

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada tanggal 3 Mei 2021 Kementerian Kesehatan menyatakan varian baru Covid-19 telah di temukan di Jakarta, sejak saat itu varian baru tersebut terus menyebar hampir keseluruhan Indonesia, hal tersebut menyebabkan pemerintah meningkatkan level PPKM di beberapa wilayah Indonesia.

Kebijakan pemerintah ini menuai banyak opini, kritik, dan saran dari masyarakat. Perkembangan teknologi komunikasi saat ini telah merubah kecenderungan kebiasaan masyarakat dalam mengekspresikan opininya pada jejaring sosial. Salah satu jejaring sosial yang populer di kalangan pengguna *internet* saat ini adalah *Twitter* (Nurhuda dkk., 2014). Menurut penelitian yang dilakukan *We Are Social* pada tahun 2020, *twitter* mendapatkan urutan ke 4 setelah Instagram, pada kategori *platform media social* yang digunakan masyarakat Indonesia dengan jumlah persentase 54% dari pengguna aktif 160 juta.

Cara kerja komunikasi media *social twitter* dengan menggunakan *Hashtag* atau tagar, mempunyai peran besar dalam meramaikan percakapan dan menjadi trending topik di media *social*. Tagar digunakan untuk mengindeks kata kunci atau topik di *twitter*, dan memungkinkan pengguna untuk mengikuti topik yang diminati dengan mudah (Dahlia dkk., 2020). Tagar yang trending ini yang menjadi perbincangan pengguna media *social twitter*, sehingga menuai pro dan kontra. Tagar #PPKM menjadi trending dan ramai jadi bahan perbincangan publik mengenai kebijakan pemerintah untuk menanggulangi penyebaran covid-19 varian delta. Hashtag #PPKM ada menyetujui dan menolak terkait kebijakan

pemerintah. Sehingga menimbulkan banyak opini dari pengguna yang tidak hanya bernilai positif, tetapi juga tidak sedikit publik mengungkapkan opini negatif dengan menggunakan kata - kata yang dapat menimbulkan permusuhan,

penghinaan, perdebatan dan perselisihan.

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya berhubungan dengan analisis sentiment, (Ade iriani dkk.,2020) dengan judul Analisis Sentimen Transportasi Online Menggunakan *Support Vector Machine* Berbasis *Particle Swarm*, dalam penelitian ini, algoritma SVM berbasis PSO menghasilkan, analisis sentimen positif menggunakan SVM adalah sebesar 62% dan sentimen negatif sebesar 38%, sedangkan pada SVM-PSO, opini positif sebesar 53% dan negatif 47%. Hasil penelitian menggunakan 10 k-fold CV menghasilkan akurasi pada SVM sebesar 95,46% dan AUC 0,979 (excellent lassification),sedangkan pada SVM-PSO sebesar 96,04% dan AUC 0,993 (excellent classification). Hasil menunjukkan bahwa penggunaan data training dan testing dapat dilakukan dan terbukti bahwa SVM-PSO lebih baik daripada SVM biasa, meskipun menggunakan nilai parameter default.

Dari algoritma tersebut, memiliki kekurangan, SVM memiliki kekurangan terhadap masalah pemilihan parameter atau fitur yang sesuai (Basari dkk, 2013). Pemilihan fitur sekaligus penyetingan parameter di SVM secara signifikan mempengaruhi hasil akurasi klasifikasi hal tersebut dikemukakan oleh Zhao dkk., 2011, hal tersebut menjadi alasan penulis melakukan penelitian, untuk meningkatkan hasil dari kedua algoritma dengan algoritma optimasi.

Untuk menyelesaikan berbagai permasalahan seperti itu, para ahli telah mengelompokkan berbagai algoritma ke dalam kelompok Algoritma Optimasi

(AO). Setiap algoritma memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing dalam menyelesaikan suatu masalah, karena tidak ada satupun algoritma yang berlaku umum dan bisa digunakan untuk menyelesaikan semua jenis masalah. Olehnyaitu, diperlukan kemampuan memilih AO yang paling tepat (sesuai) untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Para ahli mengelompokkan AO ke dalam dua kelompok yaitu :

1. AO Deterministik

2. AO Probabilistik

Perbedaan yang mendasar dari kedua kelompok tersebut adalah pada setiap langkah eksekusi di dalam AO Deterministik, hanya terdapat satu jalan untuk diproses, jika tidak ada jalan maka algoritma dianggap selesai. Dengan demikian AO ini selalu menghasilkan solusi yang tetap untuk suatu input yang diberikan. Algoritma ini biasanya digunakan untuk masalah yang ruang solusinya tidak terlalu besar, sedangkan AO Probabilistik digunakan untuk menyelesaikan ruang masalah dengan ruang solusi yang sangat besar, bahkan tak terbatas. Algoritma Probabilistik berusaha menemukan solusi yang “bagus” tanpa melebihi batasan waktu yang telah ditentukan. Solusi yang “bagus” belum tentu yang paling optimal, namun sudah dapat diterima oleh user (Hasad, Andi. 2011).

Salah satu algoritma optimasi yang cukup populer adalah *Particle Swarm Optimization* (PSO) (Ibrahim dkk., 2015). Dalam teknik PSO terdapat beberapa cara untuk melakukan pengoptimasian diantaranya meningkatkan bobot atribut (*attribute weight*) terhadap semua atribut atau *variabel* yang dipakai, menseleksi atribut (*attribute selection*) dan *feature selection*. PSO adalah suatu teknik

optimasi yang sangat sederhana untuk menerapkan dan memodifikasi beberapa parameter (Eka Fitriani Eka Fitriani, 2020)

Pada penelitian ini algoritma *Particle Swarm Optimization* digunakan sebagai seleksi fitur untuk tweet/komentar di sosial media khususnya twitter yang menggunakan tagar #PPKM. PSO digunakan untuk meningkatkan akurasi dari algoritma yang digunakan yaitu *Support Vector Machine* (SVM).

Untuk mengetahui opini masyarakat pada media social twitter melalui tagar #PPKM perlu dilakukan analisis yang disebut dengan analysis sentiment. Analisis sentimen secara umum dapat didefinisikan sebagai studi komputasi mengenai pendapat, perilaku dan emosi seseorang terhadap entitas. Entitas tersebut dapat menggambarkan individu, kejadian atau topik. Topik tersebut kemungkinan besar dapat berupa review, analisis sentiment digunakan untuk mengotomatisasi proses identifikasi pendapat apakah itu adalah pandangan positif atau negatif (Aryanti dkk., 2019).

Berdasarkan penjelasan di atas penulis merumuskan judul penelitian yaitu, Optimasi Algoritma *Support Vector Machine* Berbasis *Partical Swarm Optimazation* Pada Analisis Sentiment Penomena Tagar PPKM, dari judul tersebut di harapkan penulis bisa mendapatkan perbandingan nilai akurasi dari kedua algoritma untuk menentukan orientasi sentiment pada tagar #PPKM.

1.2 Rumusan Masalah

Latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas menjadi dasar peneliti untuk merumuskan masalah, yaitu:

1. Bagaimana menentukan analisis sentiment pengguna tagar #PPKM media sosial twitter ?
2. Bagaimana Algoritma PSO digunakan untuk meningkatkan akurasi dari kedua algoritma yang digunakan yaitu *Support Vector Machine* (SVM) ?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah sangat diperlukan agar mempermudah dalam pembahasan dan lebih mengarah pada pokok persoalan, diantaranya :

1. Dalam penelitian ini menggunakan dataset twitter tagar #PPKM menggunakan API Twitter.
2. Penelitian ini hanya membahas cara meningkatkan akurasi algoritma *Support Vector Machine* (SVM) menggunakan algoritma *Particle Swarm Optimization* (PSO).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan proposal ini adalah :

1. Untuk membuat mengetahui sentiment dari opini publik dengan tagar #PPKM pada media sosial twitter.
2. Untuk mengetahui akurasi algoritma *Support Vector Machine* (SVM) menggunakan algoritma *Particle Swarm Optimization* (PSO).

1.5 Manfaat Penelitian

Penggunaan metode optimasi algoritma *Support Vector Machine* (SVM) menggunakan algoritma *Particle Swarm Optimization* (PSO) dalam melakukan Optimasi akurasi pada dataset PPKM.

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian terkait *analsis sentiment* pada *twitter* hingga saat ini telah banyak dilakukan namun berdasarkan *referensi* dan kajian pustaka yang dimiliki penulis, penelitian yang membahas mengenai Berdasarkan penjelasan di atas penulis merumuskan judul penelitian yaitu, Optimasi *Algoritma Support Vector Machine* Berbasis *Partical Swarm Optimazation* Pada Analisis Sentiment Penomena Tagar PPKM belum pernah dilakukan. Walaupun demikian, terdapat penelitian terdahulu tentang topik dan metode sejenis yang dipaparkan dalam kajian pustaka.