

**Jurnal Pencegahan dan Penanganan Kekerasan Seksual menggunakan
*Natural Language Process dan Data Science***

**Alissyah Putri, Dani Azka Faz, Anshari Rusmeniar R.A,
Yuni nur fari'ah, Falah Arfani, Faisal Dharma Adhinata**

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

20104013@ittelkom-pwt.ac.id 20104024@ittelkom-pwt.ac.id 20104015@ittelkom-pwt.ac.id
20102208@ittelkom-pwt.ac.id 20104093@ittelkom-pwt.ac.id faisal@ittelkom-pwt.ac.id

ABSTRACT.

Violence against women is something that is often heard and discussed in society. Women are often victims of discrimination, harassment and violence. Sexual harassment and violence in Indonesia is certainly not only experienced by adult women, but can also be experienced by children and adult men. Although in many cases it is more experienced by women. Of all respondents who were victims of sexual violence, almost all preferred or decided not to report the sexual violence and harassment they experienced. The cause is a psychological problem because of what happened to him, which makes him confused, embarrassed, afraid and even feels self-blame for what he experienced. This is the basis for the author to build a Chatbot and Recommendation System as a form of care and also a solution for victims of sexual violence by presenting a website "preventing and handling sexual violence". Chatbots serve as a forum for information related to sexual violence such as definitions, boundaries of sexual violence categories, complaint reporting services, and as a legal umbrella that can be used to protect themselves and criminals who commit sexual violence. The data source was obtained from the Law on the Elimination of Sexual Violence. By having easily accessible legal information and official data sources, the author hopes that this can help victims to have the courage to take steps to report the acts of violence they have experienced. The recommender system provides recommendation results in the form of information on legal services and psychological consultations. Not a few victims of sexual violence certainly experience psychological problems such as feelings of confusion, shame towards other people, fear of the perpetrator, not to mention feelings of guilt that seem to blame themselves for what they have experienced. Information on psychological services is available for victims who need psychological recovery.

Keywords: *Sexual Violence, Chatbot, Recommender System, TPKS Law*

ABSTRAK.

Kekerasan terhadap perempuan merupakan hal yang sering terdengar dan menjadi obrolan masyarakat. Perempuan seringkali menjadi korban diskriminasi, pelecehan maupun kekerasan. Pelecehan dan kekerasan seksual yang ada di Indonesia pastinya tidak hanya dialami oleh perempuan dewasa saja, melainkan dapat dialami juga oleh anak-anak maupun pria dewasa. Walaupun dibanyak kasus memang lebih banyak dialami oleh perempuan. Dari seluruh responden korban kekerasan seksual hamper keseluruhan lebih memilih atau memutuskan untuk tidak melaporkan kekerasan dan pelecehan

seksual yang dialaminya. Penyebabnya ialah masalah psikologis atas apa yang telah terjadi pada dirinya membuat ia bingung, malu, takut bahkan ada rasa menyalahkan diri atas apa yang ia alami. Dasar inilah penulis membangun Chatbot dan Recommendation System sebagai bentuk peduli dan juga solusi untuk para korban kekerasan seksual dengan menghadirkan website “pencegahan dan penanganan kekerasan seksual”. Chatbot sebagai wadah informasi terkait kekerasan seksual seperti definisi, batasan-batasan kategori kekerasan seksual, layanan pengaduan laporan, dan sebagai payung hukum yang dapat digunakan untuk melindungi diri dan pidana pelaku kekerasan seksual. Sumber data diperoleh dari Undang-Undang Tentang Penghapusan Kekerasan Seksual. Dengan adanya informasi hukum yang mudah diraih dan sumber data resmi, penulis berharap hal ini dapat membantu korban untuk berani mengambil langkah untuk melaporkan tindak kekerasan yang dialaminya. Recommender system memberikan hasil rekomendasi berupa informasi layanan hukum dan konsultasi psikologis. Tidak sedikit korban kekerasan seksual pastinya mengalami masalah psikologis seperti rasa bingung, malu pada orang lain, rasa takut pada pelaku, belum lagi rasa bersalah yang terkesan menyalahkan diri sendiri untuk hal yang telah ia alami. Informasi layanan psikologis tersedia bagi para korban yang membutuhkan pemulihan psikologis.

Kata kunci: Kekerasan Seksual, Chatbot, Recommender System, UU TPKS

PENDAHULUAN

HAM (Hak Asasi Manusia) merupakan suatu hak yang dimiliki setiap manusia sejak ia lahir dan tidak bisa diganggu oleh manusia yang lainnya. Pada hakekatnya HAM memiliki kekuatan hukum dan mendapatkan perlindungan dari negara. Di zaman sekarang tak dapat dipungkiri banyak sekali pelanggaran HAM yang terjadi, salah satunya ialah pelanggaran HAM terkait dengan kasus kekerasan seksual. Di Indonesia, khususnya perempuan paling rentan akan kasus kekerasan seksual. Di Indonesia masih banyak praktek patriarki yang memandang rendah perempuan dan tidak menghormati hak-hak yang dimiliki oleh perempuan. Meskipun begitu sebenarnya kekerasan dan pelecehan seksual ini tidak hanya terjadi pada perempuan karena bisa terjadi kepada siapa saja, kapan saja dan di mana saja. Kejahatan ini juga tidak memandang status sosial, karena orang-orang yang berjabatan tinggi pun ada yang menjadi pelaku dari kekerasan seksual. Kasus kekerasan seksual khususnya terhadap perempuan adalah salah satu hambatan untuk terwujudnya hak dan kebebasan manusia. Hal ini pulalah yang menjadi penghambat untuk kesetaraan gender. Tindakan kekerasan seksual dapat dialami kapan saja dan di mana saja tidak terkecuali di lingkungan kampus/universitas.

Dengan adanya kasus-kasus tersebut banyak orang yang menanyakan apa sebenarnya fungsi kampus, karena pada dasarnya kampus adalah tempat untuk menuntut ilmu namun malah menjadi tempat yang tidak aman. Banyak mahasiswa yang tidak berani melapor karena banyak stigma yang didapat jika mereka melaporkannya. Kebanyakan mahasiswa lain akan memandang negatif korban kekerasan seksual dan memandang bahwa pelaku tidak

sepenuhnya salah karena di nilai mau sama mau. Selain itu korban juga biasanya tidak berani untuk melapor karena pelaku merupakan orang yang mempunyai jabatan yang tinggi di lingkup universitas. Oleh karena itu penulis membuat website ini untuk membantu korban agar mereka dapat mencari tempat yang aman bagi mereka dan mereka dapat membela diri sendiri. Selain itu di website ini juga ditampilkan rekomendasi psikolog sehingga mereka bisa memulihkan psikis mereka akibat kasus kekerasan seksual.

METODE PENELITIAN

Data yang di gunakan untuk chatbot berasal dari UU No.12 tahun 2022 tentang Tindak Pidana Kekerasan Seksual (TPKS) dan dataset untuk recommender system adalah daftar layanan psikologis dan layanan hukum yang menangani kasus kekerasan seksual dari setiap provinsi. Dataset dapat diakses di link gdrive berikut : https://drive.google.com/drive/folders/1CFv46ODHqhpehtUGTLJXTtZ8lN0_oo_4?usp=sharing

Problem Scoping

Pelecehan seksual adalah segala bentuk perbuatan yang dilakukan oleh lawan jenis terkait dengan tindakan seksual, dan korban merasa tidak nyaman dengan tindakan tersebut. Pelecehan seksual itu sendiri mencakup 2 tingkatan yaitu tingkat ringan seperti verbal, kontak fisik, dan penampilan fisik juga tingkat serius seperti pemerkosaan. Pelecehan seksual biasanya terjadi karena pelaku memiliki keinginan dan di waktu bersamaan memiliki kesempatan untuk melecehkan sehingga memicu untuk terjadinya pelecehan seksual tersebut.

Menurut Komnas Perempuan, pelecehan seksual sebenarnya mengacu pada perilaku bernuansa seksual dan dimediasi melalui kontak fisik atau non fisik yang ditujukan pada bagian tubuh seksual atau seksualitas pada individu itu sendiri. Perbuatan itu meliputi bersiul, merayu, melontarkan komentar atau ucapan bernuansa seksual, menampilkan pornografi atau hasrat seksual, mencolek atau menyentuh bagian tubuh, gerakan atau gestur seksual hingga menimbulkan ketidaknyamanan bahkan penghinaan di kemudian hari. Ini dapat menimbulkan banyak masalah kesehatan dan keselamatan bagi korban pelecehan seksual.

Banyak masyarakat awam berasumsi bahwa ranah public merupakan tempat yang paling rentan terjadinya kekerasan atau pelecehan seksual. Rumah dan tempat kerja dianggap sebagai tempat teraman. Padahal, berdasarkan Survei Keadilan MaPPI FHUI 2016 terlihat bahwa justru mayoritas pelaku kekerasan seksual telah diketahui sebelumnya oleh korban (orang-orang yang berada di lingkungan korban) contohnya anggota keluarga, guru, kerabat, teman, pacar dan lainnya. Pada tahun 2016, Komisi Nasional Perlindungan Anak Indonesia (KPAI) juga menemukan bahwa 62% kekerasan seksual yang dialami anak terjadi di lingkungan terdekat yaitu keluarga dan sekolah.

Komnas Perempuan menunjukkan data yang memperlihatkan bahwa dalam rentang tahun 2015 sampai tahun 2021, kejahatan kekerasan seksual di lembaga pendidikan paling banyak terjadi di perguruan tinggi atau universitas. Sebanyak 35 laporan kekerasan seksual di perguruan tinggi masuk ke Komnas Perempuan selama rentang waktu tersebut. Kekerasan yang terjadi di lingkup tersebut yaitu kekerasan seksual 87,91%, psikologis dan diskriminasi 8,8% juga kekerasan fisik sebesar 1,1%. Universitas menempati urutan pertama untuk kekerasan seksual di 35 kasus pertama di Lembaga Pendidikan dari tahun 2015 sampai tahun 2021.

Kasus kekerasan dan pelecehan seksual yang sering terjadi pada lingkup dunia Pendidikan salah satunya kampus dengan korban (kebanyakan mahasiswa) tidak berani melaporkan tindak kekerasan yang dialaminya, sebab di beberapa kasus yang terjadi tentunya melibatkan mahasiswa lain atau bahkan melibatkan tenaga pendidik lain (Dosen) sehingga korban tidak berani untuk melaporkan kasus tersebut dikarenakan masih memiliki keterkaitan dalam masa pembelajarannya di kampus.

Dilansir dari Klikdokter ada beberapa faktor penyebab pria melakukan tindak kekerasan atau pelecehan seksual terhadap wanita.

- *Korban Mudah Ditaklukkan*
- *Hawa Nafsu*
- *Memiliki Kuasa*
- *Ketergantungan*
- *Fantasi Seksual*
- *Sistem Patriarki di Masyarakat yang Kuat*
- *Kebiasaan Menonton Konten Porno*
- *Hubungan Keluarga Renggang*

Beberapa faktor penyebab terjadinya tindakan kejahatan dan pelecehan seksual pada lingkup pendidikan khususnya dalam lingkungan kampus:

- *Faktor Sosial Budaya*

Ketidaksetaraan gender dan relasi kekuasaan merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya tindakan kejahatan. Faktor sosial budaya merupakan faktor sosiokultural yang tumbuh dalam masyarakat. Faktor ini menjelaskan bahwa pelecehan seksual merupakan bentuk sistem partikel di mana laki-laki dipandang lebih kuat dan kepercayaan masyarakat mendukung asumsi ini meningkat. Selama ini masyarakat cenderung memihak laki-laki atas perilaku seksual yang agresif dan dominan, sedangkan perempuan diharapkan lebih pasif dan penurut, baik laki-laki maupun perempuan diharapkan bertindak sesuai dengan peran yang telah ditetapkan.

Faktor yang sering dijumpai dalam relasi kuasa di kampus adalah korban kekerasan seksual merasa dipaksa, tidak berani menolak, atau diam saja ketika mengalami pelecehan seksual dikarenakan rasa takutnya terhadap pelaku yang tak jarang pelaku adalah orang yang memiliki kedudukan di instansi tersebut. Korban kekerasan seksual di kampus takut karena statusnya sebagai mahasiswa yang tetap akan selalu berhubungan dengan pelaku, intimidasi atau diskriminasi nilai, juga kesulitan lulus yang menjadi rasa takut si korban untuk melaporkan perbuatan pelaku. Lebih lanjut, ketakutan akan stigma negatif dari masyarakat dan teman disekitar karena korban akan dianggap bahwa “dia merayu” atau bahkan “bersenang-senang” dengan hal tersebut sehingga pertimbangan untuk memilih diam yang menjadi pilihan korban, meskipun korban memiliki hak untuk keadilan dan restitusi.

Data Acquisition

Chatbot

Layanan atau fitur chatbot yang akan kami hadirkan di website yang kami rancang dengan tujuan sebagai wadah informasi terkait kekerasan seksual. Sumber data utama yang dipakai di chatbot ini dari UU No 12 tahun 2022 yaitu mengenai "Tindak Pidana Kekerasan Seksual". Dimana secara rinci menjelaskan pasal-pasal dari undang-undang kekerasan seksual. Informasi yang akan ditampilkan chatbot meliputi beberapa hal:

- Definisi kekerasan seksual
- Asas tindak pidana kekerasan seksual
- Tujuan terbentuknya Undang-undang TPKS
- Bentuk-bentuk tindak kejahatan kekerasan seksual
- Hukuman pelaku berdasarkan pasal 5 UU TPKS No.12.
- Informasi perbedaan jenis kejahatan seksual fisik dan non-fisik
- Penjelasan pemaksaan perkawinan
- Penjelasan Eksploitasi seksual
- Tahapan tata cara melapor

Data didapatkan dari website resmi dpr.go.id lalu format data akan diubah menjadi tipe data yang dapat dimengerti system. Disini data akan diubah menjadi tipe data JSON yang digunakan untuk mentransfer ataupun menyimpan data. Data dengan tipe data JSON akan selalu dibuka dan ditutup dengan kurung kurawal {}. Syntaxnya meliputi 2 elemen; key & value. 2 elemen itu harus dipisahkan dengan titik dua supaya jelas. Sebagai contoh seandainya key nya adalah “city” maka “Singapore” merupakan contoh dari value. 2 elemen ini akan selalu dibuka dan ditutup dengan tanda kutip ganda. Hal yang penting untuk di ingat bahwa tidak ada spasi di antara kedua elemen tersebut. Penulis mengumpulkan data lalu menginputkan data secara manual (create data json). Proses pembuatan data.json secara manual ini merupakan salah satu cara yang dapat digunakan dalam perancangan AI Chatbot. Struktur dari tipe data json antara lain:

El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Vol 4 No 3 (2024) 1833 - 1849 P-ISSN 2746-9794 E-ISSN 2747-2736

DOI: 10.47467/elmujtama.v4i3.2428

- Intents : Sebuah tempat untuk memetakan masukan pengguna dan tindakan yang relevan pada chatbot. terdapat beberapa tindakan seperti tag, patterns, response, dan context.
 - Tag : Konteks kalimat
 - Patterns: Kalimat input dari user
 - Response : Jawaban dari chatbot
- Context : mencari kesamaan kalimat yang ada pada patterns

Recommendation System

Recommendation System (Sistem Rekomendasi) merupakan suatu program yang mencoba memberikan rekomendasi suatu item apa yang paling relevan untuk user itu sendiri dengan cara memprediksi nya dari semua inputan user di sistem berdasarkan informasi yang terkait tentang item, user dan interaksi antara item dan user.

Recommendation system di website ini akan berfungsi untuk memberikan informasi Rekomendasi terkait layanan hukum dan konsultasi psikologis jika dibutuhkan oleh user. Pada fase pertama kami mengumpulkan informasi layanan hukum dan konsultasi psikologis yang tersebar di 34 provinsi. User akan mendapatkan hasil rekomendasi yang relevan lewat inputan yang diberikan oleh user itu sendiri kepada sistem. Berbagai informasi telah dikumpulkan oleh kami untuk melengkapi kebutuhan dataset pada fitur recommender system. Data tersebut meliputi dokumen-dokumen yang tersedia pada situs web, artikel, maupun jurnal. Kami juga memilih data pendukung yang berasal dari lembaga pemerintah dan nonpemerintah.

Berikut kami lampirkan beberapa contoh sumber layanan hukum yang berasal dari lembaga pemerintah :

- Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak
- Dinas Pemberdayaan Perempuan Perlindungan Anak dan Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana (DP3AP2KB)
- Dinas Sosial Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (P2PA)
- Komisi Nasional Anti Kekerasan terhadap Perempuan
- Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (DPPPA)
- Kantor Wilayah Kementerian Hukum dan HAM RI
- UPT Pusat Pelayanan Terpadu Pemberdayaan Perempuan dan Anak

Sumber data layanan konsultasi psikologis yang berasal dari lembaga pemerintah:

- Dinas Kependudukan Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (DKP3A) Kalimantan Timur dan Kalimantan Tengah
- Dinas Sosial Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Kota Singkawang (P2PA)
- Dinas Sosial Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (P2PA) Provinsi DKI Jakarta
- Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Kabupaten Sukabumi
- Dinas Sosial Provinsi Jawa Tengah

Langkah selanjutnya membuat dataset secara manual dengan membuat tipe data format XLSX. Didalam file XLSX ini nanti akan ada spreadsheet yang berfungsi untuk mengatur, menganalisis sampai menyimpan sebuah data yang menggunakan tabel. Setiap kolom yang tersedia di spreadsheet tersebut bisa berisi 2 macam data yaitu data numerik ataupun teks yang bisa disatukan sesuai dengan rumus matematika yang ada. Kemudian format dataset XLSX tersebut di ubah ke CSV. File Comma Separated Values merupakan file teks biasa yang berisi daftar dari sebuah data, file ini bisa disebut juga Character Separated Values atau Comma Delimited files. Umumnya file CSV memakai karakter koma untuk memisahkan atau bisa juga membatasi antar data, tetapi kadang menggunakan karakter lain juga seperti titik koma. Dengan memakai file CSV tersebut nantinya itu dapat mempermudah kami memindahkan data dari satu system ke sistem lainnya dengan lebih efisien karena tanpa melakukan input manual satu-persatu.

Data Exploration

Chatbot

Setelah kami memproses data dan mengonversi data json menjadi dataframe. Langkah selanjutnya adalah melakukan praproses pada dataset yang kami gunakan saat ini yaitu dengan cara:

- Remove Punctuations (Menghapus Punctuation): tahapan praproses yang pertama pada data teks ialah menghapus punctuation atau tanda baca (special character) yaitu '!' (tanda seru) ',' (tanda koma) '.' (tanda titik sebagai berhenti) '?' (tanda tanya) dan tanda baca yang lain. Tahap ini berfungsi untuk mempermudah pemrosesan data teks yang nanti akan diolah.
- Lemmatization (Lematisasi): Lematisasi atau Lemmatization ialah suatu proses yang mengarah pada proses melakukan sesuatu menggunakan vocabulary atau kosakata dan melakukan analisis morfologi kata-kata untuk menghilangkan inflectional endings only dan mengembalikan bentuk dictionary (kata dalam kamus) dari sebuah kata yang dikenal sebagai lemma.
- Tokenization (Tokenisasi): Tokenisasi merupakan suatu proses untuk memberikan urutan karakter dan sebuah unit dokumen terdefinisi. Tokenisasi juga memiliki tugas untuk

memecah kalimat menjadi bagian-bagian yang disebut dengan 'Token' lalu menghilangkan bagian tertentu seperti tanda baca.

- Apply Padding (Padding): Padding ialah suatu proses mengubah setiap sequence dengan tujuan tiap sequence akan memiliki panjang yang rata atau sama. Di padding, sequence akan dibuat sama panjang dengan cara menambahkan nilai 0 secara prefix atau sufiks sehingga nantinya akan dapat mencapai panjang maksimum dari sequence. Lain daripada itu padding juga dapat memotong sequence sehingga nantinya panjangnya akan sesuai dengan panjang maksimum dari sequence.
- Encoding the Outputs (Konversi Keluaran Encoding): Encoding merupakan suatu tahap atau proses konversi (pengkodean) dimana data kategorik seperti huruf atau data teks menjadi data numerik atau angka yang menyesuaikan dengan data label yang akan digunakan. Pada tahap ini, encoding akan mengubah data teks pada kolom data tags menjadi data numerik dengan bahasa biner komputer yaitu 0 dan 1. Tujuan dari encoding ini ialah mempermudah proses komputasi data teks dan modelling.

Recommendation system

Setelah kami memproses data lalu mengonversi data csv menjadi dataframe. Langkah selanjutnya ialah praproses pada dataset yang di gunakan saat ini yaitu dengan cara:

- Remove Punctuations (Menghapus Punctuation): tahapan praproses yang pertama pada data teks ialah menghapus punctuation atau tanda baca (special character) yaitu '!' (tanda seru) ',' (tanda koma) '.' (tanda titik sebagai berhenti) '?' (tanda tanya) dan tanda baca yang lain. Tahap ini berfungsi untuk mempermudah pemrosesan data teks yang nanti akan diolah.

Encoding the Outputs (Konversi Keluaran Encoding): Encoding merupakan suatu tahap atau proses konversi (pengkodean) dimana data kategorik seperti huruf atau data teks menjadi data numerik atau angka yang menyesuaikan dengan data label yang akan digunakan. Pada tahap ini, encoding akan mengubah data teks pada kolom data tags menjadi data numerik dengan bahasa biner komputer yaitu 0 dan 1. Tujuan dari encoding ini ialah mempermudah proses komputasi data teks dan modelling.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Modelling

Input length dan output length adalah bentuk input dan bentuk output dari data train atau latih yang akan diproses pada algoritma Neural Network atau Jaringan Syaraf Tiruan. Vocabulary Size untuk lapisan penyematan membuat representasi vektor unik di setiap kata. Kami menggunakan dua algoritma dalam model analysis chatbot yaitu algoritma LSTM dan

Jaringan Syaraf Tiruan (Neural Network). Setelah dilakukan pemrosesan teks yang melalui lima tahapan maka kita bisa simpan model pemrosesan teks tersebut dengan menggunakan format pickle. Hal ini biasanya digunakan untuk membuat hubungan model yang telah dilatih dengan model pemrosesan teks.

LSTM (Long Short Term Memory) adalah algoritma deep learning populer yang cocok untuk prediksi dan klasifikasi terkait waktu. Algoritma LSTM merupakan jenis RNN khusus yang dapat menyimpan informasi dalam waktu lama karena memiliki blok memori tambahan yang disebut cell. Dengan demikian, kelemahan RNN dapat diatasi oleh algoritma ini. Algoritma LSTM digunakan untuk mengolah, memprediksi dan mengklasifikasikan data berdasarkan data time series.

Recommendation System akan mengarahkan user atau pengguna untuk menemukan hasil rekomendasi yang sesuai dan berguna dari banyaknya data daftar layanan yang tersedia. Proyek ini membuat sistem rekomendasi menggunakan pendekatan dengan lima atribut yang dimasukkan user ke dalam sistem, yaitu: jenis lembaga, provinsi, jenis kelamin, umur, dan jenis kekerasan dengan Metode TFIDF untuk memberikan nilai frekuensi hubungan pada kemunculan suatu kata (term) di dalam perhitungan penggabungan kelima atribut tersebut dengan column terbaru (features). Algoritma cosine similarity digunakan sebagai metode pembandingan ketika diketahui berapa banyak data yang mirip. Menggunakan data yang berjumlah 845 data dengan kategori profile dan provinsi yang berbeda. Dalam pemrosesan teks, recommendation system melakukan text mining. Text mining merupakan tahap membersihkan teks dari kata-kata yang tidak sesuai untuk dijadikan indeks. Dokumen teks dapat berisi banyak jenis kata seperti preposisi, konjungsi, kata ganti, kata sifat, dll. Karena hal itu, perlu dilakukan proses penyaringan. Penyaringan akan dilakukan dengan menyajikan daftar kata yang tidak penting untuk pengindeksan (stopword list). Lalu dilanjutkan dengan proses implementasi metode TF-IDF dan algoritma cosine similarity.

1. Evaluation

Chatbot

Setelah menjalankan pelatihan model dengan algoritma Neural Network dan LSTM serta telah mengetahui hasil akurasi pada step terakhir. Maka, tahapan selanjutnya adalah menganalisa model dengan visualisasi plot akurasi dan loss untuk melihat hasil akurasi dari algoritma pelatihan model Neural Network dengan LSTM tersebut.

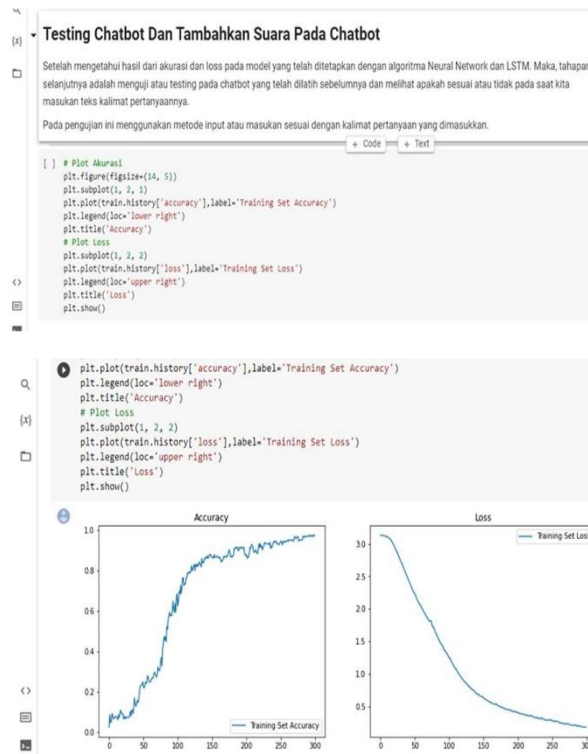


Table 1 Hasil Akurasi

Berdasarkan hasil evaluasi diatas terdapat hasil yang baik dimana hasil accuracy semakin naik dan loss semakin menurun. Setelah mengetahui hasil dari akurasi dan loss pada model yang telah ditetapkan dengan algoritma Neural Network dan LSTM. Maka, Langkah selanjutnya adalah menguji atau testing pada chatbot yang telah dilatih sebelumnya dan melihat apakah sesuai atau tidak pada saat kita masukan teks kalimat pertanyaannya. Pada pengujian ini menggunakan metode input atau masukan sesuai dengan kalimat pertanyaan yang dimasukkan. Setelah pengujian Chatbot telah disesuaikan dengan kalimat dan jawabannya. Maka, model chatbot bisa disimpan dengan format .h5 atau.pkl (pickle) untuk penggunaan aplikasi AI Chatbot dengan website atau sistem Android. Penyimpanan file model bisa langsung secara transient atau bisa taruh di Google Drive.

Recommender System

Hasil akurasi didapatkan setelah melakukan tahapan testing pada model recommender system yang telah dilatih sebelumnya dengan model yang telah ditetapkan menggunakan cosine similarity dan melihat keberhasilan output melalui inputan user.

Pada pengujian ini menggunakan metode input atau masukan sesuai keinginan user dalam menginput :

- Memilih jenis lembaga : Hukum / Psikologis
- Memilih provinsi : User dapat memilih salah satu provinsi dari 34 provinsi di Indonesia
- Memilih jenis kelamin : Pria / Wanita
- Memilih Umur:
 - ❖ Wanita semua kategori (diatas 0 tahun)
 - ❖ Pria kategori anak-anak dapat menginputkan (dibawah 18 tahun) \
 - ❖ Pria kategori umum dapat menginputkan (diatas 0 tahun)
- Memilih jenis kekerasan : Verbal / Fisik

```
recommendations("hukum", "sumatra utara", "pria", "diatas 8 tahun", "verbal")
Hasil lembaga yang sesuai adalah:
Nama Lembaga: LBB (Lembaga Bantuan Hukum) Medan
Jenis Lembaga: Hukum
Profil: Lembaga: Lembaga Bantuan Hukum Medan adalah organisasi masyarakat sipil yang mempunyai visi memberikan bantuan hukum struktural bagi masyarakat miskin m
Provinsi: Sumatera Utara
Alamat: Jln. H.M. Nani Mo. L. Medan 20111 Sumatera Utara
Kontak: Telp: (061)4131308
Jenis Kelamin: pria
Umur: diatas 8 tahun
Jenis Kekerasan: verbal
=====
Nama lembaga: LBB (LBB) 30
Jenis Lembaga: Hukum
Profil: Lembaga: Lembaga Bantuan Hukum (LBB) 30 adalah organisasi yang memberikan layanan konsultasi hukum. Pengabdian organisasi dan untuk memperluas ak
Provinsi: Sumatera Utara
Alamat: Jln. Pematang Sela No.50 Pematang Sela, Sunggal Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara 2051
Kontak: Telp: 0613822455
Jenis Kelamin: pria
Umur: diatas 8 tahun
Jenis Kekerasan: verbal
=====
recommendations("hukum", "sumatra barat", "pria", "diatas 8 tahun", "verbal")
Hasil lembaga yang sesuai adalah:
Nama Lembaga: LBB (Lembaga Bantuan Hukum) Padang Sumatera Barat
Jenis Lembaga: Hukum
Profil: Lembaga: LBB hadir untuk memberikan bantuan hukum dan memperjuangkan hak rakyat miskin bnta hukum dan korban pelanggaran Hak Asasi Manusia (HAM).
Provinsi: Sumatera Barat
Alamat: Jln. Pekan Baru No.21 Uluh Karang Selatan Padang Utara Sumatera Barat 25135
Kontak: Telp: (0751)7812718
Jenis Kelamin: pria
Umur: diatas 8 tahun
Jenis Kekerasan: verbal
=====
array([[]])
```

Berdasarkan hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa hasil akurasi recommender system menampilkan hasil yang sangat baik dan mampu memberikan hasil rekomendasi yang relevan berdasarkan inputan user. Setelah pengujian Recommendation telah disesuaikan dengan inputan user. Maka, model recommendation bisa disimpan dengan format.pkl (pickle) untuk penggunaan web Recommender system. Penyimpanan file model bisa langsung secara transient atau bisa taruh di Google Drive.

Deployment

Deployment aplikasi merupakan sebuah proses mengkonfigurasi aplikasi ke URL dasar di sebuah server. Proses deployment pada aplikasi ini yaitu menggunakan deployment ke localhost (flask), setelah berhasil diakses pada localhost aplikasi di deploy menggunakan ngrok dan heroku agar dapat diakses oleh para user yang memiliki link URL. Tujuan dari deployment ini yaitu agar webaite ini dapat diakses oleh publik di URL dasar.

Tahapan deployment pada chatbot yaitu :

- Save model.h5, tokenizer.pkl, dan labelencoder.pkl pada google colab
- Masukkan dataset pada folder vscode
- Import jawaban dataset, import model & download file nltk, serta hapus tanda baca di model.py

```
# import dataset answer
def load_response():
    global responses
    responses = {}
    with open('dataset/kekerasanseksual.json') as content:
        data = json.load(content)
        for intent in data['intents']:
            responses[intent['tag']] = intent['responses']

# import model dan download nltk file
def preparation():
    load_response()
    global lemmatizer, tokenizer, le, model
    tokenizer = pickle.load(open('model/tokenizer.pkl', 'rb'))
    le = pickle.load(open('model/labelencoder.pkl', 'rb'))
    model = keras.models.load_model('model/chat_model.h5')
    lemmatizer = WordNetLemmatizer()
    nltk.download('punkt', quiet=True)
    nltk.download('wordnet', quiet=True)
    nltk.download('omw-1.4', quiet=True)

# hapus tanda baca
def remove_punctuation(text):
    texts_p = []
    text = [letters.lower() for letters in text if letters not in string.punctuation]
    text = ''.join(text)
    texts_p.append(text)
    return texts_p
```

- Mengubah teks menjadi vektor, klasifikasi pertanyaan user, serta menghasilkan jawaban berdasarkan pertanyaan user.

```
# mengubah text menjadi vector
def vectorization(texts_p):
    vector = tokenizer.texts_to_sequences(texts_p)
    vector = np.array(vector).reshape(-1)
    vector = pad_sequences([vector], input_shape)
    return vector

# klasifikasi pertanyaan user
def predict(vector):
    output = model.predict(vector)
    output = output.argmax()
    response_tag = le.inverse_transform([output])[0]
    return response_tag

# menghasilkan jawaban berdasarkan pertanyaan user
def generate_response(text):
    texts_p = remove_punctuation(text)
    vector = vectorization(texts_p)
    response_tag = predict(vector)
    answer = random.choice(responses[response_tag])
    return answer
```

- Menampilkan hasil respon bot di index.html

```
function botResponse(rawText) {
    // Bot Response
    $.get("/get", { msg: rawText }).done(function (data) {
        console.log(rawText);
        console.log(data);
        const msgText = data;
        appendMessage(BOT_NAME, BOT_IMG, "left", msgText);
    });
}

// Util
function get(selector, root = document) {
    return root.querySelector(selector);
}

function formatDate(date) {
    const h = "0" + date.getHours();
    const m = "0" + date.getMinutes();
    return `${h.slice(-2)}:${m.slice(-2)}`;
}
</script>
```

- Aplikasi ini menggunakan ngrok untuk mendeployment agar dapat diakses oleh user lain.

Tahapan deployment pada recommender system yaitu :

- Save model.pkl, feature.pkl, dan database.pkl pada google colab
- Membuat method untuk menjalankan recommender

```
def rekomendasi(jenis_lmbaga, provinsi, jenis_kelamin, umur, jenis_ketaraan):
    provinsi = provinsi.replace(" ", "")
    umur = umur.replace("-", "")
    input = (jenis_lmbaga, "provinsi:" + provinsi, "jenis_kelamin:" + jenis_kelamin, "jenis_ketaraan:" + jenis_ketaraan)
    input = input.lower()
    for index in range(len(features)):
        if feature(index) == input:
            break
    nama_lmbaga = data.iloc[index, 0]
    jenis_lmbaga = data.iloc[index, 1]
    profil_lmbaga = data.iloc[index, 2]
    provinsi = data.iloc[index, 3]
    alamat = data.iloc[index, 4]
    kontak = data.iloc[index, 5]
    jenis_kelamin = data.iloc[index, 6]
    umur = data.iloc[index, 7]
    jenis_ketaraan = data.iloc[index, 8]
    return (index, nama_lmbaga, jenis_lmbaga, profil_lmbaga, provinsi, alamat, kontak, jenis_kelamin, umur, jenis_ketaraan)

def rekomendasi_lmbaga(index, number_of_recommendations):
    similarity_scores = list(enumerate(model.index))
    similarity_scores.sort(reverse=True)
    recommendation_indices = [i[0] for i in similarity_scores[:number_of_recommendations]]
    return_recomdata = []
    for index in recommendation_indices:
        return_recomdata.append(recommendasi(index, number_of_recommendations))
    return_recomdata = sorted(recommendasi(index, number_of_recommendations))
```

- Membuat route untuk memanggil method pada model.py

```
@app.route("/")
def index():
    return render_template("rs.html")

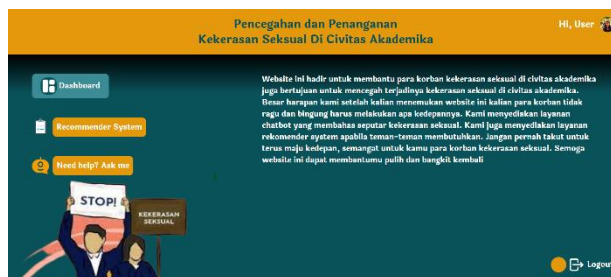
@app.route("/predict", methods=["post"])
def predict():
    # menangkap data yang diinput user melalui form
    nama = (request.form["nama"])
    jenis_kelamin = (request.form["jenis_kelamin"])
    umur = (request.form["umur"])
    provinsi = (request.form["provinsi"])
    jenis_ketaraan = (request.form["jenis_ketaraan"])
    jenis_lmbaga = (request.form["jenis_lmbaga"])

    # melakukan prediksi menggunakan model yang telah dibuat
    data = [(jenis_kelamin, umur, provinsi, jenis_ketaraan, jenis_lmbaga)]
    index, nama_lmbaga, jenis_lmbaga, profil_lmbaga, provinsi, alamat, kontak, jenis_kelamin, umur, jenis_ketaraan = rekomendasi(
        nama, jenis_lmbaga, jenis_lmbaga, profil_lmbaga, provinsi, alamat, kontak, jenis_kelamin, umur, jenis_ketaraan)
    return render_template("rs.html", hasil_alamat=alamat, hasil_nama=nama_lmbaga, hasil_profil=profil_lmbaga, hasil_kontak=kontak)
```

- Memanggil route untuk menampilkan hasil Rekomendasi pada rs.html

Implementasi Antarmuka Sistem

➤ Halaman Awal



Tampilan awal dari website kami ini adalah halaman dashboard, disini ditampilkan penjelasan apa itu website pencegahan dan penanganan kekerasan seksual di civitas akademika. Didalam website ini terdapat beberapa fitur, yaitu fitur chatbot dan recommender system.

➤ Halaman Recommender System (RS)

Dashboard Logout

RECOMMENDER SYSTEM

Nama:

Jenis Kelamin :

- Pria
- Wanita

Umur :

Mohon membaca intruksi dengan seksama sebelum memilih kategori umur anda:

- Wanita dengan kategori umur hanya dapat memilih (diatas 0 tahun)
- Pria dengan kategori anak-anak dapat memilih (di bawah 18 tahun)
- Pria dengan kategori umum dapat memilih (diatas 0 tahun)

Provinsi :

Pilih salah satu

Jenis Kekerasan Seksual yang didapatkan :

- Fisik
- Verbal

Anda membutuhkan Pelayanan di Bidang? :

- Psikologi
- Hukum
- Psikologi & Hukum

SIMPAN

Layanan yang tepat untuk anda

Pada halaman ini user dapat mengetahui lembaga yang direkomendasikan oleh website kami sesuai dengan inputan dari user itu sendiri. User diminta memasukkan nama, jenis kelamin, umur (sebelum memilih umur ada aturan yang harus diperhatikan oleh user), jenis kekerasan yang dialami, serta bidang pelayanan apa yang dibutuhkan user. Lalu user men-klik button simpan untuk mendapatkan hasilnya

➤ Halaman Hasil Recommender System

Dashboard Logout

RECOMMENDER SYSTEM

Nama:

Jenis Kelamin :

- Pria
- Wanita

Umur :

Mohon membaca intruksi dengan seksama sebelum memilih kategori umur anda:

- Wanita dengan kategori umur hanya dapat memilih (diatas 0 tahun)
- Pria dengan kategori anak-anak dapat memilih (di bawah 18 tahun)
- Pria dengan kategori umum dapat memilih (diatas 0 tahun)

Provinsi :

Pilih salah satu

Jenis Kekerasan Seksual yang didapatkan :

- Fisik
- Verbal

Anda membutuhkan Pelayanan di Bidang? :

- Psikologi
- Hukum
- Psikologi & Hukum

Layanan yang tepat untuk anda

nama :
LBH (Lembaga Bantuan Hukum) Medan

alamat :
Jln. Hindu No.12 Medan 2011 Sumatera
Utara

kontak :
Telp (061)4515340

nama :
40 LBH Yeaya 56 Name: nama, dtype:
object

alamat :
40 Jln. Pembangunan Desa No.56
Purusadul Kec. Su... Name: alamat, dtype:
object

kontak :
40 Telp. 08116022455 Name: kontak,
dtype: object

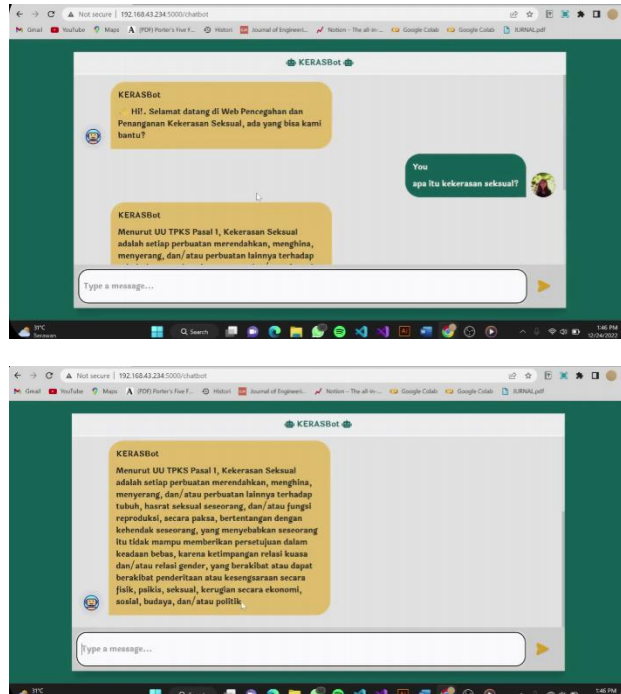
El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Vol 4 No 3 (2024) 1833 - 1849 P-ISSN 2746-9794 E-ISSN 2747-2736

DOI: 10.47467/elmujtama.v4i3.2428

Setelah user berhasil menginputkan data yang ada pada halaman RS maka website kami akan memproses dan menampilkan dua lembaga yang direkomendasikan oleh website kami. Di tiap lembaga akan ditampilkan nama lembaga, alamat lembaga dan kontak lembaga sehingga memudahkan user untuk mendapatkan pelayanan sesuai kebutuhan.

➤ Halaman Chatbot



Halaman ini merupakan halaman chatbot, fitur chatbot ini kami namakan KERASBot. KERASBot sebagai sarana informasi tentang apa itu kekerasan seksual, UU yang berlaku dan sebagainya. Pada halaman awal KERASBot akan menyapa user, ketika user bertanya KERASBot akan meresponnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari pembahasan yang telah disampaikan sebelumnya terhadap website yang telah dibuat, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan website pencegahan dan penanganan kekerasan seksual akan memudahkan para korban berani mengambil keputusan dan tau apa yang harus dilakukan.
2. Dengan adanya website ini juga dapat membantu korban menemukan layanan psikolog ataupun hukum sesuai dengan kebutuhan dan jarak terdekat darinya.

El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Vol 4 No 3 (2024) 1833 - 1849 P-ISSN 2746-9794 E-ISSN 2747-2736

DOI: 10.47467/elmujtama.v4i3.2428

Saran :

1. Menambahkan fitur login dan registrasi agar lebih terasa privasi
2. Chatbot dikembangkan agar lebih responsive dan dapat menjadi teman curhat korban (bukan hanya sebagai sarana informasi)

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsin, M N, M W Nugraheni, and Sumarlam. "Analisis Sara Mills Dalam Pemberitaan Pelecehan Seksual Mahasiswa Riau Pada Berita CNNIndonesia. Com." *Belajar Bahasa Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia* 7, no. 1 (2022): 119–35. <http://ejournal.unmuhsember.ac.id/index.php/BB/article/view/11%0Ahttp://ejournal.unmuhsember.ac.id/index.php/BB/article/download/11/10>.
- Apriyani, Maria Novita. "Implementasi Restitusi Bagi Korban Tindak Pidana Kekerasan Seksual." *Risalah Hukum* 17, no. 1 (2021): 1–10. <https://lpsk.go.id/berita/detailpersrelease/3269>.
- Asrun, Andi Muhammad. "Hak Asasi Manusia Dalam Kerangka Negara Hukum: Catatan Perjuangan Di Mahkamah Konstitusi." *Jurnal Cita Hukum* 4, no. 1 (2016): 133–54. <https://doi.org/10.15408/jch.v4i1.3200>.
- "Laili Nur Anisah Fakultas Hukum, Universitas Widya Mataram," n.d., 497–520.
- Pidana, Tindak, Kekerasan Seksual, Bratadewa Bima Bayusuta, and Yohanes Suwanto. "Analisis Yuridis Undang-Undang." *Jurnal Analogi Hukum* 1 (2022): 37–43.
- Pratiwi, Ana Yunita. "Manajemen Konflik Kasus Kekerasan Seksual Di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung (Study Analisis Wacana Kritis Van Dijk Pada Pemberitaan Media Online Lokal)." *Tesis*, 2020, 20.
- Shopiani, Bunga Suci, Wilodati, and Udin Supriadi. "Sosietas Jurnal Pendidikan Sosiologi Fenonema Victim Blaming Pada Mahasiswa Terhadap Korban Pelecehan Seksual." *Sosietas : Jurnal Pendidikan Sosiologi* 11, no. 1 (2021): 940–55.
- Sibarani, Sabungan. "Pelecehan Seksual Dalam Sudut Pandang Undang-Undnag Nomor 39 Tahun 1999 Tentang Hak Asasi Manusia." *Sol Justisio: Jurnal Penelitian Hukum* 1, no. 1 (2019): 98–108.
- Suhaili, Achmad. "Hak Asasi Manusia (HAM) Dalam Penerapan Hukum Islam Di Indonesia." *Al-Bayan: Jurnal Ilmu Al-Qur'an Dan Hadist* 2, no. 2 (2019): 176–93. <https://doi.org/10.35132/albayan.v2i2.77>.

El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Vol 4 No 3 (2024) 1833 - 1849 P-ISSN 2746-9794 E-ISSN 2747-2736

DOI: 10.47467/elmujtama.v4i3.2428

Syafitri, Nilasari Wulan. "Relasi Kuasa Pengetahuan Dalam Pelecehan Seksual Di Wilayah Pelabuhan Surabaya," 2021, 7.

Trihastuti, Annisa, and Fathul Lubabin Nuqul. "Menelaah Pengambilan Keputusan Korban Pelecehan Seksual Dalam Melaporkan Kasus Pelecehan Seksual." *Personifikasi: Jurnal Ilmu Psikologi* 11, no. 1 (2020): 1–15. <https://doi.org/10.21107/personifikasi.v11i1.7299>.

Wahyuni, Sri. "Korban Dan / Atau Pelaku : Atribusi Victim Blaming Pada Korban Kekerasan Seksual Berbasis Gender Di Lingkungan Kampus" 2, no. 1 (2022): 1–17.

Wulandari, Ruwanti, and Jaja Suteja. "Konseling Pendidikan Seks Dalam Pencegahan Kekerasan Seksual Anak (KSA)." *Prophetic : Professional, Empathy and Islamic Counseling Journal* 2, no. 1 (2019): 61. <https://doi.org/10.24235/prophetic.v2i1.4751>.