

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Social Media* mengalami perkembangan dengan signifikan, penggunaan *internet* berperan sebagai salah satu sarana komunikasi esensial dalam konteks kemasyarakatan untuk bertukar pikiran dan pendapat. Di Indonesia terdapat berbagai macam *Social Media*, salah satunya X atau yang sering disebut dengan Twitter[1]. X sebagai salah satu *platform Social Media* yang dapat menyebarkan informasi dengan mudah dan cepat. Kini penggunaan *Social Media* X tidak hanya bersifat personal, tetapi juga memiliki implikasi terhadap sektor ekonomi dan politik[2].

Kematian Wayan Mirna Salihin merupakan salah satu kasus yang cukup terkenal di Indonesia. Kasus tersebut menjadi topik pembicaraan di kalangan masyarakat Indonesia sepanjang tahun 2016, terutama ketika proses persidangan disiarkan secara langsung dan terbuka di berbagai program televisi[3]. Kejadian bermula pada hari Rabu, 6 januari 2016 di *olivier café*, dimana saat itu Wayan Mirna Salihin meninggal dunia usai mengkonsumsi vietnamese iced coffee yang telah dipesan oleh rekannya yaitu Jessica dan diduga dicampur dengan zat beracun (*sianida*). Setelah menjalani serangkaian proses persidangan, Jessica Kumala Wongso dijatuhi sanksi pidana berupa penjara selama 20 (dua puluh) tahun, dengan pengurangan masa tahanan sementara yang telah dijalani, disertai penetapan untuk tetap berada dalam penahanan[4]. Pada tahun 2023, salah satu *platform Social Media streaming (Netflix)* mengunggah film dokumenter yang menganalisis perkara pembunuhan Mirna Salihin yang diabadikan dalam karya dokumenter dengan judul “Ice Cold: Murder, Coffee, and Jessica Wongso”. Film dokumenter ini berhasil mendapatkan perhatian dari publik dan menghidupkan kembali kasus kontroversial yang terjadi 7 tahun lalu. Tak hanya mencuri perhatian penonton, film dokumenter ini menjadi sorotan utama dalam perbincangan di *Social Media* X. Film tersebut menelusuri kasus pembunuhan dengan menggunakan kopi yang

mengandung sianida yang mengaitkan Jessica Wongso dan Mirna Salihin, yang hingga kini masih menyisakan pertanyaan yang belum terjawab. Film dokumenter ini mengajukan pernyataan ‘Apakah identitas pelaku pembunuhan yang sesungguhnya telah terbukti, ataukah dampak media sosial telah berkontribusi pada pemenjaraan individu yang tidak bersalah?’[5].

Beberapa penelitian serupa yang telah dikembangkan sebelumnya oleh Tukino Paryono, Eko Sedyono, Hendry, Baenil Huda, April Lia Hananto, serta Aviv Yuniar Rahman dengan judul penelitian ‘Intelligent Classification and Performance Prediction of Multi-text Assessment with Recurrent Neural Networks-Long Short-term Memory’. Penelitian tersebut berfokus pada pengembangan metodologi cerdas untuk mengatasi tantangan dalam mengidentifikasi indikator target dari data tidak terstruktur dalam dokumen *assessment*. Tujuan dilakukannya penelitian untuk melakukan klasifikasi dan prediksi kategori indikator penilaian berbahasa Indonesia ke dalam empat tingkatan, yaitu kurang memuaskan, cukup, baik, dan sangat baik. Sebanyak 1.500 Formulir *assessment* dikumpulkan dari berbagai bidang, antara lain *computer, management, education, engineering* dan *health*. Penggunaan metode LSTM dan 5 algoritma optimasi digunakan dalam penelitian tersebut untuk menguji model klasifikasi teks *assessment*, dengan menunjukkan eksperimen *learning rate, batch size, dan epoch* yang berbeda akan mempengaruhi tingkat akurasi. Percobaan pertama model LSTM dengan optimasi adam menunjukkan tingkat akurasi sebesar 93,08% pada training kedua, dimana *lr* 0,001, *batch\_size* 32, dan *epoch* 19. Percobaan kedua model LSTM dengan optimasi adamax menunjukkan tingkat akurasi sebesar 94,24% pada training pertama, dengan *lr* 0,01, *batch\_size* 16, dan *epoch* 25. Percobaan ketiga model LSTM dengan optimasi adadelta menunjukkan tingkat akurasi sebesar 93,60% pada training keempat, dimana *learning rate* 0,1, *batch size* 4, dan *epoch* 40. Percobaan keempat model LSTM dengan optimasi SGD menunjukkan tingkat akurasi sebesar 91,85% pada training pertama, dimana *learning rate* 0,1, *batch size*

16, dan *epoch* 46. Percobaan kelima model LSTM dengan optimasi RMSProp menunjukkan tingkat akurasi sebesar 93,60% pada percobaan pertama, dimana *lr* 0,01, *batch\_size* 32, dan *epoch* 26. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Tukino Paryono, Eko Sedyono, Hendry, Baenil Huda, April Lia Hananto, serta Aviv Yuniar Rahman menghasilkan akurasi terbaik sebesar 94,24% menggunakan metode LSTM dan algoritma *Adamax*[6].

Beberapa penelitian lainnya yang dilaksanakan oleh Sio Jurnalis Pipin dan Heru Kurniawan dengan judul penelitian ‘Analisis Sentimen Kebijakan MBKM Berdasarkan Opini Masyarakat di Twitter menggunakan LSTM’. Pengumpulan dataset dilakukan melalui proses *scrapping* data tweet yang diproses menggunakan bahasa pemrograman python melalui platform Jupyter Notebook dengan keyword ‘MSIB’, ‘Merdeka Belajar’, dan ‘MBKM. Data yang terakumulasi sebanyak 986 data tweet yang kemudiana disimpan dengan format Comma-Separated Values (CSV), pasca menjalani multiple tahapan pengolahan data menunjukkan bahwa sekitar 658 data tweet akan dikelompokkan menjadi 6 label emosi seseorang seperti senang, sedih, marah, bingung, terkejut, dan takut. Penggunaan metode LSTM pada penelitian tersebut karena memiliki kemampuan untuk melakukan kategorisasi data secara kontinyu dengan memanfaatkan penyimpanan informasi dalam neural network, sehingga metode LSTM cocok digunakan untuk analisis data teks. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan, model LSTMs menghasilkan akurasi sebesar 80,42% dari total 658 data tweet. Studi analisis sentimen terhadap implementasi program MBKM menggunakan data tweet pengguna dalam periode 2020 – 2022 mendapatkan hasil yang didominasi oleh perasaan ‘bingung’ 39,51%, ‘senang’ 16,26%, ‘sedih’ 15,80%, ‘marah’ 13,98%, ‘takut’ 7,29%, dan ‘terkejut’ 7,14%[7].

Beberapa penelitian serupa yang telah dilakukan oleh Poonkuzhali Sugumaran dan Anu Barathi Bhagavathi Kannu Uma dengan judul penelitian ‘Real-time twitter data Analytics of mental illness in COVID-19: Sentiment Analysis using Deep Neural Network’. Dalam penelitian

tersebut, data dikumpulkan secara *real time* selama satu tahun sejak Desember 2019 menggunakan *Application Programming Interface* (API). Sebanyak 67% dataset digunakan untuk *training* model dan 33% dataset digunakan untuk *testing* dan mengevaluasi model. Hasil analisis sentimen menggunakan *deep neural network*, khususnya *recurrent neural network* (RNN) dengan algoritma LSTM dan GRU menjadi lebih efektif dalam menganalisis data twitter secara *real time*. RNN berbasis GRU menghasilkan akurasi sebesar 99,4% untuk sentimen positif, negatif dan netral[8].

Penelitian ini mengintegrasikan berbagai sumber literatur dari karya-karya penelitian terdahulu, terkait pada metode penelitian yang nantinya digunakan untuk melakukan analisis sentimen publik terhadap penelitian kasus film dokumenter yang berjudul 'Ice Cold: Murder, Coffee, and Jessica Wongso' terbukti dari karya[6], [7], [8]. Dengan demikian, LSTM digunakan untuk memprediksi sentimen masyarakat terhadap film dokumenter yang diunggah oleh *platform* Netflix[9]. Metode LSTM sebagai salah satu jenis *Recurrent Neural Network* (RNN), yang memiliki kemampuan sebagai penyimpanan informasi terkait pola-pola dalam sebuah data. Metode tersebut mampu mempelajari data yang perlu disimpan dan data yang sebaiknya diabaikan. Struktur ini memungkinkan penggunaan LSTM secara luas dalam pemrosesan teks, video, dan *data time series*. LSTM mampu menyelesaikan permasalahan *vanishing gradient* yang muncul dalam arsitektur neural network lainnya, sehingga dapat memproses data teks yang panjang dan kompleks[10]. Dengan menggunakan LSTM, analisis dapat menentukan apakah sentimen masyarakat terhadap kasus ini lebih positif, negatif, atau netral, serta memprediksi bagaimana respon masyarakat terhadap film dokumenter tersebut.

Dataset penelitian diambil dengan tahapan *crawling* data pada *Social Media X* sejak 28 Agustus 2023 hingga 16 November 2023 dengan total dataset terkumpul sebanyak 5.070 dataset. Dataset kemudian diproses melalui beberapa tahapan yaitu, *labeling*, *pre-processing*, *extraction*

*feature*, *modeling* dan *evaluasi*. Harapannya penelitian ini dapat menentukan jenis sentimen analisis yang paling mendominasi dalam *Social Media X* terkait kasus Kopi Sianida.

## 1.2 Rumusan Masalah

Identifikasi permasalahan yang menjadi fokus penelitian ini meliputi :

- a. Apa jenis sentimen yang paling mendominasi mengenai kasus kematian Wayan Mirna Salihin?
- b. Bagaimana pengaruh variasi jumlah LSTM units (32, 64, dan 128) terhadap tingkat *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *f1-score* dari metode LSTM dalam melakukan analisis sentimen terhadap kasus kematian Wayan Mirna Salihin?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Riset ini bertujuan untuk menganalisis sentimen publik yang tercemrin dalam *Social Media X*, menentukan jenis sentimen yang paling mendominasi dalam *Social Media X*, serta seberapa efektif penggunaan metode LSTM dalam melakukan analisis sentimen pada kasus kopi sianida.

## 1.4 Batasan Penelitian

Riset dibatasi oleh beberapa faktor dan memiliki cakupan tertentu, antara lain :

- a. Penelitian ini akan fokus pada satu *platform Social Media*, yaitu X atau yang sering disebut Twitter.
- b. Data yang digunakan untuk melakukan analisis sentimen akan bersifat publik dan tersedia pada *Social Media X*.
- c. Penelitian ini akan membatasi analisis sentimen pada lima kategori utama yakni sangat positif, positif, netral, negatif, sangat negatif.
- d. Target opini pada penelitian ini dibatasi pada tiga kategori utama yakni, Film dokumenter “Ice Cold: Murder, Coffee, and Jessica Wongso”

sebagai aspek produksi, penyajian, dan kualitas film. Kasus Kopi sianida secara umum sebagai aspek persidangan, hukum dan keadilan. Serta figur-figur yang terlibat seperti Jessica Kumala Wongso, Mirna Salihin, Edi Darmawan, dan tokoh lainnya.

- e. Setiap Tweet akan dikategorikan berdasarkan target opini dominan untuk memastikan konsistensi dalam analisis sentimen.

