, Kota Palembang Sumatera Selatan. Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2018 sampai dengan Januari 2019.

1.5.2 Alat dan Bahan Penelitian

Adapun alat dan bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. *Laptop/Pc*
 - b. *Printer*
 - c. RAM 4 Gb
 - d. *Hardisk 500Gb*
 - e. Spesifikasi Core i3
2. Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. Sistem Operasi *Windows 10*
 - b. *Java Development Kit (JDK) 8*
 - c. *Eclipse Luna*
 - d. *Android Development SDK Platform 19 (Kit Kat)*
 - e. *Firefox Mozilla* digunakan untuk mencari literatur dari *internet*.
 - f. *Microsoft Office* sebagai aplikasi pengolahan data untuk penulisan laporan.
 - g. *MySQL Database*
 - h. *MySQL Front Database Manager*

1.5.3 Data Penelitian

Adapun data penelitian ini yang dibutuhkan adalah contoh produk-produk yang akan dijual pada Koperasi Surya Barokah Palembang.

1.5.4 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap penting dalam penulisan karya ilmiah. Pengumpulan data menurut (Sugiyono, 2013) dapat dilakukan dengan berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara dalam upaya mengumpulkan data. Adapun teknik atau metode pengumpulan data yang penulis lakukan yaitu:

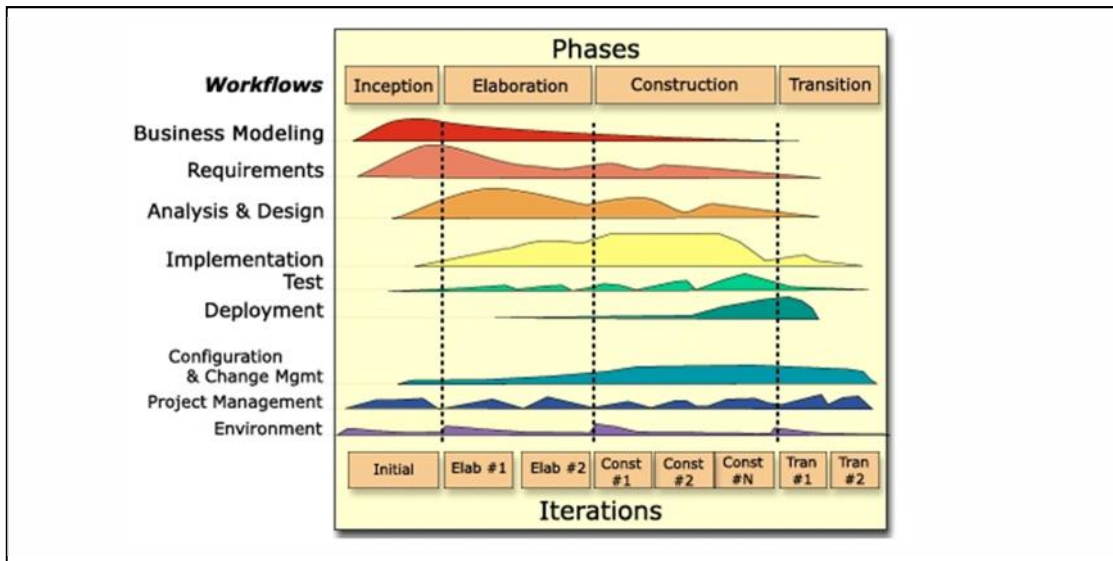
- a. Studi pustaka, merupakan cara pengumpulan data dengan membaca, mempelajari buku-buku, makalah, jurnal atau referensi lain yang berhubungan dengan penelitian yang dibahas.
- b. Wawancara, merupakan cara mengumpulkan data dengan cara menanyakan langsung kepada sumber informasi atau data.

1.5.5 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Rational Unified Process (RUP) merupakan proses rekayasa perangkat lunak (Akil, 2016). Ini memberikan pendekatan terdisiplin untuk menugaskan tugas dan tanggung jawab dalam organisasi pengembangan. Tujuannya adalah untuk memastikan produksi perangkat lunak berkualitas tinggi yang memenuhi kebutuhan pengguna akhir, dalam jadwal dan anggaran yang dapat diprediksi.

RUP menurut (Powell-Morse, 2016) bukanlah model pengembangan yang konkrit. Melainkan dimaksudkan untuk menjadi adaptif dan disesuaikan dengan kebutuhan spesifik proyek, tim, atau organisasi. *Rational Unified Process* didasarkan pada beberapa gagasan mendasar, seperti fase pembangunan dan blok-blok pembangun, yang menentukan siapa, apa, kapan, dan bagaimana pembangunan akan terjadi.

Dalam bentuk yang paling sederhana RUP terdiri dari beberapa tahapan kerja dasar, dalam gambar ditunjukkan pada poros vertikal (*organization along content*), untuk lebih jelasnya berikut adalah gambar denah RUP dalam pengembangan pada perangkat lunak:



Gambar 1.1 Fase dan Model Proses RUP

Dengan menggunakan model ini, RUP membagi tahapan pengembangan perangkat lunaknya ke dalam 4 fase sebagai berikut:

- a. *Inception*, merupakan tahap untuk mengidentifikasi sistem yang akan dikembangkan. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini antara lain mencakup penentuan arsitektur global, identifikasi kebutuhan, perumusan persyaratan fungsional, konsep GUI serta perumusan kebutuhan pengujian level performansi dan fungsionalitas aplikasi rekomendasi produk.
- b. *Elaboration*, merupakan tahap untuk melakukan desain secara lengkap berdasarkan hasil analisis di tahap *inception*. Aktivitas yang dilakukan

pada tahap ini antara lain mencakup pembuatan *database*, desain dan antarmuka/tampilan.

- c. *Construction*, merupakan tahap untuk mengimplementasikan hasil desain dan melakukan pengujian hasil implementasi. Pada tahap awal *construction*, ada baiknya dilakukan pemeriksaan ulang hasil analisis dan desain. Apabila desain yang dibuat telah sesuai dengan analisis sistem, maka implementasi dengan bahasa pemrograman tertentu dapat dilakukan. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini antara lain mencakup pengujian hasil analisis, pendataan kebutuhan implementasi lengkap (berpedoman pada identifikasi kebutuhan di tahap analisis), penentuan *coding pattern* yang digunakan, pembuatan program, penulisan kode metode cosine similarity, pengujian pencarian produk dan melihat hasil rekomendasi serta pendataan berbagai kemungkinan pengembangan / perbaikan lebih lanjut.
- d. *Transition*, merupakan tahap untuk menyerahkan sistem aplikasi ke konsumen (*roll-out*), yang umumnya mencakup pelaksanaan pelatihan kepada pengguna dan testing beta aplikasi terhadap ekspektasi pengguna.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini memberikan penjelasan garis besar penelitian ini secara jelas supaya dapat lebih terlihat berhubungan yang disusun dalam kerangka bab dan sub-bab. Adapun sistematika penulisan dijabarkan di bawah ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian antara lain tinjauan umum meliputi definisi rekomendasi produk, *Information Retrieval*, metode *Cosine Similarity* dan perangkat lunak apa saja yang dipakai.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas tentang analisis kebutuhan dan perancangan, desain UML serta diagram-diagramnya, antarmuka pengguna untuk admin and pengguna akhir di *client Android*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil dan pembahasan tentang aplikasi implementasi Metode *Cosine Similarity* baik di sisi Admin maupun di sisi pengguna, ditambah dengan menampilkan hasil pengujian dari perhitungan *cosine similarity* yang menghasilkan rekomendasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan dari keseluruhan bab-bab dan saran-saran dalam implementasi lebih lanjut.