



Teknologi Informasi efektif Mendeteksi Cyberbullying

¹Ameliya Sarwani Putri, ²Renta Sianturi, ³Ajeng Ayu Kustianti, ⁴Anggita Putri
Siswadi, ⁵Delia Nurmalita, ⁶Elisa Puspitasari

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Keperawatan– STIKES Mitra Keluarga, Bekasi, Indonesia

* email:ameliyasarwani@icloud.com, nersrensi89@gmail.com

Abstrak : Pengguna media sosial berisiko mengalami gangguan kesehatan mental. Masalah kesehatan mental dapat terjadi dengan *cyberbullying*. *Cyberbullying* yang terjadi di media sosial berupa komentar kasar, ancaman, hinaan, fitnah bahkan pelecehan yang diberikan oleh netizen. *Cyberbullying* dapat menggoyahkan kondisi kesehatan mental seseorang bahkan berdampak pada bunuh diri. *Cyberbullying* akan sangat merugikan baik secara mental maupun produktif. *Cyberbullying* harus dideteksi sejak dini untuk mencegah dampak buruk bagi pengguna media sosial. Dengan kemajuan teknologi, dapat digunakan untuk mendeteksi *cyberbullying* yang terjadi di media sosial. Artikel ini menggunakan pendekatan metode literature review yaitu narrative literature review 10 artikel pemanfaatan teknologi pendeteksi *cyberbullying* periode 2011 – 2021 dengan tujuan untuk mengetahui komentar *cyberbullying* pada akun/postingan seseorang. Oleh karena itu, deteksi *cyberbullying* mencoba mengumpulkan dataset global di media sosial (Facebook, Instagram, Twitter, dll), dengan mengklasifikasikan metode Machine Learning. Setiap metode algoritma dievaluasi menggunakan akurasi, presisi, recall, dan skor F1 untuk menentukan kinerja tingkat klasifikasi

Kata Kunci : *Cyberbullying*, Media Sosial, Gangguan Kesehatan Mental

Abstract : Social media users are at risk for mental health disorders. Mental health problems can occur with cyberbullying. Cyberbullying that occurs on social media is in the form of rude comments, threats, insults, maybe even those given by netizens. Cyberbullying can destabilize a person's mental health condition and even lead to suicide. Cyberbullying will be very detrimental both mentally and productively. Cyberbullying must be detected early to prevent adverse effects on social media users. With advances in technology, it can be used to detect cyberbullying that occurs on social media. This article uses a literature review method approach, namely narrative literature review of 10 articles on the use of cyberbullying detection technology for the period 2011 – 2021 with the aim of finding out cyberbullying comments on someone's account/post. Therefore, cyberbullying detection collects global datasets on social media (Facebook, Instagram, Twitter, etc.), by classifying Machine Learning methods. Each approach method uses accuracy, precision, recall, and F1 scores to determine classification level performance

Keywords: Cyberbullying, Social Media, Mental Health Disorders

Pendahuluan

Teknologi komunikasi adalah prinsip ilmu dialog nuat membuat sesuatu bentuk material yang efektif serta efisiensi dalam sistem komunikasi (Setiawan, 2018). Serangkaian teknologi informasi dan komunikasi pada era globalisasi yang sangat laju



¹Ameliya Sarwani Putri, ²Renta Sianturi, ³Ajeng Ayu Kustianti, ⁴Anggita Putri Siswadi, ⁵Delia Nurmalita, ⁶Elisa Puspitasari
^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Keperawatan– STIKES Mitra Keluarga, Bekasi Timur

dan meluas pemakaian di dunia termasuk di Indonesia yang dapat memudahkan masyarakat untuk mengakses internet baik kapan pun dan dimana pun (Ramadhani & Pratama, 2020). Teknologi komunikasi dan informasi adalah alat sebagai memperoleh informasi atau pesan yang dapat membantu manusia menyelesaikan masalah agar tujuan komunikasi tercapai (Setiawan, 2018). Masyarakat menggunakan teknologi ini cenderung yaitu *Handphone*.

Dengan munculnya internet dan mengikuti adanya bermacam-macam jenis jejaring sosial yang menjadi salah satu perkembangan teknologi informasi. Sosial media memberikan tempat untuk pengguna *network* atau yang disering juga komunikasi secara daring. Contohnya seperti Tweet, Facebook, Instagram, dan media sosial lainnya. Proses menyelenggarakan jasa internet Indonesia (APJII) yang membuat buletan APJII pada November 2020 memberikan pengumuman, total penggunaan jejaring internet di Indonesia yang mencapai sampai 196,7 juta pengguna atau sama tingkatannya 73,7% dari jumlah populasi RI memperoleh 266,9 juta penduduk (APJII, 2014).

Hasil peninjauan yang didapatkan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (2017) membuktikan adanya perkembangan penggunaan internet di Indonesia mendapati peningkatan dari tahun ke tahun sebanyak 143,26 juta jiwa dari seluruh jumlah populasi penduduk Indonesia sekitar 262 juta orang yaitu pendapatan dari data aplikasi media sosial yang sering ditinjau masyarakat Indonesia, sebanyak facebook (54%), instagram (15%), youtube (11%), google (6%), twitter (5,5%) dan linkedin (0,6%) (Aprilia et al., 2020).

Pemanfaatan Teknologi informasi mempunyai manfaat positif, diantaranya mempermudah seseorang untuk menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari. Tetapi teknologi ini mempunyai dampak negatif yaitu adanya fenomena *cyberbullying* pada anak-anak maupun remaja (Rahayu, 2012).

Cyberbullying adalah perbuatan pelaku seperti mengintimidasi untuk melecehkan korban dengan perangkat teknologi secara sengaja dan terjadi berulang-ulang kepada target atau korban pengguna media sosial (Rifauddin, 2016). *Cyberbullying* atau



kekejaman media sosial faktanya lebih menyakitkan dari pada kekerasan fisik (Rahayu, 2012).

Di negara Indoensia sudah tidak asing lagi dalam hal cyberbullying. Dari hasil analisis UNICEF (2016) mengungkapkan terdapat 50% remaja di Indonesia berusia 13-15 tahun telah melakukan tindakan *cyberbullying*, berupa menerbitkan data pribadi orang lain, *stalker* atau menguntit, balas dendam dengan menyebarkan video atau foto bertujuan adanya tindakan intimidasi dan pemerasan (Syah & Hermawati, 2018).

Di kalangan remaja perilaku *Cyberbullying* cukup tinggi (Syah & Hermawati, 2018). (Patchin & Hinduja., 2006) melakukan penelitian serta mendapatkan data yang menyatakan bahwa 11% remaja pernah melakukan tindakan *cyberbullying*, 29% korban *cyberbullying*, dan hampir 50% pernah menjadi saksi *cyberbullying*. Pada penelitian Li (2007) terdapat siswa SMP di Kanada dan China berdasarkan jenis kelamin diantaranya laki-laki 55,6% dan perempuan 54,5% telah mengalami *cyberbullying*. dalam penelitiannya, Li menyatakan bahwa 30% merupakan korban *cyberbullying*, 18% terlibat menjadi pelaku *cyberbullying*. 85% menjadi saksi dari interaksi negatif media sosial, 12% mengatakan bahwa hal tersebut sering terjadi (Syah & Hermawati, 2018).

Pada penelitian tahun 2010 di, terdapat kasus penghinaan melalui jejaring sosial *Facebook*. Korban bernama Ferly Fandini menerima kata-kata hinaan dalam *facebook* nya atas dasar kecemburuan pelaku terhadap kedekatan korban dengan pacar pelaku. Hal tersebut berdampak bagi Ferly Fandini yang mendapat gangguan psikologis (Rifauddin, 2016).

Pada penelitian Jaffray di SMP Kristen Makassar dari 20 responden perbuatan *cyberbullying* terjadi di jejaring sosial media *Facebook* berupa penghinaan kata-kata, penghinaan berupa gambar, menyebarkan rahasia, dan membuat akun palsu untuk mengirim pesan ancaman. Dampak yang diterima korban yaitu takut, cemas, sulit bersosialisasi, depresi, frustrasi, dan stress (Pandie & Weismann, 2016).

Penelitian (Rahayu, 2012) dilakukan pada SMP dan SMU usia 12-19 tahun di kota Magelang, Semarang, dan Yogyakarta terjadi *cyberbullying* pada 55% berada di lingkungan sekolah, 45% terjadi di luar lingkungan sekolah. Cenderung terjadi pada



¹Ameliya Sarwani Putri, ²Renta Sianturi, ³Ajeng Ayu Kustianti, ⁴Anggita Putri Siswadi, ⁵Delia Nurmalita, ⁶Elisa Puspitasari
^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Keperawatan– STIKES Mitra Keluarga, Bekasi Timur

kalangan anak perempuan korban secara *online* (14) (35) dibandingkan dengan anak laki-laki yang terlibat dari *cyberbullying* (N. Willard, 2011).

Penelitian (Maya, 2015) dilakukan pada 6 pelajar SMA dan SMK di Kota Malang yang berusia 16-17 tahun diantaranya 2 pelaku *cyberbullying*, 2 korban *cyberbullying*, 2 orang pengguna *Facebook*. Tindakan bullying yang dilakukan pelaku di jejaring sosial *Facebook* berupa menghina, mengolok, memaki, dan mengancam.

Penelitian (Okik Adishya Banu Wiryada, Nuke Martiarini, 2017) dilakukan pada siswa SMA 1 Ungaran dan SMA 2 Ungaran di Kabupaten Semarang, mendapat gambaran bahwa di SMA 1 Ungaran dan SMA 2 Ungaran korban yang menjadi sasaran *cyberbullying* memiliki kategori tinggi. Gambaran pada remaja yang menjadi target *cyberbullying* dalam kategori yang tinggi. Gambaran berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan yang menjadi target *cyberbullying* memiliki kategori tinggi. Dan gambaran berdasarkan usia 15-17 tahun menunjukkan target *cyberbullying* memiliki kategori tinggi.

Penelitian (Syadza, 2017) dilakukan pada remaja SMP X di Kota Perkalongan menunjukkan adanya hubungan remaja antara kelompok dan adanya kematangan emosi pada *cyberbullying* baik positif maupun negatif. Terdapat 23,8% merupakan konformitas, sedangkan 29,5% merupakan kematangan emosi. Dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Pencegahan yang dilakukan yaitu dengan melibatkan peran orang tua dan guru atas terkaitnya anak sebagai korban *cyberbullying* (James & Yuono, 2020), terdapat bahwa masih banyak orangtua yang menghiraukan perilaku terhadap *cyberbullying* atau beberapa orangtua tidak sadar terhadap masalah *cyberbullying* yang terjadi pada anak. Hal ini dianggap sepele pada guru yang menganggap sebagai kenakalan biasa di media sosial pada anak. Pencegahannya dengan orang tua harus bertindak dengan cara positif karena anak lebih cenderung menurut pada orang tua, dukungan orang tua seperti memberi kasih sayang, memuji, dicintai dan dihargai dengan adanya dukungan tersebut anak-anak akan merasa percaya diri terhadap lingkungan. Program dalam menghadapi *cyberbullying* dengan melakukan kebijakan, seperti meningkatkan kerja kelompok



disekolah bertema lingkungan, contohnya kegiatan anti *cyberbullying* (James & Yuono, 2020).

Metode Penelitian

Metode penulisan pada penulisan artikel ini melalui pendekatan sederhana yang temanya telah ditentukan oleh penulis. Penulisan artikel ini menggunakan beberapa database dan website pencarian meliputi *Google Scholar*, *PubMed*, Perpustakaan Nasional, dan *National Center for Biotechnology Information*. Menggunakan kata kunci *Cyberbullying*, Teknologi, Gangguan Kesehatan Mental pada pengguna media sosial, dan kriteria inklusi yang meliputi: artikel tentang penggunaan teknologi pemantauan Kesehatan mental berupa *Cyberbullying*, artikel dalam 10 tahun terakhir (2011 - 2021). Sementara kriteria eksklusi artikel tidak spesifik terkait pemantauan gangguan yang dialami pada pengguna media sosial. Jumlah artikel yang ditemukan pada *database* awal ada 30 artikel. Setelah dilakukan skrining, jumlah artikel akhir yang di *review* adalah hanya 10 artikel, karena dalam penelitian ini adalah untuk pengumpulan data. Kemudian diseleksi, disajikan, dianalisis dan diolah secara ringkas dan sistematis. Analisis dilakukan dengan membandingkan atau menemukan kesamaan isi artikel tergantung pada kata kunci dari masalah yang ingin dibahas.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Kesehatan mental dengan pendeteksi *Cyberbullying*. Para peneliti telah bekerja secara intensif pada deteksi *cyberbully* untuk menemukan cara untuk mengontrol atau mengurangi *cyberbully* di platform Media Sosial. *Cyber-bullying* meresahkan, karena korban tidak dapat mengatasi beban emosional dari pesan kekerasan, intimidasi, merendahkan, dan bermusuhan. Untuk mengurangi efek berbahayanya, fenomena *cyberbullying* perlu dipelajari dalam hal deteksi, pencegahan, dan mitigasi. Berdasarkan isu-isu pendekatan pencegahan di atas, kebutuhan untuk mendeteksi dan menyaring *cyberbullying* di media sosial sangat dibutuhkan. Dengan demikian, bagian ini didedikasikan untuk memeriksa teknik deteksi *cyberbully*. Sesuai tinjauan *literature*, salah satu utama dalam mendeteksi *cyberbully* menggunakan metode *Machine Learning*.

Tabel 1. Hasil analisis review artikel yang didapat

No	Judul Artikel	Hasil
----	---------------	-------



1.	Klasifikasi Komentar Bullying pada Instagram Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (Candra & Nanda Rozana, 2020)	Hasil pengujian Berdasarkan tahapan-tahapan metodologi penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: Metode K-Nearest Neighbor dapat diterapkan untuk klasifikasi bully dan tidak bully pada komentar Instagram. Klasifikasi bully dan tidak bully pada komentar Instagram menggunakan K-Nearest Neighbor ini telah berhasil mengklasifikasikan komentar bully dan tidak bully
2.	A Comparative Analysis of Machine Learning Techniques for Cyberbullying Detection on Twitter (Muneer & Fati, 2020)	Hasil eksperimen menunjukkan bahwa Logistic Regression mencapai akurasi dengan skor terbaik, yaitu 90,57% dan 0,9280. Terdapat perbedaan dari performa classifier Logistic Regression (LR), SGD Classifier (SGD), dan LGBM Classifier (LGM), dimana SGD mencapai akurasi 90,6%, namun skor F1 lebih rendah dari LR. Namun, pengklasifikasi LGBM mencapai akurasi 90,55%, dan skor F1 adalah 0,9271. Sedangkan SVM telah mencapai akurasi 67,13% dan presisi 0,6713 terendah dalam riset ini. Ini berarti bahwa LR berkinerja lebih baik daripada pengklasifikasi lainnya. Riset ini, yang lebih efektif yaitu menggunakan Logistic Regression.
3	Deteksi Cyberbullying pada Facebook Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor (Detect Cyberbullying on Facebook Using K-Nearest Neighbor Algorithm) (Hasan, 2021)	Hasil akurasi menggunakan K-NN untuk deteksi cyberbullying pada facebook dalam mengenali sentiment positif cyberbullying perolehan akurasi tertinggi saat menggunakan 1-NN
4	Cyberbullying Identification On Twitter Using Random Forest Classifier (N. Novalita et al., 2019)	Hasil dari pengujian ini dengan klasifikasi random forest didapatkan bahwa sistem ini berhasil mengidentifikasi tweet cyberbullying dengan f1 score terbaik.
5	Aplikasi Pendeteksi Cyberbullying Terhadap Komentar Postingan Media Sosial Instagram dengan Metode Naïve Bayes Classifier Berbasis Website	Dari hasil tersebut menunjukkan dalam menggunakan metode NBC dapat mendeteksi dan menghapus sebuah komentar cyberbullying secara keseluruhan.



	(Hutagalung et al., 2021)	
6	Identifikasi Cyberbullying pada Media Sosial Twitter Menggunakan Metode LSTM dan BiLSTM (Natasya Novalita et al., 2019)	aplikasi pendeteksi cyberbullying terhadap tweet (cuitan) di media sosial Twitter dengan metode LTMS dan BiLSTM membuktikan bahwa aplikasi yang telah dibuat dalam penelitian ini berhasil mengidentifikasi tweet (cuitan) bermakna cyberbullying pada media sosial Twitter dengan melakukan klasifikasi dua kelas tweet (cuitan) yang tersedia pada dataset.
7	Perancangan Sistem Perangkat Lunak Anti Cyberbullying Berbasis Agen Sebagai Solusi Pencegahan Dan Penanganan Dampak Negatif Penggunaan Teknologi Internet (Qilla Aulia Suri, 2019)	Hasil dari perancangan aplikasi ini adalah adanya sistem yang dapat membuat orang tua mengawasi penggunaan Internet oleh anak terutama dalam upaya pencegahan terhadap tindakan cyberbullying melalui media sosial.
8	Cyberbullying Severity Detection: A Machine Learning Approach (Talpur & O'Sullivan, 2020)	Hasil ini menunjukkan bahwa kerangka kerja yang kami usulkan memberikan solusi yang layak untuk mendeteksi perilaku cyberbullying dan tingkat keparahannya di jejaring sosial online.
9	Sistem Pendeteksi Kalimat Umpatan Di Media Sosial Dengan Model Neural Network (Sahrul et al., 2019)	Menunjukkan bahwa model RNN lebih baik dibandingkan dengan model ANN. Model RNN dapat memprediksi dengan benar 83.8% dari keseluruhan test set yang dilabeli sebagai umpatan dan 84.4% yang bukan umpatan. Sedangkan model ANN hanya dapat memprediksi dengan benar 82.2% yang dilabeli sebagai umpatan dan 80.6% yang bukan umpatan
10	Deteksi Ujaran Kebencian Pada Twitter Bahasa Indonesia Menggunakan Machine Learning: Review Literatur (Perwira et al., 2021)	Dalam metode machine learning pada algoritma Neural network memiliki performa sangat baik dalam melakukan klasifikasi artinya sangat akurat dalam mendeteksi rincian dari 79 akun pengguna twitter berhasil memberikan 54.650 teks dengan rentang posting dari jam 11.00 hingga 19.00. Teks-teks tersebut kemudian disaring dengan hasil akhir sebanyak 320 teks yang termasuk ke dalam ujaran kebencian dan 277 lainnya bukan termasuk ke dalam ujaran kebencian



Banyak penelitian tentang *cyberbullying* telah dilakukan di dalam dan luar negeri. Jumlah penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa topik yang diangkat menarik dan yang layak untuk diteliti kemudian. Penelitian Pertama Oleh Reski Mai Candra, Anindya Nanda Rozana Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sultan Syarif Kasim Riau (2020) yang berjudul ”Klasifikasi Komentar Bullying pada Instagram Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor” pada analisis ini membicarakan Tindakan Bullying yang ada di bagian ulasan pada sosial media pada instagram (Candra & Nanda Rozana, 2020).

Menurut penelitian menyimpulkan Sistem media sosial kepada Instagram dapat dihubungkan pada satu akun dengan akun kecuali menggunakan cara sebagai pengikut atau mengikuti. Keadaan berhubungan antara yang menggunakan Instagram lain mampu dibangun menggunakan like dan pada ulasan foto dan video akan mengunggah oleh pemakai lain. Akan tetapi penggunaan komunikasi melewati ulasan Instagram telah tidak sedikit menyalahgunakan kepada pengguna yang tidak mengetahui moral ketika bersosialisasi di dunia maya, dan telah diejek, dan dihina melalui komentar di Instagram. Ini akan menjadi bagian dari tindakan *cyberbullying*(Candra & Nanda Rozana, 2020).

Kelebihan: Pada penelitian ini seseorang dapat memahami selisih kepada ulasan bullying dan yang tidak bullying, perbedaan menggunakan Riset prosedur *naive Bayes classifier* bertujuan mendeteksi ulasan tidak pasti di Instagram. Pendapat penelitian memakai metode *Naive Bayes* adalah 76,7%, sekalipun pendapat ketelitian memakai metode *K Nearest Neighbor* adalah 79,21%. Oleh karena itu, metode *K Nearest Neighbor* lebih cocok selama mengklasifikasikan data ulasan dalam analisis ini. Kekurangan: Diperlukan pencarian secara menyeluruh, mengumpulkan data secara manual (Candra & Nanda Rozana, 2020).

Penelitian kedua oleh Amgad Munir, dan Suliman Mohamed Fati (2020) yang berjudul *A Comparative Analysis of Machine Learning Techniques for Cyberbullying Detection on Twitter*, dalam penelitian ini membahas bagaimana cara mendeteksi cyberbullying tanpa melibatkan korban tersebut. *Cyberbullying* berbasis pembelajaran mesin learning adalah arah lain dari deteksi cyberbullying dan banyak digunakan oleh



banyak peneliti. Selain itu, *Machine Learning* (ML) merupakan turunan dari teknologi intelegensi hasil membuat yang memungkinkan susunan untuk secara otomatis berusaha dan meluas sejak dijalani tanpa pemrograman khusus. Sering diklasifikasikan sebagai algoritma yang diawasi, semi-diawasi, atau tidak diawasi. kelebihan: Dapat meningkatkan keamanan pengguna Internet termasuk anak-anak dan dapat digunakan untuk mengekstrak karakteristik pengklasifikasi (Muneer & Fati, 2020).

Pada penelitian ke tiga membahas terhadap *cyberbullying* pada sosial media *facebook* dengan melakukan *K-Nearest Neighbor*. Untuk mendeteksi *cyberbullying* dan mengambil keputusan kepada pengguna *facebook*. Kelebihan deteksi *cyberbullying* ini yaitu pemanfaatan fitur-fitur dengan mencari kata-kata yang termasuk *cyberbullying* dan emotikon yang meningkat dalam akurasi klasifikasi. (Hasan, 2021).

Pada penelitian ke empat membahas terhadap *cyberbullying* menurut sosial media Twitter dengan melakukan *Random Forest Classifier*. Untuk mendeteksi *cyberbullying* pada isi pesan, pengirim, dan penerima pesan. Kelebihan deteksi *cyberbullying* dilakukan secara langsung maupun tidak langsung untuk menemukan kata-kata atau kalimat yang mengandung unsur *cyberbullying* di tweet yang merupakan deteksi akurasi tertinggi yaitu 90%. kekurangan deteksi ini yaitu mengevaluasi komentar yang membagikan metode *random forest classifier* atau pengklasifikasian kalimat bertambah secara yang terus menerus (Natasya Novalita et al., 2019).

Pada penelitian ke lima ini melakukan untuk berfokus ke aplikasi alat untuk mendeteksi ulasan *cyberbullying* ke postingan sosial media instagram. dan dari analisis ini tujuannya untuk menjadikan salah satu aplikasi yang mampu untuk mendeteksi pada komentar yang negatif membawa unsur *cyberbullying*. pada sistem ini sangatlah penting untuk mendapatkan solusi mengatasi permasalahan pada *cyberbullying* pada komentar di sosial media di instagram. Bersumber pada keterangan hingga didirikan penggunaan alat untuk mendeteksi *cyberbullying* pada ulasan Postingan sosialmedia Instagram beserta *Metode Naive Bayes Classifieryang* diinginkan kelebihan : pada aplikasi yang digunakan untuk mencari yaitu *Naive Bayes Classifier* yaitu untuk mendapatkan nilai tertinggi yang mengklasifikasinya pada data di uji dan di golongan paling cepat. Pada



analisis ini untuk data uji yaitu dokumen ulasan postingan sosial media Instagram (Hutagalung et al., 2021).

Penelitian ke enam ini dengan melakukan beberapa proses. Proses yang pertama untuk mengumpulkan data, preprocersing, klasifikasi, evaluasi, dan deteksi konten. Pada penelitian ini menggunakan metode *deep learning* dan algoritma yang menggunakan ialah LSTM dan BiLSTM. Metode ini sangat utama melakukan dikarenakan belum ditemukan dibuat khusus dapat mendeteksi tweet (cuitan) yang memiliki makna *cyberbullying*. Yang kedua algoritma memiliki nilai yang sangat tepat untuk mendeteksi algoritma yang lain. Pada penelitian ini untuk dara yang deteksi *cyberbullying* di sosial media Twitt memiliki duamacam adalah *cyberbullying* dan *non cyberbullying*. Pada yang *cyberbullying* mempunyai tweet (cuitan) terdiri dari yang memiliki kata *cyberbullying*, sedangkan yg *non cyberbullying* memiliki isi tweet (cuitan) yang ridak ada kata *cyberbullying*. Pada pengembangan dipenelitian ini orang tua dapat dibantu, dan melindungi generasi muda dari perbuatan *cyberbullying*. Kelebihan pada LSTM yaitu dapat merubah dari *Recurrent Neural Network* (RNN) dengan menambahkan memori cell untuk menaruh suatu informasi menggunakan waktu yang sangat panjang, dan dapat menangani sesuatu masalah *vanishing gradient* yang di RNN (Natasya Novalita et al., 2019).

Pada kelebihan di BILSTM merupakan suatu yang dikembangkan dari model LSTM yang memiliki dua macam untuk masing-masing proses yang saling bertolak belakang, contoh ini sangatlah patut selama mengetahui suatu sistem pada perkataan disebabkan tiap kata yang terdapat di dokumen dapat rangkaian dengan cara urutan, karena tweet dapat kita dimengerti di suatu pembelajaran pada setiap kata (Natasya Novalita et al., 2019).

Penelitian ke tujuh berkaitan dengan analisis, desain, dan implementasi perangkat lunak *cyberbullying* berdasarkan teknologi agen. Perangkat lunak yang dikembangkan dan dapat membantu mencegah dan mengatasi terjadinya *cyberbullying*. Dua sistem dibangun. Artinya, aplikasi pertama berjalan di komputer / desktop Anda. Aplikasi ini dapat melakukan filtering atau penyaringan konten berupa kata-kata atau pesan. Kelebihan : Sistem ini dirancang untuk mengenali dan menyimpan kosakata yang



digunakan dalam cyberbullying, kekurangan : dalam merancang sistem ini orang tua harus memantau penggunaan internet oleh anak (Cohen et al., 2014).

Pada penelitian ke delapan menggunakan Mesin learning untuk mendeteksi cyeberbullying dan untuk mendeteksi perilaku cyberbullying dan tingkat keparahannya di jejaring sosial online. Kelebihan dari sitem ini dapat menghasilkan sebuah konten dengan menggunakan sitem informasi timbal balik yang tepat(Talpur & O'Sullivan, 2020).

Penelitian sembilan sistem dari neural network yang mendeteksi makna negatif di media sosial sebanyak dengan mempertimbangkan konteks kalimat atau frasa serta dua model yang dianalisis dari hasil, yaitu kata dengan ANN dan RNN. Model RNN berkinerja lebih baik daripada model ANN, dengan pelatihan, validasi, dan akurasi pengujian masing-masing sebesar 94% dan 84%. Beberapa hasil penelitian dilakukan oleh beberapa peneliti untuk membuktikan kutukan tersebut. Metode yang umum termasuk naive bay, mesin vektor pendukung, metode semantik, dan metode obfuscation, yang semuanya memperhitungkan konteks kalimat atau frasa yang tidak dipahami dengan baik oleh komputer (Sahrul et al., 2019). Kelebihannya adalah dapat mendeteksi konten negatif yang biasanya muncul dengan kalimat umpatan dalam sistem ini dapat mendeteksi tidak hanya kata-per-kata. Kekurangan: Lamanya proses pelatihan. Menggunakan data dalam jumlah besar dapat memakan waktu yang sangat lama(Sahrul et al., 2019).

Penelitian ke sepuluh menggunakan metode machine learning yang dilakukan untuk menentukan kategori teks; apakah digolongkan ujaran kebencian, serta menentukan kategori dari ujaran kebencian yang terdapat dalam suatu teks. Kelebihan: dapat mengklasifikasi pada data yang double Label(Perwira et al., 2021).

Kesimpulan

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Candra & Nanda Rozana, 2020)seseorang dapat tau dari perbedaan komentar bullying dan yang bukan bullying, Perbandingan menggunakan Riset algoritma naive Bayes classifier untuk menemukan komentar negatif di Instagram. Hasil penelitian yang dilakukan oleh(Muneer & Fati, 2020)dengan menggunakan teknik Machine Learning (ML) dapat mendeteksi cyberbullying tanpa



melibatkan korban tersebut. Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sahrul et al., 2019) dapat mendeteksi konten negatif yang biasanya muncul dengan kalimat umpatan.

Dalam penelitian ini diharapkan dapat membantu untuk mendeteksi adanya Cyberbullying dengan menggunakan banyak model dalam mendeteksi. Sehingga dalam pendeteksian ini dapat bekerja secara sistematis dan dapat mengidentifikasi tingkat keparahan Cyberbullying serta mengklasifikasinya apakah termasuk Cyberbullying atau non Cyberbullying.

Daftar Pustaka

- APJII, P. (2014). Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. *Jakarta: APJII*.
- Aprilia, R., Sriati, A., & Hendrawati, S. (2020). Tingkat Kecanduan Media Sosial pada Remaja. *Journal of Nursing Care*, 3(1), 41–53.
- Candra, R. M., & Nanda Rozana, A. (2020). Klasifikasi Komentar Bullying pada Instagram Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor. *IT Journal Research and Development*, 5(1), 45–52. [https://doi.org/10.25299/itjrd.2020.vol5\(1\).4962](https://doi.org/10.25299/itjrd.2020.vol5(1).4962)
- Cohen, R., Lam, D. Y., Agarwal, N., Cormier, M., Jagdev, J., Jin, T., Kukreti, M., Liu, J., Rahim, K., & Rawat, R. (2014). Using computer technology to address the problem of cyberbullying. *Acm Sigcas Computers and Society*, 44(2), 52–61.
- Hasan, N. F. (2021). Deteksi Cyberbullying pada Facebook Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor. *Journal of Smart System*, 1(1), 35–44. <https://doi.org/10.36728/jss.v1i1.1605>
- Hutagalung, A. S., Negara, A. B. P., & Pratama, E. E. (2021). Aplikasi Pendeteksi Cyberbullying Terhadap Komentar Postingan Media Sosial Instagram dengan Metode Naïve Bayes Classifier Berbasis Website. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 9(3), 364–371. <https://doi.org/10.26418/justin.v9i3.44843>
- James, B., & Yuono, D. (2020). Pusat Pencegahan Cyberbullying: Pencegahan Cyberbullying Melalui Karya Arsitektur. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 1(2), 1359. <https://doi.org/10.24912/stupa.v1i2.4450>
- Maya, N. (2015). Fenomena Cyberbullying Di Kalangan Pelajar. *JISIP: Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 4(3), undefined-450.



- Muneer, A., & Fati, S. M. (2020). A comparative analysis of machine learning techniques for cyberbullying detection on twitter. *Future Internet*, 12(11), 1–21. <https://doi.org/10.3390/fi12110187>
- N. Willard. (2011). Educator’s Guide to Cyberbullying and Cyberthreats. *Center for Safe and Responsible*.
- Novalita, N., Herdiani, A., Lukmana, I., & Puspandari, D. (2019). Cyberbullying identification on twitter using random forest classifier. *Journal of Physics: Conference Series*, 1192(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1192/1/012029>
- Novalita, Natasya, Herdiani, A., & Lukmana, I. (2019). *Identifikasi Cyberbullying Pada Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Klasifikasi Random Forest*.
- Okik Adishya Banu Wiryada, Nuke Martiarini, T. E. B. (2017). Gambaran Cyberbullying Pada Remaja Pengguna Jejaring Sosial di SMA Negeri 1 dan SMA Negeri 2 Ungaran. *Intuisi Jurnal Psikologi Ilmiah*, 9(1), 26–38.
- Pandie, M. M., & Weismann, I. T. J. (2016). Pengaruh Cyberbullying Di Media Sosial Terhadap Perilaku Reaktif Sebagai Pelaku Maupun Sebagai Korban Cyberbullying Pada Siswa Kristen SMP Nasional Makassar. *Jurnal Jaffray*, 14(1), 43–62. <https://doi.org/10.25278/jj.v14i1.188.43-62>
- Patchin & Hinduja. (2006). Bullies move beyond the schoolyard: a preliminary look at cyberbullying. *Youth Violence Juv. Justice*, 148–169. <https://doi.org/10.1177/1541204006286288>
- Perwira, A., Dwitama, J., & Kunci, K. (2021). *Deteksi Ujaran Kebencian Pada Twitter Bahasa Indonesia Menggunakan Machine Learning : Reviu Literatur*. 1, 31–39.
- Qilla Aulia Suri, A. M. G. (2019). Perancangan Sistem Perangkat Lunak Anti Cyberbullying Berbasis Agen Sebagai Solusi Pencegahan Dan Penanganan Dampak Negatif Penggunaan Teknologi Internet. *Prosiding SNATIF Ke-6 Tahun 2019, 2007*, 96–101.
- Rahayu, F. S. (2012). *CYBERBULLYING SEBAGAI DAMPAK NEGATIF PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI*. 43, 22–31.
- Ramadhani, M. R., & Pratama, & A. R. (2020). Analisis Kesadaran Cyber Security Pada Pengguna Media Sosial Di Indonesia. *Jurnal Aotomata*, 3(2), 1–8.
- Rifauddin, M. (2016). Fenomena Cyberbullying pada Remaja. *Khazanah Al-Hikmah* :



¹Ameliya Sarwani Putri, ²Renta Sianturi, ³Ajeng Ayu Kustianti, ⁴Anggita Putri Siswadi, ⁵Delia Nurmalita, ⁶Elisa Puspitasari

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Keperawatan– STIKES Mitra Keluarga, Bekasi Timur

Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan, 4(1), 35–44.
<https://doi.org/10.24252/kah.v4i1a3>

Sahrul, S., Rahman, A. F., Normansyah, M. D., & Irawan, A. (2019). Sistem Pendeteksi Kalimat Umpatan Di Media Sosial Dengan Model Neural Network. *Computatio: Journal of Computer Science and Information Systems*, 3(2), 108–115.

Setiawan, D. (2018). Dampak Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Terhadap Budaya. *JURNAL SIMBOLIKA: Research and Learning in Communication Study*, 4(1), 62. <https://doi.org/10.31289/simbollika.v4i1.1474>

Syadza, N. (2017). *Ditinjau Dari Konformitas Dan Kematangan Emosi*. 12(1), 17–26.

Syah, R., & Hermawati, I. (2018). The Prevention Efforts on Cyberbullying Case for Indonesian Adolescent Social Media Users. *Jurnal Penelitian Kesejahteraan Sosial*, 17(2), 131–146.

Talpur, B. A., & O’Sullivan, D. (2020). Cyberbullying severity detection: A machine learning approach. *PLoS ONE*, 15(10 October), 1–19.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240924>