

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jumlah penduduk remaja (10-19 tahun) sebanyak 46 juta jiwa, peningkatan kesehatan dan kesejahteraan remaja. Hal ini sangatlah penting bagi Indonesia untuk menuai keuntungan demografis sepenuhnya. Sementara angka kematian remaja telah mengalami penurunan seiring dengan berjalannya waktu, beberapa jenis penyakit tidak menular (PTM) dan faktor risikonya telah menjadi penyebab utama kematian dan DALYs di kelompok populasi ini. Berdasarkan bukti yang diperoleh melalui metode penelitian sekunder, profil remaja ini menampilkan tren PTM dan faktor risiko yang mempengaruhi remaja di Indonesia saat ini. Indikator utama yang mencakup DALYs dan angka mortalitas ditampilkan untuk isu-isu kritis, seperti penggunaan tembakau, kesehatan mental, serta dampak pandemi COVID-19 pada kesejahteraan remaja. (UNICEF, 2021).

Remaja merupakan masa peralihan atau transisi dan merupakan masa pertumbuhan menuju masa dewasa dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa yang ditandai dengan pesatnya perkembangan fisik, mental, emosional, dan sosial. Masa remaja meliputi masa remaja awal (10-14 tahun), masa remaja pertengahan (14-17 tahun), dan masa remaja akhir (17-19 tahun). Pada masa transisi, remaja mempunyai rasa ingin tahu dan ingin meniru apa yang telah dipelajarinya lingkungan. (Hardin et al., 2022).

Masa remaja merupakan suatu periode penting dari rentang kehidupan, suatu periode transisional, masa perubahan, masa usia bermasalah, masa dimana individu mencari identitas diri, usia menyeramkan (dreaded), masa unrealism, dan ambang menuju kedewasaan. Masa remaja juga ialah masa dimana remaja memiliki banyak permasalahan yang sangat serius dan harus dihadapi oleh semua remaja. Dimana saat ini para remaja sangat membutuhkan wadah untuk berbagi cerita. Kenyataannya, remaja tidak mempunyai tempat yang jelas. Masa remaja ditandai dengan melonjaknya semangat anak muda sehingga menjadikan tingkah lakunya khas remaja masa kini. Jadi, remaja ingin mencari jati dirinya. Secara psikologis hal ini berdampak pada keadaan mental dan sikap remaja itu sendiri, karena remaja

belum mampu menguasai dan menjalankan fungsi fisik dan psikisnya secara optimal. Namun yang perlu ditegaskan di sini adalah masa remaja merupakan tahap perkembangan yang berada pada masa potensi yang besar, baik secara kognitif, emosional, maupun fisik. (Zachra Aulia et al., 2022).

Remaja pada masa perkembangannya melalui tahap-tahap yang harus dilalui dan ini terjadi secara alami. Apabila terjadi keadaan tidak sesuai dengan harapannya, maka remaja sulit menerimanya dan mencari pelarian dari keadaan yang tidak menyenangkan itu yaitu dengan mencari perhatian serta melakukan hal-hal negatif, biasanya perilaku yang dianggap baik bagi dirinya namun bagi orang lain justru menyimpang, seperti perilaku seks bebas, bullying, SARA dan banyak kenakalan lainnya. (Hardin et al., 2022).

Saat ini Dunia sedang di goncang dengan isu kekerasan yang di analisis timbulnya dari gerakan gerakan radikal, Pemahaman yang terlalu ekstrim serta kelompok-kelompok puritan dalam pemahaman tertentu atau kelompok tertentu. Adanya gerakan radikalisme, berita bohong (hoax) ialah terjadi dari sikap yang mengarah pada nilai intoleransi. Bahkan pada tingkat pelajar SMA, nilai intoleransi muncul pada sikap bullying, pembedaan berdasarkan agama, suku dan lainnya. Ini menunjukkan dengan adanya kesenjangan dalam penerapan nilai-nilai Pancasila, yang berdampak pada sikap intoleran di kalangan pelajar. Lingkungan pendidikan juga secara langsung maupun tidak langsung mem-pengaruhi sikap toleransi. Kondisi lingkungan pendidikan yang memadai meminimalisir terjadinya sikap dan perbuatan siswa yang dapat mengarah intoleransi. (Farahana Salsabila Wibowo & Chresthover Pelupessy, 2022a).

Intoleransi dan radikalisme di Indonesia meningkat dari waktu ke waktu. Salah satu faktor yang berdampak besar dari meningkatnya intoleransi dan radikalisme adalah ujaran kebencian melalui media sosial. Meningkatnya intoleransi dan radikalisme di Indonesia tidak dibarengi dengan tren meningkatnya aksi terorisme. Tindakan radikalisme sebagai kejahatan kemanusiaan (crime humanity) lintas negara acapkali pelakunya mengatasnamakan jihad dan pembela Islam karena kelompokkelompok radikal ini adalah orang-orang Islam yang militan, literalis dengan mengusung ideology jihad (istishhad) dan takfiri

(mengkafirkan siapapun yang berbeda faham atau ideologi dengan mereka). (Farahana Salsabila Wibowo & Chresthover Pelupessy, 2022a).

Kekerasan dan ekstremisme dapat memberikan pengertian lebih baik bahwa persoalan sosial ini lebih rumit dari sekadar soal kekerasan dan non-kekerasan. Pokok terakhir ini juga akan didiskusikan di dalam ekstremisme dan bagaimana persoalan tersebut membantu memahami mengapa para pelaku kekerasan menilai tindakan-tindakan mereka bukan kekerasan (negatif), melainkan tindakan yang bertujuan baik (positif). (Farahana Salsabila Wibowo & Chresthover Pelupessy, 2022a)

Seorang anak membutuhkan bimbingan orang tua. Oleh karena itu, orang tua mempunyai tanggung jawab yang besar dalam mendidik anaknya. itu adalah perintah Tuhan yang harus dipenuhi.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا قُوا أَنْفُسَكُمْ وَأَهْلِيكُمْ نَارًا وَقُودُهَا
النَّاسُ وَالْحِجَارَةُ عَلَيْهَا مَلَائِكَةٌ غِلَاظٌ شِدَادٌ لَا يَعْصُونَ اللَّهَ مَا
أَمَرَهُمْ وَيَفْعَلُونَ مَا يُؤْمَرُونَ

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, peliharalah dirimu dan keluargamu dari api neraka yang bahan bakarnya adalah manusia dan batu; penjaganya malaikat-malaikat yang kasar, keras, dan tidak mendurhakai Allah terhadap apa yang diperintahkan-Nya kepada mereka dan selalu mengerjakan apa yang diperintahkan”. (Q.S. At-Tahrim/66: 6)

Dalam hal ini menjelaskan bagaimana menjaga keluarga dari api neraka, maksudnya salah satu kewajiban setiap mukmin adalah menjaga dirinya dan keluarganya dari siksa neraka. Karena manusia adalah pemimpin bagi dirinya dan keluarganya, yang kelak akan bertanggung jawab. (Muhammad Rusdi, 2023).

Pada perkembangan teknologi, *Artificial Intelligence* sangat membantu manusia dalam kegiatan sehari-hari. Kecerdasan buatan adalah bidang ilmu komputer yang bertujuan untuk menciptakan *software* dan *hardware* yang dapat bertindak sebagai sesuatu yang mampu berpikir seperti manusia. Neural network termasuk kecerdasan buatan yang saat ini sedang dikembangkan. Kecerdasan

buatan banyak digunakan untuk memecahkan berbagai masalah seperti bisnis, robotika, bahasa alami, matematika, permainan, persepsi, diagnosis medis, teknik, analisis keuangan, analisis ilmiah, dan penalaran. (Roihan et al., 2019).

Neural network adalah sistem pemrosesan informasi. Secara umum, *neural network* dapat dianggap sebagai sistem kotak hitam yang menerima masukan dari lingkungan dan menghasilkan output. *Neural network* mengandung elemen pemrosesan dan bobot yang saling berhubungan (Hadianto et al., 2019).

Pada tahun 2022, Yuslena Sari melakukan penelitian yang berjudul “Prediksi Harga Emas Menggunakan Metode *Neural Network Backpropagation* Algoritma *Conjugate Gradient*”. Tujuan dari penelitian ini untuk memprediksi harga emas yang berguna bagi investor logam mulia. Penelitian ini menggunakan metode *Conjugate Gradient Backpropagation*. Penelitian ini menghasilkan *Meant Square Error* (MSE), sebesar 0,0313651 (Sari, 2018a)

Pada tahun 2021, Intan beserta temannya melakukan penelitian yang berjudul “Weather Forecasting Analysis using *Bayesian Regularization Algorithms*” pada penelitian ini metode yang digunakan ialah *Bayesian Regularization* dan memberikan akurasi dan tinggi kecepatan konvergensi yang baik sehingga cocok dalam penelitian ini (Intan et al., 2021).

Pada tahun 2023, Faiz beserta temannya melakukan penelitian yang berjudul “*Numerical solutions of the Wolbachia invasive model using Levenberg-Marquardt backpropagation neural network technique*” dengan objek penelitian Nyamuk. Penelitian ini menggunakan metode *Levenberg–Marquardt dan Runge Kutta (RK)* lalu mendapatkan hasil numerik yang diperoleh dari model jaringan saraf tiruan yang telah dibandingkan dengan hasil numerik metode RK, hasilnya menunjukkan kesesuaian yang baik (Faiz et al., 2023).

Berdasarkan penelitian sebelumnya *neural network* dapat mengklasifikasikan atau membedakan klasifikasi berdasarkan data yang diperoleh dan memberikan hasil yang menjanjikan jika data yang diperoleh jelas. Pada penelitian ini menggunakan *neural network* yaitu *Multilayer Perceptron* dengan algoritma *Levenberg-Marquardt (LM)*, *Conjugate Gradient Fletcher-Reeves*

(CGF), dan *Bayesian Regularization* (BR) sebagai metode klasifikasi untuk mendeteksi tingkat level ekstremitas berdasarkan tingkat usia remaja.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana menformulasikan fitur yang membedakan tingkat ekstremitas pada remaja sekolah menengah atas akibat penggunaan gadget berlebihan?
2. Bagaimana mengklasifikasikan data fitur yang telah diformulasikan menggunakan algoritma *neural network*?

1.3 Batasan Masalah

1. Remaja yang dijadikan penelitian ini berumur 15-16 tahun.
2. Wilayah yang ditetapkan untuk pengambilan responden ini adalah wilayah Aceh, Tasikmalaya, Jombang, Bali, DI Yogyakarta, dan DKI Jakarta.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Menformulasikan fitur yang membedakan tingkat ekstremitas pada remaja sekolah menengah atas akibat penggunaan gadget berlebihan.
2. Mengklasifikasikan data fitur yang telah diformulasikan menggunakan algoritma *neural network*

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini memudahkan tenaga ahli/ psikolog dalam mendeteksi level ekstremitas pada remaja secara efisien. Selain itu penelitian ini dapat menjadi sarana kepada orang tua untuk mengetahui level ekstremitas remaja lebih awal.

1.6 Sistematika Penelitian

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan informasi mengenai beberapa hasil penelitian serupa yang pernah dilakukan sebelumnya sebagai bahan rujukan penelitian ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode yang digunakan dalam penelitian ini, mulai dari pengumpulan data hingga memunculkan hasil yang diinginkan.

BAB IV : ANALISIS HASIL

Bab ini berisikan hasil pengujian sistem dari penelitian yang dilakukan sertaberisikan analisis keseluruhan dari uji coba sistem yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari seluruh rangkaian penelitian secara singkatserta saran yang diajukan untuk penelitian berikutnya.