

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin maju dan maraknya penggunaan internet saat ini, tidak sedikit lembaga media mendistribusikan informasi berita secara online. Tidak sedikit pula isi berita yang terkumpul membahas topik dengan informasi yang berbeda-beda. Berita yang dipublikasi di internet dari hari ke hari semakin banyak jumlahnya. Salah satu teknologi internet yang paling sering digunakan yaitu pada sosial media. Salah satunya Twitter yang merupakan salah satu sosial media dengan jumlah tweet yang dipublikasi dalam hitungan detik oleh para pemilik akun tersebut, khususnya para jurnalis [1].

Pemanfaatan twitter oleh organisasi penyedia berita dalam penyampaian berita terbarunya dirasakan mampu menyebarkan informasi secara cepat kepada kalangan umum dibandingkan melalui media cetak dan website standar yang telah dimilikinya bahkan media elektronik seperti televisi, radio dan lainnya. Keuntungan lain pemanfaatan twitter bagi organisasi penyedia berita, semakin hari semakin banyak follower pada akun twitter yang dimilikinya, maka organisasi ini dapat memperluas penyebaran informasi. twitter dipilih sebagai jejaring sosial yang dimanfaatkan untuk menyaring berita, alasannya adalah karena peran twitter sebagai salah satu media utama tempat persebaran berita di era jejaring sosial. Para media massa dan jurnalis menyebarkan tautan beritanya melalui akun resmi twitter mereka. Menurut [2], 27% pengguna twitter mendapatkan tautan artikel berita dari

akun media massa dan jurnalis. Jumlah ini, melebihi data yang sama pada Facebook, yaitu sebesar 13%.

Berita-berita yang dipublikasi oleh para jurnalis melalui twitter terkadang kurang nyaman untuk dibaca oleh para pembaca berita. Karena berita-berita tersebut ditampilkan secara tersusun beruntun ke bawah pada halaman tersebut.

Banyaknya jumlah tweet perhari pada akun Twitter milik organisasi penyedia berita, dapat menambah panjang halaman web. Hal inilah yang terkadang menyebabkan pengguna kesulitan dalam memperoleh informasi yang sesuai. Salah satu pemecahan permasalahan ini yaitu dengan cara melakukan pengelompokan terhadap konten tweet yang ada. Banyaknya konten tweet berita yang disebarakan tiap detiknya di Twitter dikaitkan dengan proses pengelompokan, maka mengharuskan penggunaan sistem pengelompokan yang tepat, yaitu pengklasteran (Clustering).

Penelitian ini mengambil data dari tweet akun portal berita pada twitter kemudian melakukan proses preprocessing dan pembobotan kata menggunakan TF-IDF sehingga didapatkan bobot kata untuk diteruskan kedalam algoritma Clustering untuk mendapatkan kategori berita yang diinginkan oleh pembaca berita.

Penelitian ini mencoba mengimplementasikan metode fuzzy c-means terhadap sejumlah tweet yang diambil pada akun penyedia layanan berita pada media social Twitter. Pengelompokan yang dilakukan berdasarkan atas kesamaan banyaknya kata ada pada tweet. Kecenderungan data untuk memasuki sebuah cluster ditentukan oleh besarnya nilai derajat keanggotaan data tersebut pada setiap cluster. Semakin besar derajat keanggotaan dokumen tersebut, maka semakin besar kecenderungan data tersebut memasuki cluster. Input yang digunakan dalam pengelompokan merupakan nilai dari hasil pembobotan kata yang didapatkan dari proses preprocessing data. Perhitungan nilai akurasi dihitung dengan mengubah nilai

inputan jumlah kelompok (cluster) setelah didapatkan nilai yang konvergen, dimana kondisi fungsi objektif cenderung untuk tidak berubah-ubah.

Oleh karena itu, diperlukan adanya sistem yang dapat melakukan pengelompokan sehingga dapat mempermudah pembaca dalam memilih kategori berita yang diinginkan tanpa memakan waktu lama untuk meneliti tiap tweet yang ada pada halaman, sehingga dapat mengefektifkan waktu.

Dengan alasan tersebut maka disusun penelitian dengan judul “Implementasi Algoritma Fuzzy C-Means Untuk Pengelompokan Berita Pada Twitter”.

1.2 Rumusan Masalah

Setelah Setelah mengetahui latar belakang dari persoalan ini ada beberapa permasalahan yang dapat dirumuskan diantaranya:

1. Bagaimana mengimplementasikan algoritma Fuzzy C-Means untuk pengelompokan data berita pada tweet ?
2. Bagaimana penelitian ini dapat memberikan informasi berupa berita yang sudah terkategori kepada pembaca berita di social media twitter?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Dengan melihat kesamaan isi kata dari sebuah dokumen. Metode Fuzzy C-Means Clustering mengelompokan data ke dalam cluster berdasarkan nilai derajat keanggotaan sehingga memungkinkan data dapat memasuki lebih dari satu cluster. Prinsip pengelompokan ini adalah meminimalisasi nilai dari fungsi objektif terhadap penentuan nilai-nilai derajat keanggotaan awal

- b. Sistem pengelompokan berita yang dapat mempermudah pembaca berita menemukan informasi melalui berita yang sudah terkategori sehingga pembaca tidak harus mencari satu persatu dari tweet yang ada pada akun penyedia akun berita.
- c. Penerapan algoritma yang mudah dimengerti dan dapat menyesuaikan dengan sistem dan meminimalkan kesalahan yang biasanya dibuat manusia

1.3.2 Manfaat

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Dapat memberikan kemudahan untuk pembaca berita dalam mengetahui informasi berita yang diinginkan.
2. Memberikan informasi secara cepat berdasarkan kategori berita yang diinginkan

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam perancangan sistem ini yaitu sebagai berikut:

- a. Jejaring Sosial yang digunakan terbatas pada Twitter.
- b. Proses pengambilan data dari beberapa akun portal berita yang ada pada Twitter.
- c. Pengelompokan berita menggunakan algoritma Fuzzy C-Means
- d. Data Tweet terbatas dalam jangka waktu satu bulan.

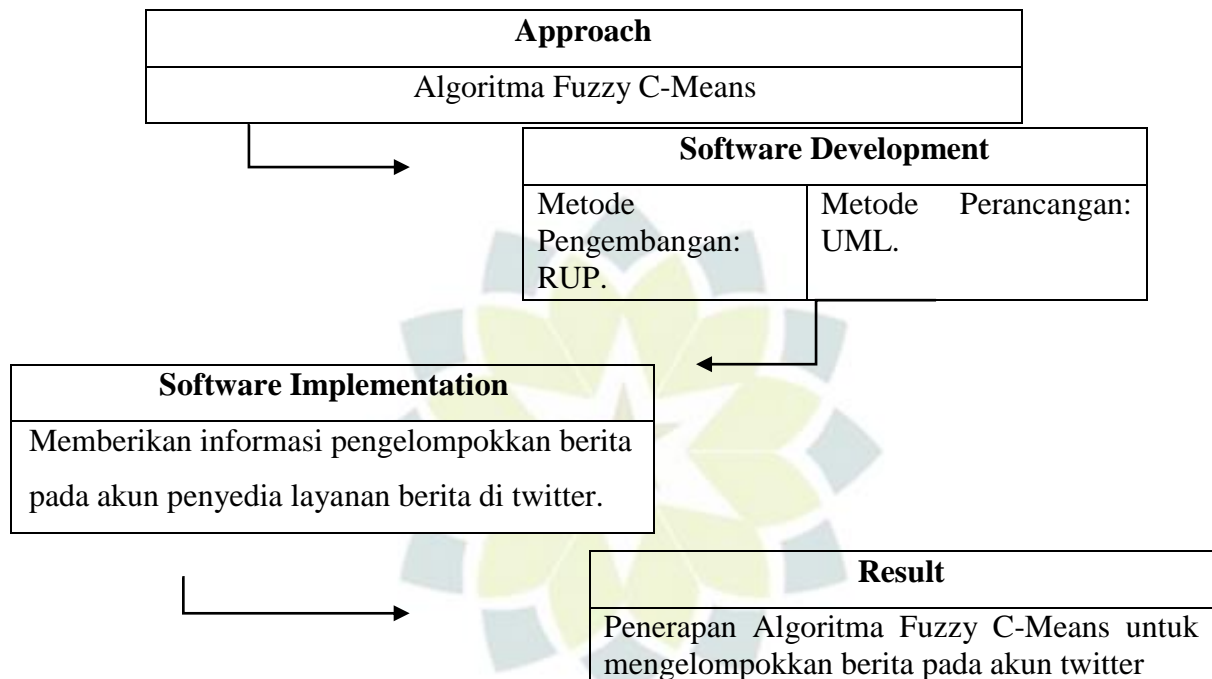
1.5 Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka pemikiran dari aplikasi ini pada Gambar 1.1.

Problems	
Banyaknya jumlah tweet perharinya pada akun penyedia layanan berita pada twitter yang menyebabkan banyaknya runtunan berita yang berbeda-beda	Banyaknya berita yang berada di akun twitter penyedia layanan berita tetapi belum adanya pengelompokan berita yang dapat memudahkan pembaca.



Opportunity	
Penggunaan Sistem berbasis web yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja	Belum adanya aplikasi yang dapat membantu mengelompokkan berita pada akun twitter berita sehingga dapat terkategori



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengumpulan data dan pengembangan sistem.

a. Pengumpulan Data

Dalam proses perancangan sistem ini proses pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

1) Dokumentasi

Dalam pengumpulan data dilakukan dokumentasi mengenai data yang akan digunakan untuk penelitian ini. Dokumentasi yang akan digunakan adalah data tweet berita

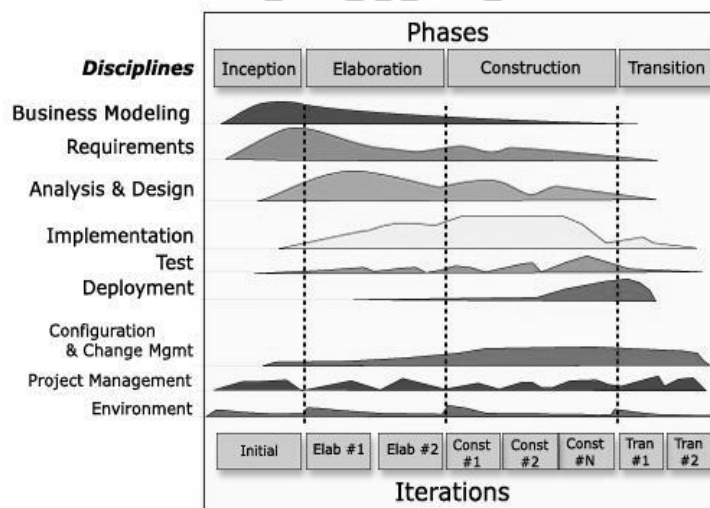
dari akun portal berita. Dokumentasi ini digunakan sebagai sampel berita yang belum terkelompokkan kepada salah satu sosial media dalam hal ini yaitu Twitter.

2) Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pengkajian sumber-sumber referensi untuk memperoleh landasan teori, konseptual, dan praktis tentang permasalahan penelitian. Tinjauan pustaka ini dilakukan dengan mendapatkan data dan literatur berupa buku ataupun jurnal.

b. Model Proses Pengembangan Sistem

Model proses pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu menggunakan model RUP (Rational Unified Process). Aktifitas yang dilakukan oleh rational unified process adalah membuat dan memelihara model. RUP meliputi pembahasan dan implementasi dari UML (Unified Modelling Language) secara luas dan memfokuskan dirinya pada software yang memiliki metodologi berorientasi objek [3]. Jadi, RUP merupakan salah satu model pengembangan sistem yang mengarah pada orientasi objek. Berikut pada Gambar 1.2 dari RUP:



Gambar 1. 2 Model RUP

Rational unified process memiliki dua dimensi sebagai berikut:

- 1) Dimensi pertama, dalam dimensi ini digambarkan secara horizontal. Pada dimensi pertama ini mewakili aspek-aspek dinamis dari pengembangan perangkat lunak. Setiap fasenya dapat berdiri dari satu atau beberapa iterasi. Dimensi ini terdiri atas Inception, Elaboration, Construction dan Transition.
- 2) Dimensi kedua, dalam dimensi ini digambarkan secara vertikal. Jika dimensi pertama mewakili aspek-aspek dinamis, Maka pada dimensi kedua akan mewakili aspek-aspek statis dari pengembangan perangkat lunak yang dikelompokkan ke dalam beberapa disiplin. Proses pengembangan perangkat lunak yang dijelaskan ke dalam beberapa disiplin terdiri dari empat elemen penting, yakni who is doing, what, how dan when. Dimensi ini terdiri atas Business Modelling, Requirements, Analysis & design, implementation, test, deployment, configuration dan change management, project management, environment.

Sedangkan untuk fase-fase RUP sebagai berikut [3] :

- 1) Inception, dalam fase ini akan menentukan ruang lingkup proyek, membuat business case, dan menjawab pertanyaan “apakah yang dikerjakan dapat menciptakan good business sense sehingga proyek dapat dilanjutkan.
- 2) Elaboration, dalam fase ini akan menganalisa berbagai persyaratan dan resiko, menetapkan base line, dan merencanakan fase berikutnya yaitu construction.
- 3) Construction, dalam fase ini akan melakukan sederetan iterasi dan pada setiap iterasi akan melibatkan proses berikutnya yaitu analisa desain, implementasi dan testing.
- 4) Transition, dalam fase ini terdiri dari membuat apa yang sudah dimodelkan menjadi suatu produk. Jadi, selain itu juga dalam fase ini dilakukan beta dan performance setting, membuat dokumentasi tambahan seperti training, user guides, dan sales kit, dan membuat rencana peluncuran produk ke komunitas pengguna.

1.7 Sistematika Penulisan

1. Bab I : Pendahuluan

Dalam bab ini akan dijelaskan Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi dan sistematika penulisan.

2. Bab II : Studi Pustaka

Dalam bab ini akan membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan tahap penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang pernah dilakukan sebelumnya.

3. Bab III : Analisis Dan Perancangan Sistem

Dalam bab ini akan dijelaskan analisis masalah dari model penelitian untuk memperlihatkan keterkaitan antara variable yang diteliti serta model matematis untuk analisisnya. Dan merancang sistem yang akan diimplementasikan pada tahap selanjutnya.

4. Bab IV : Implementasi Dan Pengujian Sistem

Dalam bab ini akan membahas tahapan yang dilakukan dalam penelitian secara garis besar sejak dari tahap persiapan sampai penarikan kesimpulan, metode dan kaidah yang diterapkan dalam penelitian. Termasuk menentukan cara pengumpulan data, penentuan sampel penelitian dan teknik pengambilannya, serta metode analisis yang akan dipergunakan dalam perangkat lunak yang akan dibangun. Serta melakukan tahap pengujian setelah implementasi selesai.

5. Bab V : Penutup

Dalam bab ini mengenai kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG