

Analisis Sentimen Lirik Lagu Populer Dengan Pemanfaatan Teknik *Natural Language Processing*

Green W. Manueke, Luis Lumando, Ellen G.Y. Manueke

¹Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Nusantara Manado

²Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Nusantara Manado

³Santra Inggris, Fakultas Bahasa Asing, Universitas Nusantara Manado

¹green@nusantara.ac.id, ²louis@nusantara.ac.id, ³ellen@nusantara.ac.id*

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji dan mengkategorikan lirik lagu populer berbahasa Indonesia yang terdapat di media sosial, khususnya dengan menggunakan teknologi Natural Language Processing atau NLP, Sentiment Analysis. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dalam mengumpulkan data numerik untuk dianalisis dengan teknik statistik. Perangkat yang digunakan adalah iPad dengan spesifikasi tertentu mengingat kemampuannya untuk mengakses internet, mengunduh dan menyimpan data serta membuat dan mengedit dokumen. Sumber datanya adalah lirik lagu yang diambil dari media sosial seperti *YouTube*, *Facebook*, dan beberapa *platform* lainnya. Kajian ini dibatasi pada lagu Indonesia dan Inggris yang dirilis tiga tahun terakhir. Data tersebut kemudian diklasifikasikan melalui Analisis Sentimen. Ditemukan bahwa liriknya mengandung konten yang baik dan buruk, yang mengklasifikasikan sebagai "sangat baik" dan "tidak baik".

Kata kunci: *Lyrics*, *Sentiment Analysis*, Lagu Populer, Media Sosial, *Natural Language Processing*.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Musik memiliki kekuatan untuk menyampaikan emosi, mempengaruhi suasana hati, merangsang imajinasi, dan memberikan pengalaman sensorik yang unik. Musik dapat diartikan sebagai kombinasi melodi, harmoni, ritme, dan tata suara yang disusun secara teratur. Dalam pembahasan tentang musik, kita akan mengeksplorasi sejarah, genre, teknik, dan pengaruh sosial dan budaya dari musik. Kita juga akan memperdalam pemahaman kita tentang seni musik ini dengan mengenal teori-teori kepribadian tentang musik.

Secara umum musik merupakan salah satu media ungkapan kesenian, dan juga mencerminkan kebudayaan masyarakat pendukungnya. Di dalam musik terkandung nilai dan norma-norma yang menjadi bagian dari proses enkulturasi budaya, baik dalam bentuk formal maupun informal. Susantina mengatakan, musik mampu mengungkapkan hal-hal yang tidak dapat dilaksanakan dengan kata-kata atau jenis seni lainnya (Susantina dalam Rumapea, 2019). Para filsuf juga menyatakan bahwa musik akan lebih mampu dan ekspresif untuk mengungkapkan perasaan dari bahasa lisan/tulisan. Artinya bentuk-bentuk perasaan manusia jauh lebih dekat atau sesuai dengan bentuk-bentuk musikal dari Bahasa. Musik juga merupakan karya cipta manusia memakai medium bunyi untuk

menikmatinya. Musik hadir dalam bentuk kesatuan irama, melodi, harmoni, bentuk dan gaya serta ekspresi (Rouget dalam Rumapea, 2019). Hal itu yang membuat musik hampir semua orang menyukai dan mendengarkan musik setiap hari yang merambat ke semua kalangan pendengar, baik itu pejabat, presiden, petani, mahasiswa, dan berapapun umur tidak menghalangi ketertarikan terhadap musik.

Seiring dengan perkembangan teknologi dan media sosial, dunia musik semakin banyak terdampak oleh hal-hal keviralan, yang sering kali membuat para musisi tergoda untuk mengorbankan kualitas karya mereka demi mendapatkan popularitas yang lebih besar. Keviralan bukan lagi hanya sekedar faktor tambahan dalam mempromosikan karya musik, tetapi sudah menjadi prioritas utama bagi sebagian besar musisi. Sehingga kualitas lagu terkadang terabaikan demi menghasilkan konten yang dapat dengan cepat menjadi *viral* di media sosial. Tren konten keviralan, seperti tantangan tari dan *meme* musik, semakin mendominasi pasar musik saat ini. Namun, sebagian besar konten tersebut tidak mencerminkan kualitas karya musik yang sebenarnya, dan cenderung hanya mengandalkan popularitas yang instan. Contohnya seperti Intan Lembata yang berawal dari videonya *viral* di *tiktok*. Di video tersebut ia menyanyikan lagu berjudul "Begitu Sulit Lupakan Reyhan" yang liriknya ia ciptakan sendiri menjadi viral, karena liriknya menceritakan cerita yang dia dapat dalam mimpinya kala itu bertemu seorang laki-laki bernama Reyhan yang ganteng dan baik tapi pergi meninggalkannya. Dan setelah videonya *viral* Intan langsung di soroti

Global Science (Vol. 4 No. 1, Juni 2023)

oleh media-media yang membuatnya bisa tampil di media TV dan di media lain juga. Karena kerviralannya tersebut membuat Artis penyanyi Ekho *Show* mengajarkannya untuk membuat lagu duet dan kini sudah di publish yang berjudul “Kini Ekho Pun Pergi Meninggalkanku”. Lagu mereka berdua pun langsung viral di media-media apapun yang saat ini mudah di akses karena kemajuan teknologi digital berkat *value* keviralan tersebut yang membuat para pembuat musik/lagu lebih condong membuat/menciptakan sebuah karya musik/lagu di lihat dari tingkat keviralan, bukan lagi dari kreatifitasnya sendiri. Para musisi sering kali terjebak dalam lingkaran yang tidak sehat, di mana mereka harus terus menerus menciptakan konten yang dapat menjadi viral, meskipun kualitas karya mereka menurun. Hal ini tidak hanya merugikan musisi tersebut, tetapi juga industri musik secara keseluruhan. Terlalu fokus pada hal-hal yang *viral* dapat menyebabkan para musisi kehilangan fokus pada kualitas karya mereka, yang seharusnya menjadi prioritas utama dalam dunia musik.

Kualitas karya yang baik akan lebih mungkin menarik perhatian dan membangun basis penggemar yang setia, dibandingkan dengan hanya mengandalkan popularitas instan.

Berdasarkan dari teori beserta kutipan-kutipan para peneliti terdahulu yang di paparkan di atas, bahwa peneliti ingin menggunakan Analisis Sentimen dalam pemilihan lagu populer dengan memanfaatkan teknik *Natural Language Processing* untuk mengetahui tingkat *value* di masyarakat.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

Bagaimana teknik *Natural Language Processing* (NLP) dapat dimanfaatkan untuk menganalisis sentimen lagu populer?

1.3. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang di paparkan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

- Mendeskripsikan analisis sentimen lagu populer karena sentimen yang terkandung dalam lagu dapat memengaruhi emosi dan perilaku pendengar
- Teknik NLP (*Natural Language Processing*) dapat dimanfaatkan untuk menganalisis sentimen lagu populer dengan menggumpulkan data dari sumber seperti media sosial atau platform streaming musik.
- Data dapat diolah menggunakan algoritma NLP untuk mengidentifikasi kata-kata kunci dan sentimen yang terkandung dalam lirik lagu.

Teknik ini juga dapat digunakan untuk memprediksi popularitas lagu dan memahami preferensi musik pendengar

- Tantangan yang di hadapai dalam menganalisis sentimen lagu populer dengan menggunakan teknik NLP adalah adanya variasi dalam bahasa dan budaya, serta kemampuan NLP yang masih terbatas dalam memahami konteks dan nuansa dalam bahasa manusia. Salah satu cara mengatasinya adalah dengan melakukan penyesuaian pada algoritma NLP untuk mempertimbangkan variasi bahasa dan budaya. Selain itu, penggunaan NLP juga dapat dibantu dengan mempertimbangkan aspek-aspek lain seperti usia dan latar belakang pendengar

1.4. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang di paparkan di atas, maka manfaat penelitian menurut penulis adalah :

- Manfaat akademis, penelitian ini untuk memenuhi persyaratan pendidikan program sarjana Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Teknik Informatika
- Manfaat teoritis bagi peneliti, yaitu memberikan kontribusi baru pada kajian di bidang musik dan media sosial. Penelitian ini dapat menjadi acuan atau referensi bagi peneliti dan peneliti lain yang tertarik untuk melakukan penelitian serupa atau terkait
- Manfaat praktis, yaitu memberikan panduan atau strategi dalam menciptakan lagu yang memiliki nilai artistik dan kualitas musikal yang baik, serta dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pendengar. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan pemahaman tentang pentingnya mengembangkan kemampuan promosi dan pemasaran melalui media sosial bagi musisi, sehingga dapat memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan popularitas karya musiknya

1.5. Batasan Masalah

Ruang lingkup masalah atau objek yang akan dilakukan untuk mengarahkan penulis agar tetap pada koridor atau pada fokus penelitian adalah pada musisi Indonesia dan lagu-lagu yang telah dirilis dalam kurun waktu 3 tahun terakhir. Terbatasnya pengaruh penelitian ini terhadap para musisi dan industri musik secara keseluruhan, karena keputusan akhir terkait dengan kualitas dan jenis konten musik tetap ditentukan oleh pasar dan konsumen musik

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menghasilkan data numerik



yang dapat dianalisis dengan menggunakan teknik statistik. Menurut (Sugiono & Lestari, 2021) dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menggambarkan dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode kuantitatif menjadi pilihan yang tepat karena dapat memberikan hasil yang lebih terukur dan dapat diuji secara empiris. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan metode kuantitatif sebagai alat untuk mengumpulkan dan menganalisis data.

2.1. Alat dan Bahan/Sumber Data

2.1.1. Alat

Dalam penelitian ini, alat yang akan digunakan adalah perangkat keras berupa iPad dengan spesifikasi tertentu. iPad dipilih sebagai perangkat keras yang digunakan selama proses pembuatan proposal karena memiliki kemampuan yang memadai dalam mengakses internet, mengunduh dan menyimpan data, serta dapat digunakan untuk membuat dan mengedit dokumen. Berikut Spesifikasi dari iPad, yaitu :

1. Model : Ipad mini 6
2. Version : IpadOS 15.7.1
3. Memori Penyimpanan : 64-245Gb
4. Memori Ram : 4Gb
5. Prosesor : Firestorm + 1.8GHz, Quad core, Icestorm
6. Kecepatan Prosesor : 3.1Ghz
7. Prosesor Inti : Dual Core
8. Versi OS : 15
9. Sistem Operasi : iOS

2.2.2 Bahan/Sumber Data

Penelitian ini menggunakan media sosial, seperti Google, YouTube, Facebook, Twitter, dan Spotify, serta beberapa platform lainnya, sebagai sumber data. Selain itu, data juga akan didapatkan secara langsung dari teman-teman band/musik dan beberapa teman yang memiliki pengalaman dalam studio rekaman. Dalam hal ini, sumber data tersebut dianggap sebagai sumber yang relevan dan dapat dipercaya untuk menjawab pertanyaan penelitian. Dengan demikian, pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari orang-orang yang memiliki pengalaman dalam industri musik diharapkan dapat memberikan informasi yang lebih detail dan komprehensif dalam menjawab pertanyaan penelitian.

2.3. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan Selama 6 Bulan yaitu Januari hingga Juni 2023. Waktu penelitian disesuaikan dengan jadwal yang telah disusun, dan

tempat penelitian dilakukan di lingkungan yang sesuai dengan objek penelitian. Hal ini dilakukan untuk memastikan validitas dan reliabilitas data yang dikumpulkan. Selain itu, penelitian juga akan dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kualitas data, seperti kondisi lingkungan dan waktu yang tepat untuk melakukan pengamatan atau wawancara. Oleh karena itu, penelitian ini akan dilakukan dengan memperhatikan aspek-aspek tersebut guna memastikan keakuratan dan validitas data yang dikumpulkan.

2.4. Metode Pengembangan

Metode pengembangan merupakan sebuah cara yang tersistem atau teratur yang bertujuan untuk melakukan analisa pengembangan suatu sistem agar sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan. Metode yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah SDLC dalam pendekatan Waterfall.

2.4.1. SDLC

Metode pengembangan yang akan di pakai dalam penelitian ini yaitu, Systems Development Life Cycle atau sering disingkat SDLC. SDLC adalah siklus yang digunakan dalam pembuatan atau pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah secara efektif. Dalam pengertian lain, SDLC adalah tahapan kerja yang bertujuan untuk menghasilkan sistem berkualitas tinggi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau tujuan dibuatnya sistem tersebut. lama. Siklus hidup Pengembangan sistem (System Development Life Cycle) atau SDLC merupakan suatu bentuk yang digunakan untuk menggambarkan tahapan dan langkah-langkah didalam tahapan tersebut dalam proses pengembangannya (Allaudin Hafidz et al., 2021).

2.4.2. Waterfall

Waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem. Model pengembangan ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan, disebut waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya sehingga berjalan berurutan dan bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan, sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan (Wahid, 2020).

2.5. Analisa Perancangan Sistem

Peneliti membuat sebuah desain sistem yang menggambarkan sebuah desain rancangan sistem. Berikut rancangan yang dimaksud ,seperti gambar dibawah.

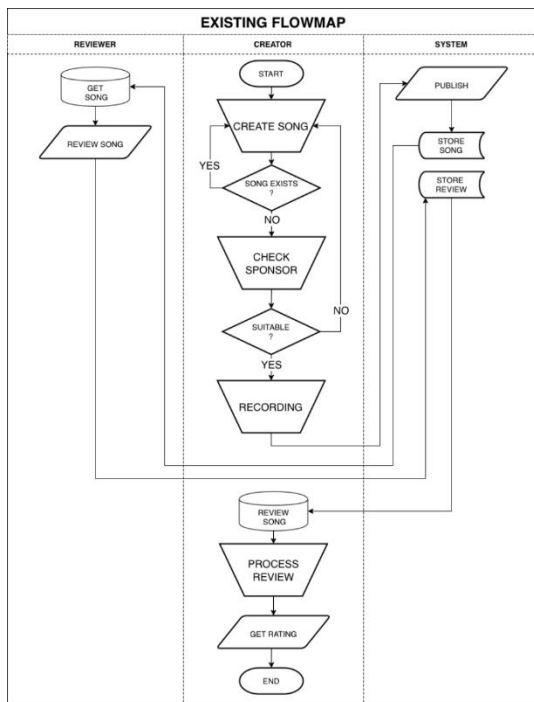
2.5.1. Sistem Lama (Existing Flowmap)

Sistem lama yang di maksud di sini ialah sistem yang digunakan pada beberapa tahun lalu, atau pun masih ada beberapa Creator/pembuat lagu yang masih menggunakannya.

Di awali dari Creator yang memulai membuat sebuah lagu, dan Creator mensurvei sebuah lirik lagu apakah lirik tersebut sudah di pakai sebelumnya atau belum, karena pada dasarnya lirik lagu yang mempunyai kemiripan yang sama terkesan mengcopy/meniru lirik lagu lain yang dapat merugikan seorang Creator. Setelah membuat sebuah lirik lagu, Creator melanjutkan dengan mencari label atau Check Sponsor yang bisa mensponsori lagunya.

Pada diagram Suitable, Creator akan melakukan pengecekan apakah lirik tersebut sudah cocok atau sesuai dengan keinginan dan dari hasil survei yang di lakukan sebelumnya. Selanjutnya Creator akan melakukan Recording atau perekaman dan dari hasil perekaman, lagu tersebut akan masuk ke sebuah System yang di mana dari system tersebut akan di publish dan akan di simpan di penyimpanan lagu, setelah itu masuk ke Reviewer dan lagu tersebut akan di tinjau kembali. Setelah di tinjau kembali dan di dapatkan hasil tinjauan lagunya, lagu tersebut akan di Review Song apakah sudah sesuai lirik lagu dengan rating yang diinginkan, selanjutnya akan di input ke Store Review yang dimana akan melewati proses review dan setelah melewati proses review dapat di lihat hasil rating dari lagu tersebut dan proses sistem lama pun selesai.

Gambar 2.5.1 Flowmap Sistem Lama



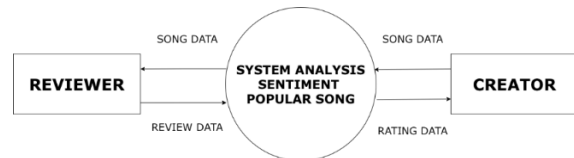
Seperti yang di lihat pada Gambar 2.5.1, terdapat 3 kelompok proses yang di mana sistem yang sebelumnya diimplementasikan terbukti menjadi suatu tantangan yang berat dan rumit bagi para Creator dalam proses penciptaan lagu yang akan dipublikasikan. Salah satu masalah yang sering dihadapi oleh para Creator adalah kesulitan yang timbul akibat persaingan yang intens antara mereka dalam upaya mencari sponsor.

3.5.2 Diagram Konteks (Context Diagram)

Diagram konteks merupakan diagram yang menggambarkan suatu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat dalam suatu sistem (Sari & Sari siregar, 2021).

Pada gambar di bawah, menggambarkan bahwa dalam sistem analisis sentiment lagu populer terdapat dua entitas yang saling terhubung, yaitu Reviewer dan Creator. Dari kedua entitas tersebut, terdapat berbagai data-data yang terlibat dalam System Analysis Sentiment Popular Song yaitu, Song Data, Review Data, dan Rating Data. Data lagu mencakup informasi mengenai lagu-lagu yang dianalisis, data ulasan berisi pendapat dan evaluasi dari Reviewer, sedangkan data penilaian mencerminkan nilai atau peringkat yang diberikan oleh Reviewer terhadap lagu-lagu tersebut. Dalam konteks ini, System Analysis Sentiment menjadi pusat pengendali yang memfasilitasi interaksi antara Reviewer dan Creator dalam upaya menganalisis sentiment lagu populer.

Gambar 2.5.2 Context Diagram



2.5.3 Data Flow Diagram (DFD)

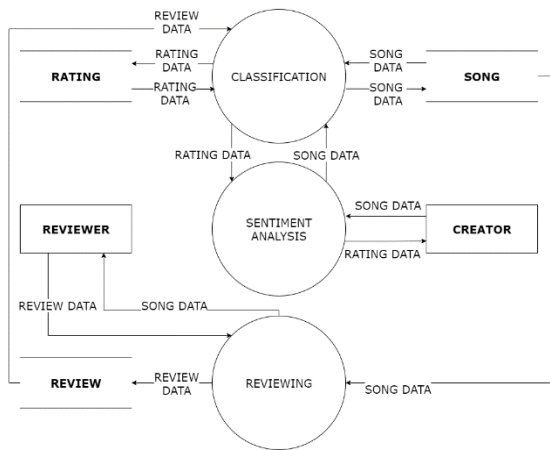
Data Flow Diagram atau sering disingkat DFD merupakan gambaran suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (Oktafianto, 2016).

Pada gambar di bawah, terdapat tiga kelompok proses utama yang meliputi Classification Process (Proses Klasifikasi), Sentiment Analysis Process (Proses Analisis Sentimen), dan Reviewing Process (Proses Ulasan). Selain itu, terdapat pula entitas-entitas yang terlibat dalam ketiga kelompok proses tersebut yaitu, Creator (Pencipta), Song (Lagu), Reviewer (Pengulas), Review (Ulasan), dan Rating (Penilaian). Terdapat juga data-data yang terlibat dalam proses tersebut, yaitu Song Data (Data Lagu), Review Data (Data Ulasan), dan Rating Data (Data Penilaian).

Prosesnya dimulai dengan *Classification Process* yang bertugas untuk mengelompokkan dan mengidentifikasi lagu-lagu yang akan dianalisis. Kemudian, *Sentiment Analysis Process* digunakan untuk menganalisis sentimen atau perasaan yang terkandung dalam ulasan-ulasan yang diberikan oleh *Reviewer* terhadap lagu-lagu tersebut. Proses terakhir, *Reviewing Process*, melibatkan *Reviewer* yang memberikan ulasan dan penilaian terhadap lagu berdasarkan hasil analisis sentimen sebelumnya.

Dalam keseluruhan proses ini, *Creator* bertanggung jawab sebagai pencipta lagu, *Song* sebagai objek analisis, *Reviewer* sebagai pengulas, *Review* sebagai hasil ulasan, dan *Rating* sebagai penilaian yang diberikan oleh *Reviewer*. Data-data seperti *Song Data*, *Review Data*, dan *Rating Data* digunakan sebagai input untuk proses-proses tersebut guna memperoleh hasil analisis sentimen dan ulasan yang berkualitas.

Gambar 2.5.3. Proses Klasifikasi



2.5.4 Sistem Baru (*Flowmap*)

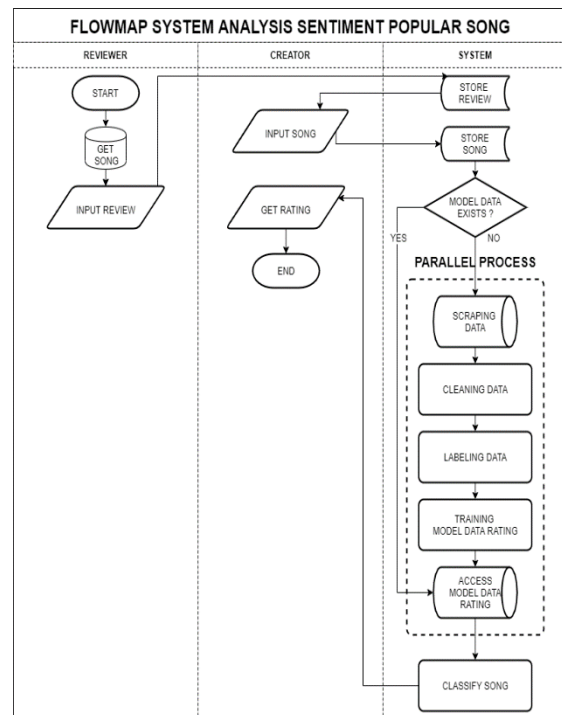
Flowmap adalah gabungan antara peta dan *flow chart*, dengan menunjukkan pergerakan benda dari satu tahap ke tahap lain, seperti jumlah paket dalam jaringan, jumlah barang yang di jualbelikan, ataupun jumlah orang dalam migrasi. *Flowmap* dapat memudahkan untuk memecahkan masalah ke dalam kelompok-kelompok yang lebih kecil dan dapat menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian sebuah sistem (Alvioletta et al., 2020).

Dalam sistem baru, peneliti akan menerapkan *Parallel Process* yang melibatkan beberapa tahapan, antara lain *Scraping Data* (pengumpulan data), *Cleaning Data* (pembersihan data), *Labelling Data* (penyandian data), *Training Model Data Rating* (pelatihan model data penilaian), dan *Access Model Data Rating* (akses model data penilaian). Setelah melalui tahapan-tahapan tersebut, data akan melewati proses *Classify Song* (klasifikasi lagu) sehingga *Creator* akan memperoleh hasil rating.

Dalam proses *parallel*, masing-masing tahapan dilakukan secara simultan dan independen satu sama lain. *Scraping Data* bertujuan untuk mengumpulkan data yang diperlukan, *Cleaning Data* digunakan untuk membersihkan data dari *noise* atau kesalahan, *Labeling Data* melibatkan proses memberikan label pada data untuk klasifikasi, *Training Model Data Rating* melibatkan pelatihan model untuk melakukan penilaian, dan *Access Model Data Rating* digunakan untuk mengakses model yang telah dilatih. Melalui penerapan *Parallel Process*, peneliti dapat mengoptimalkan waktu dan sumber daya yang digunakan dalam sistem. Dengan menjalankan tahapan-tahapan secara paralel, proses penilaian lagu oleh *Creator* dapat dilakukan dengan efisien dan akurat.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem baru yang terlihat pada gambar di bawah ini memiliki alur proses sistem yang lebih cepat alur proses sistemnya dari pada sistem lama sebelumnya yang bisa di katakan sangat sulit bagi para *Creator*. Perbaikan ini menunjukkan peningkatan efisiensi dan kemudahan penggunaan dalam pengoperasian sistem *Flowmap* yang baru.

Gambar 3.5.4 Flowmap Sistem Baru



2.5.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan dalam penyimpanan yang digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data (Riyanto, 2005).

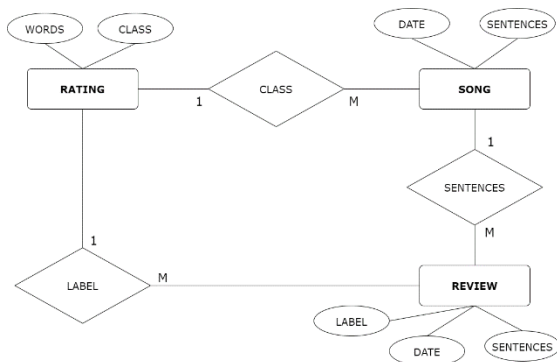
Peneliti akan memakai pendekatan “one-to-many” untuk menjelaskan bahwa satu entitas atau variabel memiliki hubungan atau relasi terhadap banyak

entitas atau variabel lainnya. Dan juga tidak lupa dengan pendekatan "many-to-one" yang di pakai untuk menggambarkan hubungan atau relasi di mana banyak entitas memiliki keterkaitan dengan satu entitas lainnya.

ERD dalam konteks penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah, data lagu hanya memiliki satu jenis klasifikasi penilaian yang digunakan, sedangkan setiap jenis klasifikasi penilaian digunakan untuk sejumlah data lagu. Selain itu, setiap lagu memiliki banyak ungkapan review, namun setiap ungkapan review hanya berlaku untuk satu lagu. Selanjutnya, setiap review hanya boleh memiliki satu label klasifikasi penilaian, sementara setiap klasifikasi penilaian diperoleh dari beberapa data review.

Dengan menggunakan pendekatan "one-to-many" dan "many-to-one" serta dengan memperhatikan hubungan antar entitas yang tergambar dalam ERD, penelitian ini dapat menganalisis dan mengelola data lagu, klasifikasi penilaian, ungkapan review, dan hubungan di antara mereka secara efisien.

Gambar 2.5.5. Hubungan antara Entitas



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Sistem

```
C:\Users\Administrator\Downloads\Compressed\my_project>py train.py
Creating model data!
Getting word features and documents..
Generating datasets..
Training model data..
Accuracy: 83.0
Saving model data..
Model data created!
Time: 2238.557473421097 s
```

```
C:\Users\Administrator\Downloads\Compressed\my_project>
```

(Gambar running train.py.)

Pada gambar di atas, ketika kode py train.py dijalankan, hasilnya menunjukkan bahwa proses pelatihan model sukses dengan akurasi sebesar 83.0. Angka akurasi ini mengindikasikan tingkat keberhasilan model dalam mengklasifikasikan lirik

lagu. Semakin tinggi nilai akurasi, semakin baik kemampuan model dalam melakukan klasifikasi.

Selanjutnya, pesan "saving model data.. model data created!" menunjukkan bahwa data model yang telah dilatih berhasil disimpan. Ini berarti model yang dihasilkan dari proses pelatihan dapat digunakan kembali di masa depan tanpa perlu melatih ulang. Penyimpanan data model ini penting untuk memastikan ketersediaan model yang telah dilatih secara persisten. Terakhir, waktu yang ditampilkan sebagai "time: 2238.557473421097 s" menunjukkan waktu yang dibutuhkan oleh proses pelatihan tersebut. Angka tersebut mewakili durasi pelatihan dalam detik. Semakin besar angka tersebut, semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk melatih model. Dalam kasus ini, proses pelatihan memakan waktu sekitar 2238.557473421097 detik. Dengan hasil akurasi yang baik, berhasilnya penyimpanan model, dan waktu pelatihan yang sesuai, dapat disimpulkan bahwa hasil dari perintah py train.py menunjukkan bahwa pelatihan model ini berhasil dan model tersebut dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi lirik lagu dengan akurasi sebesar 83.0.

```
C:\Users\Administrator\Downloads\Compressed\my_project>py
Python Shell Lagu: 1
Masukan lagu: mahalini-sial
Masukan lirik: sangat baik tak terduga dia berserbi rasa pua orang seperti sandanya sejak awal tak ku yak
Dikoncilio tatan kata pyg sempurna, tak sebalik yang kuira sial kutaku semua dan sial-sial keserku tu terbu cica sesamu bagunus dengan aku terlahir me
ndaknare yang datang mel'iraman lalu pergi dan mengilang ku terbelitkan dalam keliru keruc: sesamu lupa sedikit alasan pergi: terus berpantun salaku ku
terbu cica sesamu sandanya sejak awal tak ku yakilang di:aku tatar kata yang sempurna tak sandu yang keliru amadi kutaku semua dan sial-sial salaku ku ta
r bu cica sesamu bagunus dengan aku terlahir mendiknare yang datang berli harapan lalu pergi: dan mengilang tak terbelitkan dalam keliru keruc: kerna
mu tanpa sedikit alasan pergi: terus berpantun rakan kutaku: cica sesamu sial-sialnya ku seramu dengan cica semu terlahir tatar: dan caramu sedah dicatit
u puas kau orang aku
hasil: SANGAT BAGUS
SANGAT BAKAS (0): 73.1263687891031
KURANG BAKAS (0): 26.87346129291004
```

(Gambar lagu 1).

Gambar di atas merupakan contoh dari program yang menggunakan Python untuk menjalankan analisis lirik lagu. Setelah menjalankan perintah py main.py pada direktori proyek, pengguna diminta untuk memasukkan jumlah lagu yang ingin dianalisis, dalam kasus ini, satu lagu. Kemudian, pengguna diminta untuk memasukkan judul lagu dan liriknya. Pada contoh ini, judul lagu yang dimasukkan adalah "mahalini-sial" dan lirik lagu juga diberikan dalam input. Setelah memasukkan judul lagu dan lirik, program akan melakukan analisis pada lirik tersebut.

Hasilnya akan ditampilkan dalam bentuk penilaian yang mengindikasikan seberapa bagus lirik lagu tersebut. Pada contoh ini, hasilnya adalah "SANGAT BAGUS" dengan presentase sebesar 73.12% dan "KURANG BAGUS" dengan presentase sebesar 26.88%. Seluruh proses tersebut dilakukan dalam waktu 2238.557473421097 detik. Harap dicatat bahwa hasil analisis ini bersifat relatif dan dapat berbeda-beda tergantung pada metode analisis yang digunakan dan data yang digunakan dalam training model.



```
C:\Users\Administrator\Downloads\Compressed\my_project
C:\Users\Administrator\Downloads\Compressed\my_project\py main.py
Masukan Jumlah Lagu: 2
Masukan Lagu 1: Chris Rice
Masukan Lirik 1: when peace like a river attendeth my way, when sorrows like sea billows roll, whatever my lot you have thought
me to say it is well, it is well with my soul. It is well with my soul, it is well, it is well with my soul. Though Satan shou
ld buffet though trials should come, lets this blent assurance control, that Christ has regarded my helpless estate and has sh
ed His own blood for my soul. It is well, with my soul, it is well, it is well, with my soul.
Hasil 1: SANGAT BAGUS
SANGAT BAGUS (X): 99.99395216897529
KURANG BAGUS (X): 0.00604783162384712
Masukan Lagu 2: Superman Is Dead - Disposable Lies
Masukan Lirik 2: however much you want to show that, you keep me inside and what you really care, have a close look deep into y
our flame, time is running out, nothing to hide away. I know were both all right It is time to go, start running around do it f
aster that I write, leave it all behind, all the things were burnt crissling down the memory. It is time to go, start running ar
ound do it faster that I write since i dont know what the last heavens got it all, picking up the way back to get home it is
the hardest thing that we think all might anything could be the adventure its all growing an d beyond the tragedy. since i dont
know what the last, since i dont know what the lies, hell i dont know what the nice, heavens go it all
Hasil 2: SANGAT BAGUS
SANGAT BAGUS (X): 54.631907748647482
KURANG BAGUS (X): 45.4889225952518
```

(Gambar lagu 2.)

Pada contoh kode di atas, peneliti menjalankan program dengan menggunakan perintah `py main.py` pada direktori proyek yang berada di `C:\Users\Administrator\Downloads\Compressed\my_project`. Setelah menjalankan perintah tersebut, program akan meminta pengguna untuk memasukkan jumlah lagu yang ingin dianalisis, dalam contoh ini adalah 2 lagu. Pengguna diminta untuk memasukkan judul lagu dan lirik dari setiap lagu yang ingin dianalisis. Pada contoh ini, lagu pertama yang dimasukkan adalah "Chris Rice" dengan lirik yang diberikan. Kemudian, lagu kedua yang dimasukkan adalah "Superman is Dead - Disposable Lies" dengan lirik yang diberikan. Setelah memasukkan judul lagu dan lirik untuk kedua lagu tersebut, program akan melakukan analisis pada lirik-lirik tersebut. Hasilnya akan ditampilkan dalam bentuk penilaian seberapa bagus lirik lagu tersebut. Pada contoh ini, hasil untuk lagu pertama adalah "SANGAT BAGUS" dengan presentase sebesar 99.99%, sedangkan hasil untuk lagu kedua juga adalah "SANGAT BAGUS" dengan presentase sebesar 54.54%. Ketika hasil analisis ditampilkan, program juga memberikan presentase untuk kategori "KURANG BAGUS". Hal ini menunjukkan sejauh mana lirik lagu tersebut dapat dianggap baik atau kurang baik berdasarkan analisis yang dilakukan. Harap dicatat bahwa hasil analisis ini bersifat relatif dan dapat berbeda-beda tergantung pada metode analisis yang digunakan dan data yang digunakan dalam *training model*. Seluruh proses analisis dilakukan dalam waktu 2238.557473421097 detik.

```
C:\Users\Administrator\Downloads\Compressed\my_project\py main.py
Masukan Jumlah Lagu: 2
Masukan Lagu 1: Samuel Takalide - Terpesona
Masukan Lirik 1: Terpesona, aku terpesona memandang menadung wajahmu yang manis. Terpesona, aku terpesona menatap menatap waj
h mu yang manis. Terpesona, aku terpesona memandang menadung wajah mu yang manis, terpesona aku terpesona menatap menatap waj
h mu yang manis. Bagikan matrasu bola matamu bola bola matamu, bagikan kado sutra lesingnya lesingnya pipimu. Cantiknya kamu,
dikelipnya kamu, semua yang ada padamu, membuat aku jadi gelisah, sampai sampai aku terjaga dari diri mimpimu. Terpesona, aku ter
pesona memandang menadung wajahmu yang manis, terpesona aku terpesona menatap menatap wajahmu yang manis
Hasil 1: KURANG BAGUS
SANGAT BAGUS (X): 24.895775923845096
KURANG BAGUS (X): 75.104224076150304
KURANG BAGUS (X): 75.104224076150304
Masukan Lagu 2: Ben E King - Stand By Me
Masukan Lirik 2: When the night has come and the land is dark and the moon is the only light well see, no i wont be afraid oh
i wont be afraid just as long as you stand stand by me. So darlin, darlin stand by me oh stand by me oh stand by me stand by me
, stand by me. If the sky that we look upon, should tumble and fall or the mountain should crumble to the sea. I wont cry, i wo
nt cry, no i wont shed a tear just as long as you stand , stand by me. And darlin, darlin stand by me, stand by me, oh stand by
me, stand now, stand by me, stand by me, darlin darlin stand by me, oh stand by me, oh stand now stand by me stand by me. What
ever you're in trouble wont you stand by me oh stand by me, wont you stand now, oh stand, stand by me.
Hasil 2: SANGAT BAGUS
SANGAT BAGUS (X): 96.81262493811535
KURANG BAGUS (X): 3.18737506188465
```

(Gambar lagu 3.)

Dan untuk contoh kode di atas, peneliti menjalankan program dengan menggunakan perintah `py main.py` pada direktori proyek yang berada di `C:\Users\Administrator\Downloads\Compressed\my_project`. Setelah menjalankan perintah tersebut, program akan meminta pengguna untuk memasukkan jumlah lagu yang ingin dianalisis, dalam contoh ini adalah 2 lagu. Pengguna diminta untuk memasukkan judul lagu dan lirik dari setiap lagu yang ingin dianalisis. Pada contoh ini, lagu pertama yang dimasukkan adalah "Samuel Takalide - Terpesona" dengan lirik yang diberikan.

Kemudian, lagu kedua yang dimasukkan adalah "Ben E King - Stand By Me" dengan lirik yang diberikan. Setelah memasukkan judul lagu dan lirik untuk kedua lagu tersebut, program akan melakukan analisis pada lirik-lirik tersebut. Hasilnya akan ditampilkan dalam bentuk penilaian seberapa bagus lirik lagu tersebut. Pada contoh ini, hasil untuk lagu pertama adalah "KURANG BAGUS" dengan presentase sebesar 75.90%, sedangkan hasil untuk lagu kedua adalah "SANGAT BAGUS" dengan presentase sebesar 96.81%. Ketika hasil analisis ditampilkan, program juga memberikan presentase untuk kategori "KURANG BAGUS" dan "SANGAT BAGUS". Hal ini menunjukkan sejauh mana lirik lagu tersebut dapat dianggap baik atau kurang baik berdasarkan analisis yang dilakukan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem analisis lirik lagu telah berhasil dilakukan. Pelatihan model menggunakan perintah "py train.py" menghasilkan akurasi sebesar 83.0, menunjukkan kemampuan model dalam mengklasifikasikan lirik lagu. Pengujian pada beberapa contoh lagu menunjukkan hasil penilaian lirik lagu dalam kategori "SANGAT BAGUS" dan "KURANG BAGUS" dengan presentase yang bervariasi. Waktu pelatihan yang diperlukan sebesar 2238.557473421097 detik. Dengan demikian, sistem analisis lirik lagu ini dapat digunakan untuk membantu mengevaluasi kualitas lirik lagu secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Sugiono, & Lestari, P. (2021). Metode Penelitian Komunikasi. Book, 51. [http://eprints.upnyk.ac.id/27727/1/Buku Metode Penelitian Komunikasi.pdf](http://eprints.upnyk.ac.id/27727/1/Buku%20Metode%20Penelitian%20Komunikasi.pdf)

Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. <https://www.researchgate.net/publication/346397070%0AAnalisis>

Biancofiore, G. M., Di Noia, T., Di Sciascio, E., Narducci, F., & Pastore, P. (2022). Aspect Based Sentiment Analysis in Music: a case study with Spotify. Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing, 696–703. <https://doi.org/10.1145/3477314.3507092>

- Oudenne, A. M., & Chasins, S. E. (2010). Identifying the Emotional Polarity of Song Lyrics through Natural Language Processing. <http://www.jamrockentertainment.com/billboardmusic->
- Rumapea, M. E. M. (2019). Tantangan Pembelajaran Musik Pada Era Digital. *Gondang: Jurnal Seni Dan Budaya*, 3(2), 101. <https://doi.org/10.24114/gondang.v3i2.13168>
- Alvioletta, V., Setyawan, M. yusril helmi, & Saputra, M. H. K. (2020). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada penilaian kepuasan pelanggan berdasarkan pelayanan divisi. https://www.google.co.id/books/edition/Penerapan_Metode_Analytical_Hierarchy_Pr/uor9DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=flowmap&pg=PA51&printsec=frontcover
- Oktafianto, M. M. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi menggunakan model terstruktur dan uml (p. 59 of 116). Andi. https://www.google.co.id/books/edition/Analisis_dan_Perancangan_Sistem_Informas/2SU3DgAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=analisis+dan+desain+sistem+informasi&printsec=frontcover
- Riyanto. (2005). Migrasi Microsoft Sql Server Dengan Postgre Sql. PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Anggota IKAPI. https://www.google.co.id/books/edition/Migrasi_Microsoft_Sql_Server_Dengan_Post/LeXu-8CqHcMC?hl=id&gbpv=0
- Sari, L., & Sari siregar, G. yanti kemala. (2021). Perancangan Aplikasi Pendataan Data Kepegawaian Negeri Sipil Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Metro. *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, 2(1), 115–135. <https://doi.org/10.24127/v2i1.1235>
- Allaudin Hafidz, D., Shely Amalia, F., Informasi, S., & Informasi, T. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Edukasi dan Pemasaran Hasil Pertanian di Tulang Bawang. In *Cyberarea.id* (Vol. 1, Issue 2).
- Farhan, F. (2021). Using Natural Language Processing to Analyse the Musical Lyric Decency of Malaysia's Top Hit Songs.
- Herrada, O. C. (2008). MUSIC RECOMMENDATION AND DISCOVERY IN THE LONG TAIL`Oscar TAIL`TAIL`Oscar Celma Herrada.
- Imam Fahrur Rozi, Sholeh Hadi Pramono, & Erfan Achmad Dahlan. (2012). Implementasi Opinion Mining (Analisis Sentimen) untuk Ekstraksi Data Opini Publik pada Perguruan Tinggi. *Jurnal EECCIS*, 6(1), 37–43.
- Lisangan, E. A. (2013). Lisangan, Natural Language Processing Dalam Memperoleh Informasi Akademik Mahasiswa UAJM NATURAL LANGUAGE PROCESSING DALAM MEMPEROLEH INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA UNIVERSITAS ATMA JAYA MAKASSAR.
- Ting, S. L., Ip, W. H., & Tsang, A. H. C. (2011). Is Naïve bayes a good classifier for document classification? *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, 5(3), 37–46.
- Yabin, Z., Zhiyuan, L., & Maosong, S. (2007). Information Mining of Song Lyrics Based on Natural Language Processing Techniques.