



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Twitter

Twitter adalah jaringan informasi *real-time* yang menghubungkan penggunanya dengan cerita, ide, pendapat dan berita terbaru tentang apa saja yang dianggap menarik oleh banyak orang. Twitter adalah salah satu jaringan sosial dan layanan mikroblogging yang memungkinkan penggunanya untuk mengirim dan membaca pesan hingga 280 karakter yang disebut *tweet*. Menurut www.goodnewsfromindonesia.id, Twitter saat ini menempati peringkat ke-lima dalam perihal jumlah user se-Indonesia. Twitter yang awalnya hanya bersifat sebagai media sosial, sekarang memiliki penambahan fungsi sebagai portal berita.

2.2 API Twitter

API atau yang biasa disebut dengan *Application Programming Interface* adalah sebuah program aplikasi yang disediakan oleh pihak *developer* agar pengembang aplikasi lainnya dapat lebih mudah mengakses aplikasi tersebut. Sesuai penjelasan API, API twitter adalah sebuah aplikasi yang diciptakan Twitter agar mempermudah *developer* lain mengakses informasi twitter. API twitter sendiri didapat dari <http://dev.twitter.com> yang tentunya kita harus memiliki akun twitter terlebih dahulu.

2.3 Pembatasan Sosial Berskala Besar

PSBB atau Pembatasan Sosial Berskala Besar adalah pembatasan kegiatan tertentu penduduk dalam suatu wilayah yang diduga terinfeksi *Corona Virus Disease* 2019 (COVID-19) sedemikian rupa untuk mencegah kemungkinan

penyebaran *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19). PSBB pertama kali dilaksanakan pada tanggal 10 April 2020 dan diatur di dalam Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar dalam rangka percepatan penanganan *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19)

2.4 Analisis Sentimen

Analisis Sentimen atau yang biasa dikenal sebagai penambangan opini adalah studi komputasi untuk mengenali dan mengekspresikan opini, sentiment, evaluasi, sikap, emosi, subjektifitas, penilaian, atau pandangan yang terdapat dalam sebuah teks. Analisis Sentimen merupakan subdivisi dari *Natural Language Processing* (NLP) yang berada dalam area penelitian kecerdasan buatan yang berkuat dalam bidang pemrosesan bahasa asli (contoh: bahasa Indonesia). NLP digunakan untuk mendapatkan informasi dari teks data yang tak terstruktur, khususnya dalam bidang digital.

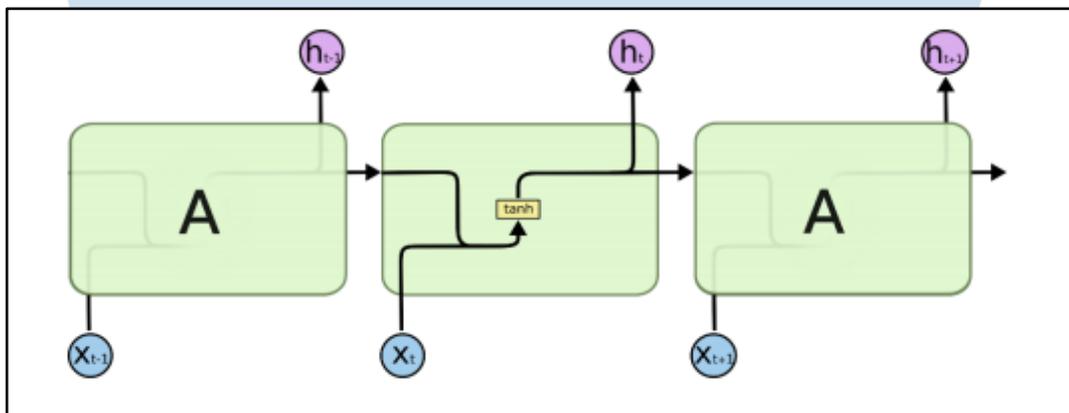
Dasar dari Analisis Sentimen sendiri adalah klasifikasi, yang akan menunjukkan apakah teks yang diteliti mengarah ke positif, negatif, atau netral. Output atau hasil dari Analisa ini adalah sebuah skor atau angka kecocokan dari teks dokumen yang dijadikan parameter seperti beberapa kata kunci dan frasa yang menunjukkan perasaan dan emosi (Sarkar). Sentimen akan dikatakan netral apabila memiliki skor 0, positif apabila memiliki skor lebih dari 0, dan negatif apabila memiliki skor kurang dari 0.

2.5 Recurrent Neural Network (RNN)

Arsitektur seperti multi-layer perceptron dan *Convolutional Neural Network* (CNN) sangatlah terbatas karena memiliki ukuran input dan output vektor yang telah ditetapkan. Mereka didesain untuk hanya untuk sekali pengambilan

terhadap input dan mengeluarkannya dalam sebuah output. Meskipun demikian, data teks tidak dapat diproses seperti demikian

RNN memproses data seperti manusia. Manusia akan membaca teks dari kiri ke kanan dan mengartikan kalimat melalui sebuah model dalam kepala yang mengerti bermacam-macam arti dari sebuah teks. RNN memiliki sebuah layer spesial yang melakukan tindakan rekursif atas data dan tidak memproses semua data tersebut sekaligus. Lalu RNN dapat memproses data dalam sebuah urutan vektor yang memiliki panjang input dan output yang berbeda.

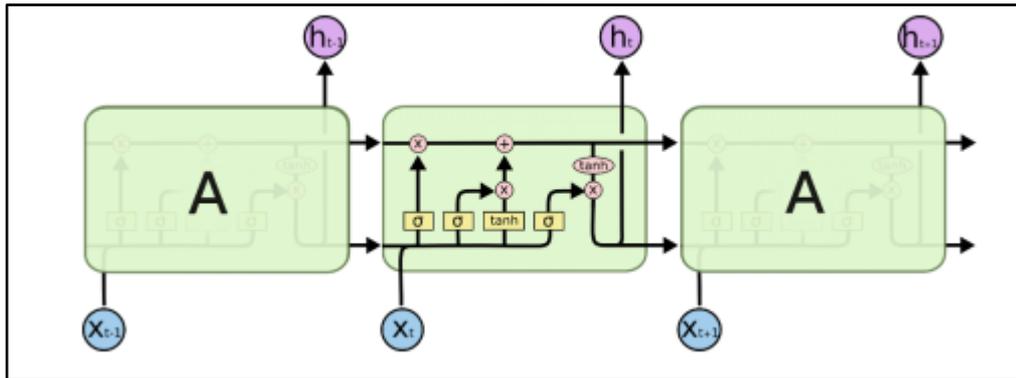


Gambar 2.1 Recurrent Neural Network

2.6 Long-Short Term Memory

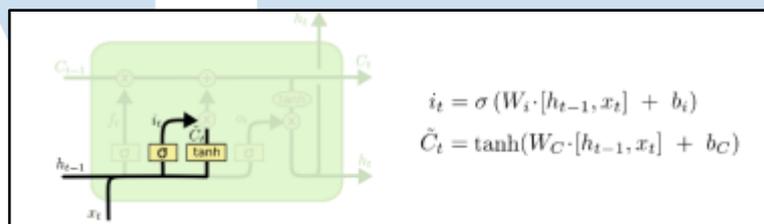
Long-Short Term Memory adalah jenis modul pemrosesan lain untuk RNN. LSTM diciptakan oleh Hochreiter & Schmidhuber pada tahun 1997 dan kemudian dikembangkan oleh banyak periset. Layaknya RNN, jaringan LSTM terdiri dari beberapa modul yang melakukan proses secara berulang-ulang.

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 2.2 Long-Short Term Memory

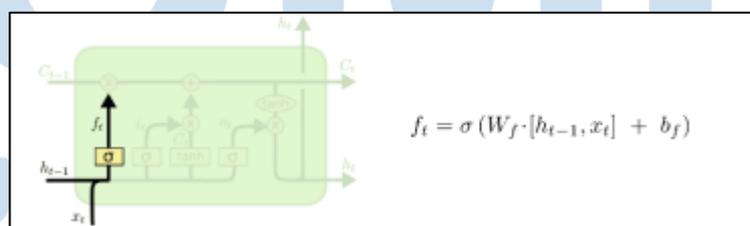
2.6.1 Learn Gate



Gambar 2.3 Learn Gate

Learn gate menerima informasi baru yang berupa input dan short-term memory dari step sebelumnya, lalu memutuskan apakah informasi tersebut diperlukan untuk disimpan didalam *long-term memory*. Hal ini dilakukan dengan melakukan filter terhadap informasi yang masuk.

2.6.2 Forget Gate

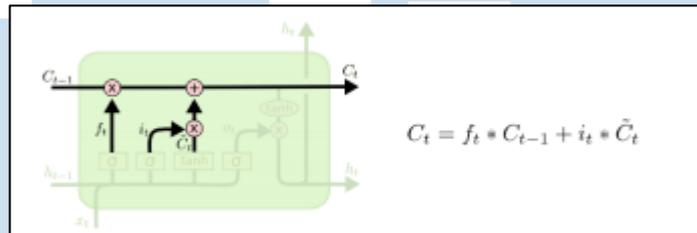


Gambar 2.4 Forget Gate

Seperti Namanya, forget gate digunakan untuk memutuskan apakah

informasi dari *long-term memory* perlu disimpan atau tidak. Hal ini dilakukan dengan memmultiplikasi *long-term memory* yang masuk dengan *forget factor* yang dibuat dari input paling baru dan *short-term memory* yang masuk.

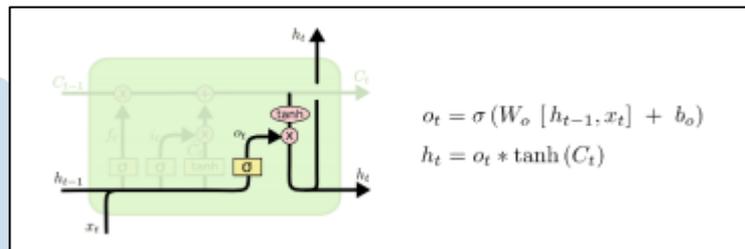
2.6.3 Remember Gate



Gambar 2.5 Remember Gate

Dalam *remember gate*, *long-term memory* yang didapat dari *forget gate* dan informasi baru dari *learn gate* digabung menjadi 1 untuk memperbarui *long-term memory*

2.6.4 Use Gate



Gambar 2.6 Use Gate

Dalam *use gate*, *long-term memory* dan *short-term memory* digabung kembali seperti input. Namun sebelum digabungkan, 2 neural network diaplikasikan kepada output dari *forget gate*, *short-term memory*, dan input terbaru. Setelah itu, hasil dimultiplikasi untuk mendapatkan *short-term memory* yang telah diperbarui dan prediksi output.