

Analisis Sentimen Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19 di Indonesia

Anang Pitriyanto¹, M. Noer Ramadhan², Taufik Al Hakim³, Aggry Saputra⁴

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi STT Indonesia Tanjungpinang

⁴ Program Studi Teknik Informatika STT Indonesia Tanjungpinang
Jln. Pompa Air No. 28 Tanjungpinang Kepulauan Riau Indonesia

¹anang.fitrianto22@gmail.com

²ramadhanmnoer@gmail.com

³taufik.villa12@gmail.com

⁴aggrysaputra@gmail.com

Intisari— Penyebaran covid-19 ditetapkan sebagai pandemi yang telah menyebar ke seluruh penduduk di dunia dan salah satu yang terkena pandeminya adalah Indonesia. Dalam mengurangi penyebaran covid-19 ini, maka pemerintah mengeluarkan aturan untuk meminimalisir angka positif dari pandemic tersebut. Aturan yang ditetapkan antara lain adalah pembatasan sosial berskala besar yang dimana dalam dunia Pendidikan juga menerapkan aturan tersebut. Pada sistem Pendidikan diubah menjadi sistem daring yang tadinya dengan sistem tatap muka. Dengan keluarnya aturan sistem daring ini menimbulkan pro dan kontra dalam menanggapi. Masyarakat ada yang keberatan dengan mengharuskan adanya koneksi internet untuk menjalani proses pembelajarannya yang mana akan mengeluarkan biaya lebih untuk hal tersebut. Terkait permasalahan tersebut, berita tentang penerapan sistem pembelajaran daring ramai di sosial media salah satunya adalah youtube. Pembahasan tentang sistem daring ini membuat masyarakat beropini dalam kolom komentar yang disediakan oleh media sosial tersebut. Berbagai opini masyarakat yang muncul, sehingga penelitian ini dapat menilai suatu sentiment yang terdapat di media sosial tersebut mengenai sistem pembelajaran daring ini. Penelitian mencoba menggunakan metode naïve bayes dan algoritma deep learning sekuensial LDA yang mana masih dalam tahap suatu percobaan dengan menetapkan hasil secara manual tetapi sesuai prosedur dari masing-masing metode. Didapat dalam metode naïve bayes ditemukan komentar negatif sebesar 65,33% dan nilai positif sebesar 23,33% dengan nilai akurasi yang didapat sebesar 56,45%. Sedangkan menggunakan metode algoritma deep learning sekuensial LDA didapat komentar yang positif sebanyak 35, yang negatif 95, dan netral 17 dari 150 data yang diambil dari 5 video yang ada di youtube. Dilihat dari hasil dengan metode yang telah diterapkan yang bernilai besar adalah nilai negatif dari pembahasan tersebut.

Kata kunci— Covid-19, daring, sentimen, youtube, naïve bayes, algoritma deep learning sekuensial LDA.

Abstract— The spread of COVID-19 is designated as a pandemic that has spread to the entire population in the world and one of the affected people is Indonesia. In reducing the spread of COVID-19, the government issued rules to minimize positive numbers from the pandemic. The rules set include large-scale social restrictions which in the world of education also apply these rules. In the education system, it is made into an online system which was previously a face-to-face system. With the issuance of the rules for this online system, there are pros and cons in responding to it. There are people who object to requiring an internet connection to go through the learning process which will cost more for this. Regarding these problems, news about the application of online learning systems is crowded on social media, one of which is YouTube. The discussion about this online system makes the public have an opinion in the comment column provided by the social media. Various public opinions have emerged, so this research can assess a sentiment contained in social media regarding this online learning system. The research tries to use the naïve Bayes method and the LDA sequential deep learning algorithm which is still in the experimental stage by setting the results manually but according to the procedures of each method. The naïve Bayes method found negative comments of 65.33% and positive values of 23.33% with an accuracy value of 56.45%. Meanwhile, using the LDA sequential deep learning algorithm method, 35 positive comments, 95 negative comments, and 17 neutral comments were obtained from 150 data taken from 5 videos on YouTube. Judging from the results with the method that has been applied, what is of great value is the negative value of the discussion.

Keywords— Covid-19, daring, sentimen, youtube, naïve bayes, algoritma deep learning sekuensial LDA.

I. PENDAHULUAN

Penyakit coronavirus telah ditetapkan World Health Organization (WHO) sebagai kondisi pandemi dengan tingkat kemampuan penyebaran virus yang masif hingga keseluruhan penduduk dunia termasuk Indonesia [1]. Pandemi ini secara langsung membuat perubahan pada kebiasaan di kehidupan masyarakat. Perubahan tersebut membawa masyarakat menerapkan peraturan yang dikeluarkan pemerintah pusat

maupun pemerintah daerah. Peraturan tersebut dibuat sebagai upaya agar dapat menghindari akibat dari efek pandemi covid 19 bagi kesehatan masyarakat. Upaya tersebut berupa pembatasan sosial yang berlangsung pada kegiatan sehari-hari, seperti mewajibkan pemakaian masker ditempat umum, mengatur jarak antar sesama pada tempat umum, dan menggalakan kebersihan ditempat umum.

Akibat luas dan masifnya penyebaran Covid-19 di Indonesia maka pemerintah harus mengambil kebijakan untuk

menanggulangnya [2]. Dalam sistem peraturan demi keselamatan masyarakat dari covid 19 maka kagiatan seperti pertemuan yang mengharuskan bertatap muka diubah menjadi sistem daring. Tidak hanya berdampak pada perusahaan melainkan berdampak juga terhadap dunia pendidikan. Dengan diubahnya sistem pembelajaran menjadi daring membuat para siswa mendapatkan pembelajaran walaupun hanya di rumah. Sistem daring ini masih baru bagi para siswa sehingga dibutuhkan adaptasi dalam sehari-hari. Pembelajaran daring ini dapat akses dengan aplikasi zoom, google meet, dsb.

Dampak utama pandemi Covid-19 pada bidang pendidikan yakni proses belajar mengajar tidak dapat dilakukan secara tatap muka (luring) karena pemerintah melalui kementerian pendidikan memfokuskan kesehatan dan keselamatan warga [3]. Dalam menjalani sistem pembelajaran yang baru ini, bagi para siswa tidak semuanya dapat menangkap materi pembelajaran yang baik. Siswa dengan kemampuan yang baik belum tentu menjadi yang terbaik dalam menjalani sistem daring yang telah dibuat. Tetapi jika diusahakan pasti akan mendapatkan hasil yang sesuai selama pembelajaran daring berlangsung. Faktor dari keberhasilan dan kegagalan dalam sistem daring cukup banyak. Dikhawatirkannya dari sistem pembelajaran daring ini, membuat para siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Oleh karena itu banyak tanggapan yang beredaran di sosial media terkait sistem pembelajaran daring. Tanggapan tersebut beredar dengan nilai yang positif dan negatif atau pro dan kontra. Media sosial yang dijadikan tempat mengeluarkan tanggapan antara lain seperti twitter, youtube, instagram dsb. Untuk itu sudah ada beberapa penganalisis yang sudah menganalisis untuk mendapatkan nilai dari tanggapan tersebut. Penganalisis tersebut menggunakan metode Naïve Bayes, algoritma Depp Leraning Sekuensial dan LDA.

II. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sentimen

Sentimen adalah pendapat atau pandangan yang didasarkan pada perasaan yang berlebih-lebihan terhadap sesuatu (bertentangan dengan pertimbangan pikiran) [4]. Sentiment ini sudah seiring kita lakukan pada kegiatan sehari-hari. Dengan memberikan komentar kepada orang lain atau pada suatu tempat, itu sudah dikatakan sebagai suatu sentiment. Kita sendiri mempunyai hak dalam memberikan suatu sentiment yang berupa nilai positif, nilai negatif, maupun netral. Dengan begitu penerapan sentiment sudah melekat pada seseorang dan tidak bisa dilarang untuk mengemukakan hal tersebut.

2.2 Menganalisis dengan metode Naïve Bayes

Naïve bayes yaitu metode yang mempunyai perhitungan matematik dasar yang sangat kuat serta dalam efisiensi klasifikasinya juga stabil, namun kekurangannya adalah parameter model naïve bayes perlu diperkirakan dan kurang peka terhadap data yang sudah hilang [5]. Dalam menggunakan metode ini cukup mudah untuk diterapkan pada penelitian analisis suatu data. Banyak yang menggunakan metode naïve bayes karena dalam penggunaan metode ini hanya membutuhkan data yang tidak terlalu banyak untuk mencari

hasil parameter dari penelitian. Dalam hal efisiensi bagi metode naïve bayes ini sangat bagus dan cepat juga dalam pemrosesannya. Apabila terdapat atribut yang tidak relevan maka bisa diatasi dalam metode ini.

Dalam Jurnal yang dianalisis terdapat metode yang digunakan sebagai acuan dalam menganalisis data antara lain adalah Naïve Bayes. Ada beberapa jurnal yang digunakan metode ini, salah satunya yaitu jurnal dengan judul “Analisis sentimen pembelajaran daring pada twitter di masa pandemi Covid-19 menggunakan metode Naïve Bayes”. Jurnal tersebut ditulis oleh Samsir, Ambiyar, unung Verawardina, Firman Edi dan Ronal watarianthos. Analisis tersebut dilakukan terhadap beberapa aplikasi sosial media salah satunya adalah twitter. Penelitian ini mengemukakan bahwa pembelajaran daring memiliki 30% sentimen positif, 69% Sentimen negatif dan 1% netral pada periode tersebut. Dengan menggunakan proses analisis sentimen, text mining, dan metode Naïve Bayes, mendapatkan sebuah hasil dari analisis tersebut.

A. Pengumpulan Data

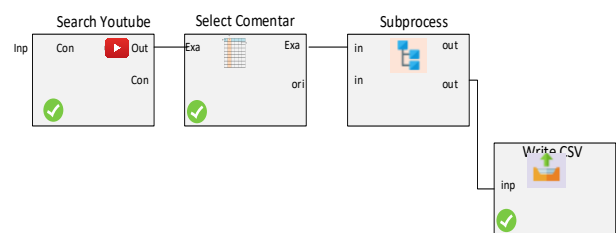
Digunakannya data pada penelitian ini diambil dari komentar youtube bahasa indonesia dengan topik pembahasan “belajar daring”, data yang didapatkan dari tahap pengumpulan data ini didapatkan hasil crawling data sebanyak 1.862 data.

B. Preprocessing

Preprocessing yaitu proses untuk mempersiapkan data mentah sebelum dilakukan proses lain. Pada tahap preprocessing biasanya data yang tidak sesuai dieliminasi atau diubah menjadi bentuk data yang lebih mudah diproses oleh sistem. Tahapan proses preprocessing adalah sebagai berikut:

C. Filtering dan Cleansing

Pada tahap preprocessing dan cleansing ini prosesnya menggunakan select atribut dan remove duplicate untuk mengambil kata-kata penting, proses ini membersihkan dokumen dari kata yang tidak diperlukan, dan membersihkan dari kata double atau duplikat. Proses filtering dan cleansing ini, data yang dihasilkan sebanyak 150 data.



Gambar 1. Filtering dan cleansing

Setelah data hasil Filtering dan Cleansing ditemukan, selanjutnya yaitu pebelan manual dari data yang telah didapatkan dengan menggunakan software microsoft excell. Pada proses ini pebelan dibagi kedalam tiga kelas yaitu positif, negatif dan netral.

D. Case Folding

Pada proses case folding ini yaitu dengan mengubah teks yang awalnya huruf besar menjadi huruf kecil dengan menggunakan metode transform cases.

E. Tokenizing

Proses tokenizing yaitu dengan menghapus karakter yang terdapat pada komentar yang dapat berupa karakter non alphabet, seperti simbol, spasi dan angka.

F. Stopword

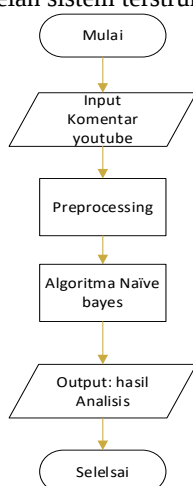
Proses selanjutnya yaitu stopwords dengan memproses kata-kata dari sebuah kalimat yang dianggap sering keluar dan tidak penting contohnya yaitu waktu atau penghubung. Pada proses ini kata tersebut akan dihapus.

G. Desain Sistem

Sistem yang berlangsung saat ini pada analisis sentimen dapat dilihat dalam flowchart dibawah ini:

H. Perancangan Sistem

Proses perancangan sistem dibuat sebagai kebutuhan pembuatan sistem. Perancangan sistem dibuat dengan menggunakan pemodelan sistem terstruktur sebagai berikut.



Gambar 2. Perancangan sistem

I. Use Case Diagram

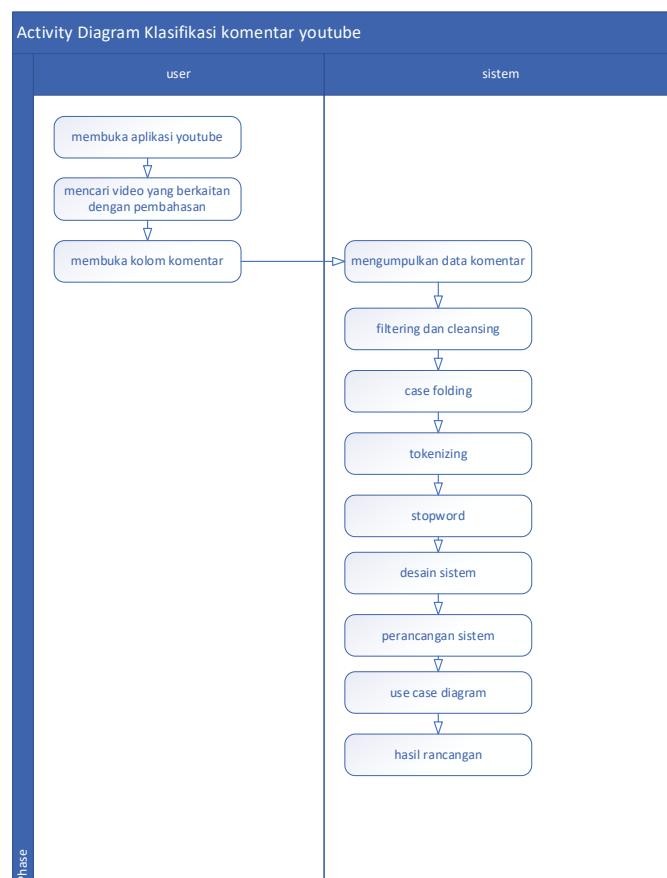
Dalam pembuatan use case diagram dapat dilihat pada gambar 3 yang mana sebagai penjelasan proses pada analisis sentimen.



Gambar 3. Use case diagram

J. Activity Diagram

Dalam pembuatan activity diagram dapat dilihat pada gambar 4 yang mana sebagai penjelasan proses pada analisis sentimen.



Gambar 4. Activity diagram

K. Hasil Rancangan

Pada proses hasil dan rancangan analisis ini diusahakan dapat digunakan pada metode Naïve bayes yang lebih konkrit dan dapat menilai sentimen secara otomatis.

2.3 Menganalisis dengan metode algoritma Deep Learning Sekuensial dan LDA.

Deep Learning adalah cabang ilmu machine learning berbasis Jaringan Saraf Tiruan (JST) atau bisa dikatakan sebagai perkembangan dari JST [6]. Metode ini termasuk pembaruan dari algoritma neural network yang mana dapat membangun suatu jaringan saraf yang terbilang cukup besar dan tentunya lebih kompleks. Dalam beberapa macam metode deep learning ada yang paling sering digunakan seperti Convolution Neural Network (CNN) dan Recurrent Neural Network (RNN). Untuk penerapannya tanpa disadari kita telah menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari yaitu sosial media yang berupa Netflix dan Youtube. Selain media sosial tersebut kita dapat menemukan penerapan metode tersebut pada aplikasi yang menyediakan layanan streaming, yang dimana deep learning ini bekerja sebagai rekomendasi video live stream yang akan kita lihat.

Metode LDA merupakan sebuah metode text mining untuk menemukan pola tertentu pada sebuah dokumen dengan menghasilkan beberapa macam topik yang berbeda, sehingga tidak secara spesifik mengelompokkan dokumen kedalam sebuah topik tertentu [7]. Untuk proses pada LDA ini prosesnya bersifat generatif yang mana melalui yang namanya imaginary random process yang mengamusikan topik yang berasal dari sebuah dokumen pada modelnya.

Salah satu jurnal dalam menganalisis sentimen masyarakat ada yang menggunakan metode algoritma Deep Learning Sekuensial dan LDA. Jurnal tersebut ditulis oleh Fawwaz Zaini Ahmad, Muhammad Fauzi Satria Arifandy, Muhammad Rasyad Caesarardhi, Nur Aini Rakhmawati. Dalam jurnal tersebut ada beberapa proses yang dilakukan yaitu seperti studi literatur, analisis sentimen, permodelan topik, dan long shortterm memory. Dengan proses tersebut dapat menganalisis data yang berupa komentar dari sosial media berupa youtube. Dalam mendapatkan data dibutuhkan persiapan agar mendapatkan hasil data yang dimaksud. Persiapan tersebut termasuk upsampling, casefolding, cleansing, labelling, dan tokenizing.

A. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data pada analisis ini didapatkan dari komentar youtube yang berasal dari lima video dengan topik pembahasan “belajar daring”. Data dikumpulkan dengan proses manual dan didapatkan data sebanyak 1.862 data.

B. Pra-Proses Data

Data yang diperoleh dari proses sebelumnya merupakan data mentah. Pada proses ini data mentah akan diproses terlebih dahulu agar didapatkan data yang maksimal dari training dan tes pada model. Uraian pra-proses data dijelaskan pada sub bab berikut.

C. Casefolding

Dalam langkah casefolding ini terjadi perubahan pada data yang diperoleh dengan menggantinya data menjadi huruf kecil. Proses perubahan ini hanya meliputi 26 huruf.

D. Clensing

Dengan menggunakan proses cleansing, dihilangkannya angka, tanda, tanda baca atau simbol, karakter kosong serta baris data yang berpisah dengan baris baru atau enter yang terdapat pada kolom akan dihapus atau dihilangkan. Karakter khusus yang dihilangkan ini untuk menghilangkan perbedaan dalam pemrosesan polarisasi.

E. Pembuatan Kategori dan labeling

Pada proses ini dengan dilakukannya pembuatan daftar kategori dan label yang bertujuan menganalisis perilaku masyarakat dan kebahasaan. Proses pelabelan ini terdapat tiga kategori yang diperoleh yang nantinya akan digunakan sebagai acuan labeling pada dataset untuk proses pelatihan (training)

D. Tokenizing

Tahap tokenizing yaitu proses tokenisasi yang dapat berupa proses pemisahan teks menjadi kata, frasa, simbol, atau elemen yang memiliki makna lain yang disebut token. Hasil dari proses ini yaitu untuk mengeksplor kata-kata pada sebuah kalimat. Proses tokenisasi dalam penelitian ini data diperoleh dipisahkannya kalimat menjadi kata kata sebagai bahan analisa lebih lanjut.

E. Upsampling

Dilakukannya proses upsampling digunakan untuk mendapatkan data untuk di proses. Data akan disamakan dengan data yang lainnya sehingga data memiliki sampel dengan nilai minoritas dan mayoritas yang setara

F. Splitting

Proses selanjutnya yaitu dilakukannya proses splitting pada data yang sudah dikumpulkan. Data yang melalui proses ini akan dibagi menjadi dataset training dan dataset test. Kedua tipe data tersebut berbeda dalam penggunaannya seperti dataset training yang akan digunakan dalam pemodelan sedangkan dataset test sebagai pengujian dalam model dan performa yang diukur dengan skor evaluasi.

G. Implementasi Word Embedding

Implementasi word embedding membantu dalam hal representasi istilah kata-kata yang mempunyai makna yang serupa. Sebagai contohnya yaitu kata ‘tidak’ dengan kata ‘nggak’, kedua kata tersebut berbeda dalam penulisan tetapi dalam makna kata tersebut sama. Sehingga data akan menjadi mudah untuk di proses ke tahap tahap selanjutnya

H. Pembuatan Model Long Term Short Memory (LTM)

Dilakukannya training data menggunakan model long term short memory (LSTM) ini terdapat pada tahap setelah implementasi word embedding. Selain model tersebut ada

model lainnya seperti model pembandingan Bidirectional Long Short Term (Bi-LSTM).

I. Analisa Evaluasi Performa Model

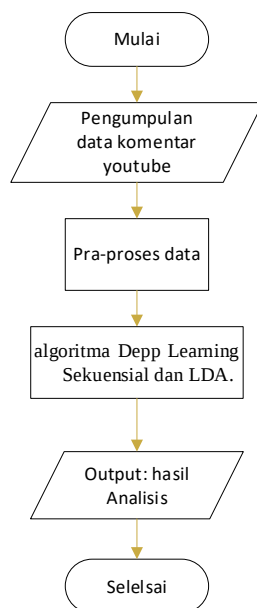
Ditahap ini dilakukan sebuah evaluasi dengan model LSTM menggunakan metrics ROC-AUC, Hamming Loss, dan FI-Score. Pada metrik ROC-AUC dan FI-Score apabila mendapatkan nilai yang mendekati 1 berarti model akan bagus, sedangkan Hamming Loss apabila mendapatkan nilai yang mendekati 0 maka semakin bagus

J. Pemodelan Topik

Setelah tahap evaluasi selesai dilakukan, diperolehnya model yang memiliki performa paling baik yang selanjutnya digunakan sebagai pemberi label pada komentar yang pada tahap belum diberi label. Setelah tahap pelabelan dilakukan secara otomatis, data akan digabungkan dengan data yang dilabeli secara manual. Selanjutnya model yang telah digabungkan akan kembali dipisahkan berdasarkan sentimennya, yang tahap selanjutnya masing masing sentimen akan dilakukan pemodelan topik. Proses pemodelan topik pada tahap ini memiliki tujuan untuk mengetahui topik yang dibicarakan pada masing masing sentimen nya.

K. Perancangan Sistem

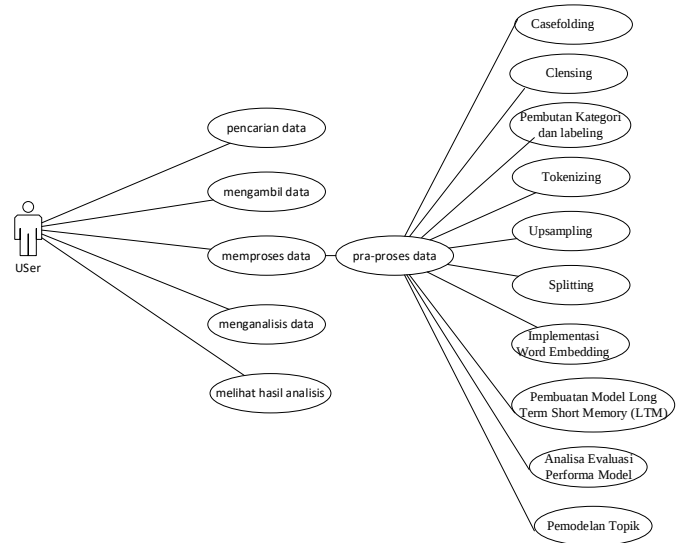
Proses perancangan sistem dibuat sebagai kebutuhan pembuatan sistem. Perancangan sistem dibuat dengan menggunakan pemodelan sistem terstruktur. Pemodelan tersebut dapat dilihat pada gambar 5 sebagai berikut.



Gambar 5. Perancangan sistem

L. Use Case Diagram

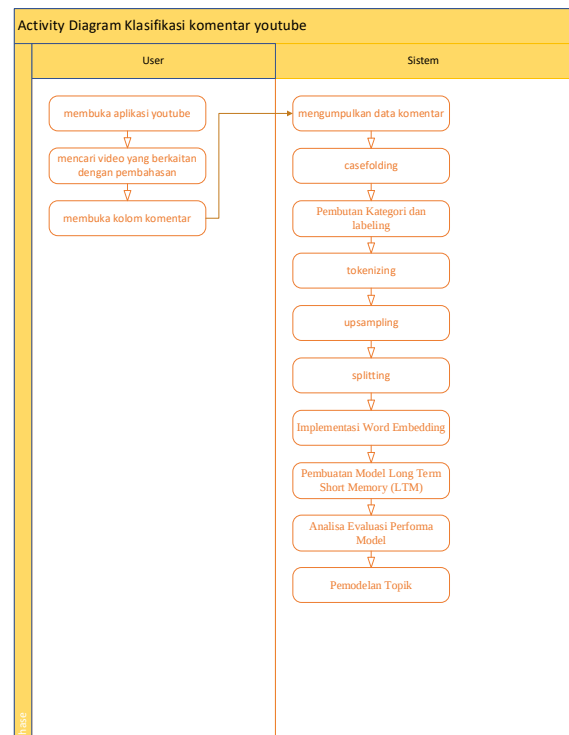
Dalam pembuatan use case diagram dapat dilihat pada gambar 6 yang mana sebagai penjelasan proses pada analisis sentimen.



Gambar 6. Use case diagram algoritma deep learning

M. Activity Diagram

Dalam pembuatan activity diagram dapat dilihat pada gambar 7 yang mana sebagai penjelasan proses pada analisis sentimen.



Gambar 7. Activity diagram

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada jurnal yang telah dianalisis didapatkan sebuah hasil yang menunjukkan nilai dari data yang sedang dianalisis. Jurnal tersebut menggunakan sebuah metode Naïve Bayes, Algoritma Deep Learning, dan LDA. Didapatkan sebuah hasil dengan banyak sampel data yang berbeda dan dengan penggunaan sebuah aplikasi sosial media yang berbeda juga, seperti twitter dan youtube. Penelitian yang dilakukan jurnal dengan metode Naïve Bayes dilakukan dengan jurnal yang berjudul ‘Analisis Sentimen Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19 di Twitter Menggunakan Algoritma Naïve Bayes’ dan dengan judul ‘Analisis Sentimen Pembelajaran Daring Pada Twitter di Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Metode Naïve Bayes. Kemudian jurnal penelitian selanjutnya dengan metode Algoritma Deep Learning Sekuensial dan LDA di kemukakan pada jurnal yang berjudul ‘Bagaimana Masyarakat Menyikapi Pembelajaran Tatap Muka: Analisis Komentar Masyarakat Pada Media Sosial Youtube Menggunakan Algoritma Deep Learning Sekuensial dan LDA’.

Dalam menentukan hasil yang sampel datanya telah disiapkan dengan menggunakan teknik manual yang dilakukan pada aplikasi media sosial berupa youtube. Pada aplikasi ini dicari data tentang pembahasan pembelajaran daring dengan mengambil dari komentar video yang bersangkutan dengan pembahasan pembelajaran daring. Data yang diambil dari komentar dipilih secara random dan di filter lagi agar data yang dipilih tidak keluar dari topik pembahasan yang lagi di bahas. Dengan begitu sudah didapatkan sebuah data dengan menilai sentiment pada komentar yang telah dikumpulkan sebanyak 150 data komentar.

TABEL I
NILAI AKURASI

	True Negatif	True Positif	Class precision
Pred. Negatif	98	7	70%
Pred. Positif	10	35	30%
Class recall	72%	28%	

$$\text{Presisi} = \{ \text{true positif} / (\text{true positif} + \text{false positif}) \} \times 100\%$$

$$\text{Presisi} = (35 / 62) \times 100\% = 56,45\%$$

Jadi, tingkat akurasi yang didapatkan dari persamaan diatas adalah 56,45%

Pada analisis selanjutnya digunakan cara analisis dengan metode algoritma deep learning sekuensial dan LDA. Yang mana tahap ini dilakukan pengumpulan data yang diambil dari aplikasi sosial media berupa youtube dengan topik pembahasan pembelajaran daring. Data yang diambil berupa komentar dari sebuah video yang membahas tentang pembelajaran daring. Data yang dikumpulkan masih menggunakan metode manual

dan dilakukan labelling, kemudian didapatkan sebuah data yang telah dikumpulkan sebanyak 150 data komentar. Video sample yang diambil sebagai bahan data ada 5 video dengan banyaknya komentar yang bervariasi. Data video yang diambil yaitu

TABEL III
VIDEO SUMBER KOMENTAR

Judul Video	Tanggal Rilis	Jumlah Komentar yang Diambil
Kemendikbud Keluarkan Aturan Bersekolah di Masa Pandemi	16 Jun 2020	100
Dua Prinsip Kebijakan Pendidikan di Masa Pandemi COVID-19	2 Sep 2020	20
Pembelajaran Jarak Jauh Akan Dibuat Permanen, Ini Penjelasan Mendikbud	3 Jul 2020	10
Sistem Belajar Daring di Masa Pandemi Corona	14 Jul 2020	10
Pembelajaran Jarak Jauh Akan Permanen meski Pandemi Covid 19 Sudah Berakhir, Ini Kata Mendikbud	4 Jul 2020	10

Selanjutnya, setelah data yang dikumpulkan sudah diproses secara manual dapat dicari nilai sentiment dari suatu komentar tersebut. Data yang berjumlah 150 komentar dari youtube akan bersifat salah satu dari nilai positif, negatif, maupun netral. Hasil analisis sentiment ditulis pada sebuah label hasil data sebagai berikut.

TABEL II
JUMLAH HASIL KLASIFIKASI

	Label	Jumlah
Label Manual	Positif	35
	Netral	17
	Negatif	98

Dari hasil yang didapatkan dengan metode ini bisa dilihat bahwa komentar negatif adalah komentar yang terbanyak dari jumlah komentar positif. Untuk komentar netral yang didapatkan memiliki sifat membangun, tetapi tidak mendukung sepenuhnya sistem daring tersebut. Sedangkan komentar positif

berisi tentang harapan dengan adanya sistem daring ini bisa membuat covid-19 mereda.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan dengan Teknik manual dengan mengikuti alur proses dari metode naïve bayes dan algoritma deep learning sekuensial LDA. Analisis tersebut mengambil data dari media social berupa youtube dengan mengambil sampel komentar secara acak sebanyak 150 komentar. Pada tahap mengerjakan masih dengan secara manual sehingga dapat diketahui nilai sentimen dari pembahasan dalam sampel video yang diambil. Data menunjukkan nilai komentar negatif sebesar 65,33% dan komentar positif sebesar 23,33% dengan presisi sebesar 56,45%. Penelitian lebih lanjut diharapkan bias menggunakan system naïve bayes itu sendiri sehingga mendapatkan nilai sentiment secara lebih mudah dan bias menggunakan jumlah sampel yang lebih besar.

Dari analisis dengan sistem manual yang menggunakan proses dari metode algoritma deep learning sekuensial LDA di kumpulkan data yang bersumber dari media social berupa youtube dengan sampel 5 video dan mengambil 150 komentar secara acak. Dengan metode tersebut didapat sebuah komentar positif berjumlah 35, sedangkan negatif berjumlah 98, lalu komentar dengan nilai netral ditemukan sebanyak 17 komen. Dari hasil tersebut masih menggunakan sistem manual dan kedepannya diharapkan dapat menerapkan metode ini secara keseluruhan dan dengan sampel data yang lebih banyak lagi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih di berikan kepada pihak anggota kelompok karena telah menyelesaikan jurnal ini dengan semaksimal mungkin. Apabila ada kesalahan berarti kemampuan kami harus lebih ditingkatkan lagi. Terimakasih kepada dosen pengampu dengan adanya pembuatan jurnal ini dapat memberi gambaran untuk jurnal yang akan dibuat kedepannya.

REFERENSI

- [1] Assidiqi, M. H., and Woro Sumarni. (2020). "Pemanfaatan Platform Digital di Masa Pandemi Covid-19". Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES. Hal. 298.
- [2] Wiryawan, I. W. and Saraswati Tabanan. (2020). "KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM PENANGANAN PANDEMI VIRUS CORONA DISEASE 2019 (COVID-19) DI INDONESIA". Denpasar. Hal. 182.
- [3] Adi, P. W., Trisno Martono, and Sudarno. (2021). "PEMICU KEGAGALAN PADA PEMBELAJARAN DI SEKOLAH SELAMA PANDEMI DI INDONESIA (SUATU STUDI PUSTAKA)." Research and Development Journal of Education. Vol. 7(2). Hal. 464.
- [4] Anonim. 2018. Kamus Besar Bahasa Indonesia. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/>, 24 Maret 2018
- [5] Pratiwi, R.W. and Yusuf S. N. (2016). "Prediksi Rating Film Menggunakan Naïve Bayes". Jurnal Teknik Elektro. Vol. 8(2). Hal. 60
- [6] Illahiyah, S. and Agung Nilogiri. (2018). "Implementasi Deep Learning Pada Identifikasi Jenis Tumbuhan Berdasarkan Citra Daun Menggunakan Convolution Neural Network.". Jurnal Sistem & Teknologi Informasi Indonesia. Vol. 3(2). Hal. 49.
- [7] Putra, I. M. K. B. (2017). "ANALISIS TOPIK INFORMASI PUBLIK MEDIA SOSIAL DI SURABAYA MENGGUNAKAN PEMODELAN LATENT DIRICHLET ALLOCATION (LDA)". Surabaya. Hal. 2.