

# Analisis Sentimen Aplikasi Novel Online Di Google Play Store Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM)

Selva Indah Nurhafida<sup>1</sup>, Falentino Sembiring<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Nusa Putra

Jl. Raya Cibolang No. 21 Cibolang kaler, Cisaat, Sukabumi, Tlp (0266)210594

selva.indah\_si18@nusaputra.ac.id<sup>1</sup>, falentino.sembiring@nusaputra.ac.id<sup>2</sup>

## Abstrack

Following the COVID-19 outbreak, many people were forced to leave their employment due to layoffs in various companies, forcing them to seek other ways to pass the time. To pass the time, one of them reads novels online. Online novels are currently available through the android market's online novel platform, mainly the Google Play store. The best app has so far been awarded to the app with the most downloads and a star rating on the Google Play store. The Wattpad and Dreame apps have benefits and drawbacks, and there are several comments on the Google Play store site. Application reviews on the Google Play store can be used to determine if an app is good or poor, as well as to look for issues that people have with the app. Descriptive analysis obtained by rating a total of 4137 Wattpad user reviews revealed that 33.12 percent of users strongly dislike, 17.04 percent dislike, 15.71 percent neutral, 11.31 percent like, and 22.82 percent like, while applications Dreame received 10.94 percent users strongly dislike, 13.24 percent dislike, 27.86 percent neutral, 21.85 percent like, and 26.12 percent users strongly like from 3090 reviews. As a result of the rating, Dreame outperforms Wattpad.

**Keywords:** Accuracy, Sentiment Analysis, Online Novel, Rapid Miner, Support Vector Machine (SVM)

## Abstrak

Menyusul merebaknya wabah COVID-19, banyak orang yang terpaksa harus keluar dari pekerjaannya akibat keputusan hubungan kerja di berbagai perusahaan, memaksa mereka mencari cara lain untuk mengisi waktu. Untuk mengisi waktu, salah satunya membaca novel secara online. Novel online saat ini tersedia melalui platform novel online pasar android, terutama Google Play store. Aplikasi terbaik sejauh ini telah diberikan kepada aplikasi dengan unduhan terbanyak dan peringkat bintang di Google Play store. Aplikasi Wattpad dan Dreame memiliki kelebihan dan kekurangan, dan ada beberapa komentar di situs Google Play store [1]. Ulasan aplikasi di Google Play store dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu aplikasi baik atau buruk, serta untuk mencari masalah yang dimiliki orang-orang dengan aplikasi tersebut. Analisis deskriptif yang diperoleh dengan rating total 4.137 ulasan pengguna Wattpad mengungkapkan bahwa 33,12 persen pengguna sangat tidak suka, 17,04 persen tidak suka, 15,71 persen netral, 11,31 persen suka, dan 22,82 persen suka, sedangkan aplikasi Dreame menerima 10,94 persen pengguna sangat tidak suka, 13,24 persen tidak suka, 27,86 persen netral, 21,85 persen suka, dan 26,12 persen pengguna sangat menyukai dari 3.090 ulasan. Alhasil dari rating tersebut, Dreame mengungguli Wattpad.

**Kata kunci:** Akurasi, Analisis Sentimen, Novel Online, Rapid Miner, Support Vector Machine (SVM)

## 1. PENDAHULUAN

Membaca merupakan kemampuan berbahasa yang sangat penting



dalam kehidupan sehari-hari. Membaca sangat penting dalam mengembangkan generasi penerus pemikir yang cerdas, kreatif, dan kritis. Membaca memungkinkan seseorang untuk mendapatkan pengetahuan dan informasi dari seluruh dunia. Membaca menurut Poerwadarminta adalah kegiatan yang meliputi melihat apa yang tertulis dan memahami atau mampu mengucapkan apa yang tertulis. Menulis merupakan komponen membaca yang penting karena seseorang tidak dapat dikatakan membaca jika tidak menulis. Sebuah kata yang terdiri dari banyak huruf, kalimat yang terdiri dari beberapa kata, atau paragraf adalah contoh penulisan. Membaca menjadi kebutuhan bagi siapa saja yang menganggap dirinya seorang intelektual. Membaca merupakan kebutuhan dalam berkomunikasi bagi masyarakat yang berbudaya dan berpendidikan. Novel online saat ini tersedia. Novel online dapat ditemukan di berbagai situs. Berbagai aplikasi dari *Google Play store* salah satunya [2].

Sebaliknya peneliti menilai predikat aplikasi yang semata-mata berdasarkan bintang dan jumlah unduhan kurang bermakna karena menurut peneliti *review* di kolom komentar harus diperhatikan. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian analisis sentimen terhadap lima aplikasi baru online tersebut di atas dengan menggunakan metode SVM (*Support Vector Machine*). Analisis sentimen adalah bidang yang luas yang mencakup pemrosesan bahasa alami, linguistik komputasi, dan penambahan teks. Tujuannya adalah untuk menganalisis komentar, sikap, evaluasi, sentimen, dan penilaian seseorang tentang pembicara atau penulis yang terkait dengan produk, topik, organisasi, individu, layanan, atau aktivitas. Analisis sentimen adalah salah satu area terpanas dalam penelitian saat ini sebagai cara untuk mengekstrak informasi dari kumpulan data yang tidak terstruktur. Vladimir Vapnik menemukan metode klasifikasi SVM, yang menggunakan metode pembelajaran mesin (*supervised learning*) untuk meramalkan kategori berdasarkan pola berdasarkan hasil proses pelatihan. Membuat garis pemisah (*hyperplane*) antara kategori opini negatif dan positif memungkinkan adanya klasifikasi [3].

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Ahmadi pada tahun 2020, dimana dilakukan analisis sentimen pada aplikasi online shop dalam komentar pada aplikasi belanja online di *Google Play store* dengan menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM), dan kesimpulannya adalah aplikasi belanja online memiliki tingkat akurasi tertinggi, dengan aplikasi Tokopedia memiliki tingkat akurasi 90,67 persen. Aplikasi Lazada dengan tingkat akurasi 69,00 persen merupakan aplikasi Toko Online dengan tingkat akurasi terendah dalam penelitian ini [11]. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Luqyana pada tahun 2018 yang melakukan Tingkat akurasi terbaik adalah 90 persen, nilai presisi 94,44 persen, nilai recall 85 persen, dan f-measure 89,47 persen dengan komposisi data uji 50 persen dan data latih 50 persen, menurut penelitian analisis sentimen Sentimen Cyberbullying menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM). Ini menunjukkan bahwa metode *Support Vector Machine* memberikan tingkat akurasi yang

tinggi [12].

Akibatnya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat umpan balik pengguna dari aplikasi novel online sebagai variabel tambahan untuk memutuskan aplikasi novel online mana yang terbaik di *Google Play store*. Metode SVM (*Support Vector Machine*) digunakan dalam penelitian ini untuk memutuskan aplikasi baru online mana yang terbaik bagi pengguna untuk berinvestasi. Hasilnya, temuan penelitian ini dapat membantu pengguna dalam memutuskan program mana yang akan digunakan untuk jangka panjang online. novel. Juga, mengurangi kerugian yang diderita oleh pengguna program ini, serta penipuan dari aplikasi yang kurang bereputasi.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1. Sumber Data

Dalam hal ini, pusat datanya adalah *Google Play store*. Pada tahap ini peneliti mencari judul-judul yang relevan di *Google Play store*, seperti aplikasi novel online yang sudah memiliki data tersebut dan tersedia di *Google Play store*. Sehingga peneliti dapat memilih 5 (lima) aplikasi terbaik berdasarkan jumlah unduhan dan rating bintang, seperti Wattpad dan Dreame.

### 2.2. Pengumpulan Data

Setelah akuisisi lima aplikasi teratas, langkah selanjutnya adalah menggunakan teknik pengambilan data *Web Scraping* (alat penambangan data yang disediakan oleh Google Chrome) untuk mendapatkan data ulasan komentar yang dibagikan oleh pengguna aplikasi novel online di *Google Play store*, sebagai serta teks ulasan komentar dari pengguna aplikasi terkait.

### 2.3. Studi Literatur

Karena penelitian ini mencoba mencari solusi dari suatu masalah, maka penelitian kepustakaan bertujuan untuk mencari informasi tentang teori-teori yang berkaitan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang dapat dibandingkan dan berhubungan dengan hasil-hasil dari temuan-temuan sebelumnya. Opini, data mining, analisis sentimen, Rapid Miner, Data Miner, dan *Support Vector Machine* adalah beberapa teori yang diterapkan (SVM).

#### a) *Pre-processing*

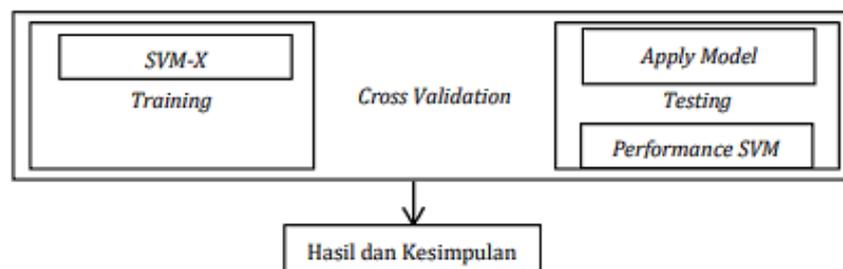
Alat yang digunakan dalam proses ini adalah *Rapidminer*. *Rapidminer* menyederhanakan proses analitik prediktif, dan pemrograman *all-in-one*-nya, seperti *Rapid Miner Studio*, mencakup karakteristik pembelajaran algoritme. Tampilan data mining dasar, seperti pembersihan data, pemfilteran, dan pengelompokan, juga tersedia. Tahap pra-pemrosesan dilakukan sebelum data dianalisis menggunakan metode SVM (*Support Vector Machine*). Tahap ini melibatkan pembersihan data sehingga siap digunakan [4] :

1) *Transform case* : *Tranform Case (Case Folding)* adalah langkah persiapan data yang berupaya mengubah semua huruf kapital dalam kalimat menjadi karakter huruf kecil (*lowercase*).

- 2) *Tokenization* : Data kalimat akan dipisahkan menjadi karakter atau kata yang berbeda sesuai kebutuhan, yang disebut sebagai token, untuk diubah menjadi kata-kata dengan makna tertentu pada langkah ini.
- 3) *Stemming* : Menghilangkan imbuhan dari setiap kata yang nantinya akan menjadi istilah utama, dengan tujuan menghilangkan kalimat dari penggunaan kata yang buruk.
- 4) *Filter tokens (by length)* : adalah tahap di mana kata-kata dengan panjang huruf tertentu dihapus. Penulis penelitian ini memberlakukan batasan huruf, mengharuskan kata-kata mengandung minimal dua karakter huruf dan maksimal 25 huruf per kata. Akibatnya, jika jumlah karakter dalam sebuah kata mencapai ambang batas tertentu, kata tersebut akan segera dihapus.
- 5) *Filter stopwords* : Secara khusus, tahap di mana kata-kata yang tidak berarti dihilangkan. Kata keterangan, konjungsi, dan kata-kata serupa lainnya termasuk dalam kategori ini. Penulis penelitian ini sudah memiliki kamus istilah yang tampaknya tidak berpengaruh pada tahap prediksi dan sedang diproses ke tahap berikutnya. Langkah-langkah pra-pemrosesan data antara lain sebagai berikut:

b) Algoritma *Support Vector Machine* (SVM)

Teknik SVM (*Support Vector Machine*) digunakan dalam penyelidikan ini. SVM merupakan teknik supervised learning dengan tingkat presisi/akurasi dan kualitas yang tinggi, sehingga menjadikannya sebagai algoritma yang banyak dicari jika dibandingkan dengan algoritma lainnya. Namun harus melalui tahap pelatihan dan diujicobakan sebelum dapat diimplementasikan. Metode SVM memberikan keuntungan, terutama dalam hal kapasitasnya untuk menemukan hyperplane yang berbeda untuk mengoptimalkan margin kelas yang berbeda. Metode SVM juga memiliki kekurangan, seperti masalah dengan data yang memiliki properti yang sama, yang dapat berdampak signifikan pada nilai akurasi [5].



**Gambar 1.** Proses *cross validation* dengan Algoritma SVM

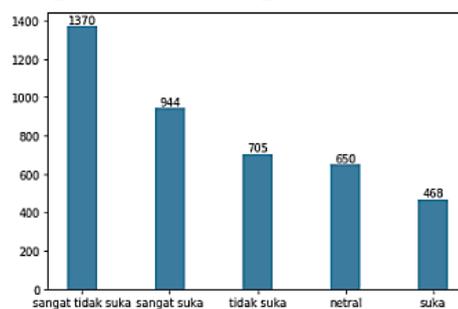
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Scraping Data

Data untuk aplikasi Wattpad dan Dreame di *Google Play* dikumpulkan menggunakan pendekatan scraping dan paket *Anaconda Navigator Python 3*. Metode scraping ini menangkap data dari web dan mengubahnya menjadi format CSV. Data yang dikumpulkan dari pengikisan web *Google Play* mencakup empat variabel: tanggal ulasan, nama pengguna, peringkat, dan ulasan. Berdasarkan penilaian tersebut, data dari kedua aplikasi tersebut akan dikaji secara deskriptif atau secara umum.

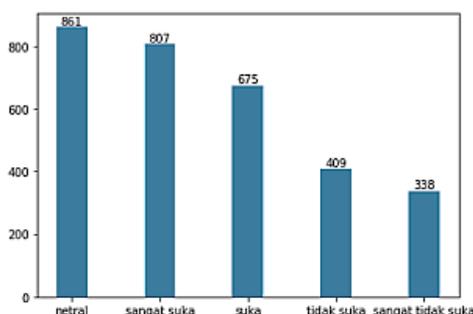
#### 3.2. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah ringkasan berdasarkan peringkat dari evaluasi data *Google Play*. Analisis deskriptif pengelompokan data ini menggunakan nilai rating 1 dianggap sangat tidak suka, 2 dianggap tidak suka, 3 dianggap netral, 4 dianggap suka, dan 5 dianggap sangat suka. Hasil analisis deskriptif dituangkan dalam diagram data *review* aplikasi Wattpad.



Gambar 2. Diagram Rating Wattpad

Berdasarkan grafik di atas, terdapat 1370 pengguna yang sangat membenci aplikasi Wattpad, 705 tidak menyukainya, 650 netral, 468 menikmati, dan 944 sangat menyukainya, berdasarkan nilai rating yang dikumpulkan dari 4137 data ulasan. Jadi, berdasarkan rating aplikasi Wattpad, tampaknya mayoritas pengguna tidak menyukainya. Temuan analisis deskriptif divisualisasikan menggunakan gambar berikut pada tinjauan data pada aplikasi Dreame:



Gambar 3. Diagram Rating Dreame

Gambaran luas berdasarkan nilai rating menunjukkan bahwa dari 3090 data *review*, 338 pengguna sangat tidak menyukai aplikasi Dreame, 409 tidak menyukainya, 861 netral, 675 menyukainya, dan 807 sangat menyukainya. Pengguna Dreame lebih cenderung menyukai daripada tidak menyukai berdasarkan deskripsi umum yang diterima dari peringkat.

### 3.3. Text Preprocessing

Data *review* aplikasi Wattpad dan Dreame yang dikumpulkan dari Google Play diperoleh data teks dengan struktur yang tidak beraturan jika dianalisis secara langsung, dengan banyak tanda baca dan kata-kata yang tidak perlu, oleh karena itu data tersebut harus diolah terlebih dahulu menggunakan *text mining*. Untuk membersihkan data dengan *text mining* dilakukan prosedur seperti *tokenization*, *case folding*, *spelling normalization*, dan *filtering*.

### 3.4. Pelabelan Kelas Sentimen

Sebelum dilakukan kategorisasi, data yang telah diproses terlebih dahulu akan diberi label ke dalam kategori positif dan negatif. *Vader Lexicon* di *Python* digunakan untuk secara otomatis melabeli kelas sentimen. Setiap kata akan dihitung untuk melihat berapa banyak nilai positif dan negatif yang dikandungnya. Ini menggunakan sistem yang kompleks atau menghitung angka dengan implikasi positif atau negatif untuk penamaan *Vader Lexicon*. Jika dua kata berkonotasi positif dan negatif, menggabungkannya akan menghasilkan kalimat negatif; jika dua kata berkonotasi positif dan negatif, menggabungkannya akan menghasilkan kalimat negatif; jika dua kata berkonotasi positif dan negatif, menggabungkannya akan menghasilkan kalimat negatif; jika dua kata berkonotasi positif dan negatif, menggabungkannya akan menghasilkan kalimat negatif; jika dua kata berkonotasi positif dan negatif, menggabungkannya akan menghasilkan kalimat negatif; jika dua kata memiliki konotasi positif dan negatif, menggabungkannya akan menghasilkan kalimat negatif

Setiap kalimat dan kata memiliki nilainya sendiri, yang ditentukan oleh bagaimana kalimat itu dibangun. Jika kalimatnya lebih condong ke negatif, maka akan masuk ke dalam kategori negatif, begitu juga sebaliknya. Umpan balik negatif menerima minus, sedangkan umpan balik positif menerima +. Jika pada suatu kata tidak ditemukan konotasi positif atau negatif, kata tersebut termasuk dalam kata majemuk dengan arti netral. Hitung berapa banyak kata positif dan negatif dalam satu kalimat, lalu lihat temuannya. Jika ada lebih banyak kata negatif dalam satu ulasan, maka akan ditempatkan di kelas sentimen negatif, dan jika ada lebih banyak kata baik, akan ditempatkan di kelas sentimen positif. Paket NLTK dengan *Python* dengan modul *Vader Lexicon*, yang berisi kamus kumpulan kata dengan nilainya untuk dikategorikan, digunakan untuk pelabelan data untuk analisis sentimen. Setiap kata dalam data akan dipisahkan menjadi tiga kelas: positif, negatif, dan netral, sehingga data dapat dikategorikan sebagai positif atau negatif menggunakan *Vader Lexicon*.



**Tabel 1.** Perhitungan Skor Sentimen Vader Lexicon

Review	Skor Negatif	Skor Netral	Skor Positif	Total Skor	Hasil
<i>intriguing stories also lots grammatical errors really dont like method buying coins annoying makes one uninterested get buy coins want read eats money would certainly advise anyone install precise opposite anyone expectations complete waste time worth</i>	0,229	0,646	0,125	-0,6896	Negatif

Karena nilai negatif lebih besar dari nilai positif, perhitungan *Vader Lexicon* menghasilkan kelas sentimen negatif pada data ulasan, seperti yang terlihat pada tabel di atas. Karena nilai negatifnya 0,229 dan nilai positifnya 0,125, maka istilah negatifnya lebih banyak, oleh karena itu review dapat diklasifikasikan sebagai negatif. Baik *Dreame* maupun *Wattpad* mengevaluasi data untuk mendapatkan label dengan aplikasi *Vader Lexicon* berdasarkan perhitungan skor emosi dan dilakukan array pada data yang telah diproses sebelumnya.

**Tabel 2.** Hasil Pelabelan Kelas Sentimen Vader Lexicon

Sentimen	Wattpad	Dreame
Positif	2356	1865
Negatif	1058	761

Kedua aplikasi memiliki ulasan yang lebih menguntungkan daripada yang negatif, seperti yang dapat dilihat pada tabel di atas. Terdapat 2356 peringkat positif dan 1058 ulasan buruk untuk aplikasi *Wattpad*, sementara terdapat 1.865 ulasan positif dan 761 ulasan negatif untuk aplikasi *Dreame*.

Dari total 4.137 penilaian pengguna, 33,12 persen sangat tidak suka, 17,04 persen tidak suka, 15,71 persen acuh tak acuh, 11,31 persen suka, dan 22,82 persen sangat menikmati program *Wattpad*. Dari 3.090 ulasan yang ditemukan di aplikasi *Dreame*, 10,94 persen sangat tidak suka, 13,24 persen sangat tidak suka, 27,86 persen netral, 21,85 suka, dan 26,12 persen sangat suka. Alhasil, aplikasi *Dreame* mengungguli aplikasi *Wattpad*. Perasaan positif dan negatif diperoleh dari kedua aplikasi selama analisis sentimen dari dua aplikasi membaca dan menulis berdasarkan evaluasi pengguna di *Google Play*. Ada 2356 peringkat positif dan 1058 ulasan negatif untuk aplikasi *Wattpad*. Setelah dilakukan pembersihan dan pengklasifikasian data dengan text mining, aplikasi *Dreame* menemukan 1865 item pada klasifikasi positif dan 761 pada klasifikasi negatif. Kedua program sama-sama disukai oleh pengguna, menurut temuan pelabelan. Akibatnya, keuntungan dari kedua aplikasi ini lebih besar daripada negatifnya masing-masing. Setelah pelabelan, data dipisahkan menjadi data pengujian dan pelatihan untuk prediksi *SVM machine learning* [6].

Berdasarkan hasil pengujian akurasi kernel SVM, kernel *Sigmoid* memiliki akurasi terbaik untuk memprediksi data review *Wattpad* dengan akurasi sebesar 88,60 persen, dengan prediksi yang benar untuk kelas positif



sebanyak 230 data dan kelas negatif sebanyak 73 data. prediksi positif terjadi sebanyak 23 data dan prediksi negatif salah sebanyak 16 data. Dengan akurasi 87,45 persen, aplikasi Dreame memiliki akurasi prediksi terbaik menggunakan kernel Linear, dengan prediksi data akurat untuk kelas positif 181 data dan kelas negatif 49 data, sedangkan kesalahan prediksi positif 24 data dan negatif kesalahan prediksi adalah 9 data. Aplikasi Wattpad untuk kelas sentimen positif terhubung dengan membaca cerita secara offline dan gratis, tetapi aplikasi Dreame terkait dengan membaca buku dengan sistem koin yang dapat diterima secara gratis dengan menunggu, berdasarkan data yang telah ditandai.

Pada aplikasi Wattpad kelas sentimen negatif dikaitkan dengan update terbaru, aplikasi tidak dapat digunakan secara offline, terdapat sistem berbayar untuk membaca buku, dan terjadi kesalahan saat registrasi dan aplikasi gagal dibuka, sedangkan pada Dreame app, hal ini terkait dengan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk membuka chapter berikutnya, harus membayar dengan koin untuk membuka chapter, dan sistem koin untuk membuka cerita, sedangkan pada aplikasi Dreame, ini terkait dengan lamanya waktu. dibutuhkan untuk membuka bab berikutnya Untuk setiap aplikasi, diagram tulang ikan akan digunakan untuk mengidentifikasi kesulitan, yang selanjutnya akan digunakan untuk mencari solusi masalah berdasarkan elemen yang ditemukan. Proses, produk, aktor/orang, situs, harga, dan promosi adalah semua faktor yang dapat ditemukan di kedua aplikasi [7].

Pada tahap prosedur, aplikasi Wattpad mengalami kendala seperti harus *login* ulang setelah update aplikasi, membutuhkan waktu lama untuk memulai aplikasi, error/gagal membuka aplikasi, dan terjadi error saat registrasi. Ada masalah dengan departemen produk; buku tidak dapat dibaca secara offline, cerita di aplikasi tercakup dalam iklan, dan ada buku aneh/cacat untuk dibaca. Masalah dengan aktor di aplikasi Wattpad adalah bahwa substansi cerita tidak benar. Perbarui cerita usang. Kesalahan sistem terjadi ketika ada masalah. Aplikasi berbayar, kerusakan pembayaran aplikasi, dan kebutuhan untuk memperbaiki aplikasi premium adalah masalah harga. Masalah dengan penawaran ini adalah Anda tidak dapat membaca artikel secara offline, dan beberapa di antaranya berbayar. Berikut ini adalah jawaban dari permasalahan pada aplikasi Wattpad [8].

Pengembang harus memperbaiki sistem sehingga pengguna tidak perlu masuk kembali setelah memperbaiki aplikasi; pengembang harus memperbaiki sistem agar waktu untuk membuka aplikasi tidak terlalu lama untuk memuat; pengembang harus berusaha memperkecil ukuran aplikasi agar tidak terlalu berat; pengembang harus mengupgrade database agar kemampuan user dalam melakukan aktivitas di aplikasi tidak gagal karena sistem database tidak *up to date*; *developer* harus mengupgrade database agar kapasitas user dalam melakukan aktivitas. Pengembang harus memperbaiki sistem database pengguna untuk dapat memuat pengguna tambahan untuk mendaftar pengguna baru, pengembang harus



mengembalikan sistem versi lama yang memungkinkan pengguna membaca buku secara offline, karena pengguna lebih suka membaca buku secara offline, pengembang harus memperbaiki sistem di aplikasi agar iklan tidak menutupi bagian cerita, iklan bisa diberi tempat tersendiri agar tidak mengganggu kenyamanan dalam membaca, developer harus menyediakan cara bagi pengguna untuk mendaftar pengguna baru, dan pengembang harus menyediakan [9].

Penulis cerita harus dapat menyesuaikan isi cerita dengan baik sesuai dengan isi cerita, pengembang juga harus melakukan pemilihan sistem sesuai dengan kesesuaian isi cerita dengan genre, dan pengembang dapat membuat sistem dengan batasan waktu untuk update *story* biar gak terlalu lama kecuali *storynya* memang sudah, sistem eror terjadi karena aplikasi lama dan aplikasi terlalu berat dan membutuhkan banyak ruang dalam ponsel ataupun laptop, pengguna sebaiknya menyiapkan lebih banyak ruang untuk aplikasi dan berusaha mengecilkan ukuran aplikasi dengan hapus data, pihak *developer* sebisa mungkin membuat aplikasi menjadi ringan dengan penghapusan data-data yang tidak perlu agar tidak terjadi banyak eror, pihak *developer* memberikan peringatan pada pengguna bahwa memang ada aplikasi dengan mode berbayar khusus untuk premium [10]. Sedangkan untuk versi dasar aplikasi masih bisa dinikmati secara gratis, pihak *developer* lebih menjelaskan pembayaran digunakan untuk memberikan suasana berbeda bagi pengguna yang premium dengan tidak adanya iklan, sehingga pihak *developer* juga cerita berbayar akan masuk pada penulis sebagai royalti telah menghibur pembaca, *developer* lebih menekankan bahwa tidak semua harus dilakukan upgrade ke dalam versi premium, versi premium digunakan untuk pengguna yang ingin tidak ada iklan saat membuka aplikasi, pihak *developer* harus mengembalikan sistem seperti semula agar sesuai dengan iklan yang dilakukan, membaca secara offline dan gratis yang menjadi keunggulan dari aplikasi dan pihak *developer* harus konsisten agar pengguna bisa membaca secara gratis yang sudah menjadi keunggulan aplikasi bagi para pengguna.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan temuan dan pembahasan yang dipaparkan pada bab sebelumnya, disimpulkan bahwa dari total 4.137 review pengguna, 33,12 persen sangat tidak suka, 17,04 persen tidak suka, 15,71 persen netral, 11,31 persen suka, dan 22,82 persen sangat menyukai aplikasi Wattpad. sedangkan 10,94 persen sangat tidak suka, 17,04 persen tidak suka, 15,71 persen netral, 11,31 persen suka, dan 22,82 persen sangat menyukai aplikasi Dreame. Alhasil dari rating tersebut, Dreame mengungguli Wattpad. Tingkat akurasi aplikasi Wattpad sebesar 88,60 persen berdasarkan data latih dan uji dengan SVM, artinya dari 342 data yang diuji, 303 data yang terdiri dari 230 data kelas positif dan 73 data kelas negatif tergolong benar, sedangkan 39 data terdiri dari 23 data negatif dan 16 data positif salah klasifikasi. Program Dreame memiliki tingkat akurasi sebesar 87,45 persen yang berarti bahwa

dari 263 data yang dievaluasi, 230 data (181 data kelas positif dan 49 data kelas negatif) teridentifikasi dengan benar, sedangkan 33 data (23 data negatif dan 9 data berlabel positif) salah diklasifikasikan. salah.

Aplikasi Wattpad untuk kelas perasaan positif berkaitan dengan membaca cerita secara offline dan gratis, tetapi aplikasi Dreame berkaitan dengan membaca buku dengan sistem koin yang dapat diterima secara gratis dengan menunggu, sesuai dengan klasifikasi dan asosiasi kata yang dilakukan. Kelas sentimen negatif aplikasi wattpad terkait dengan update terbaru yang berarti aplikasi tidak dapat digunakan secara offline, ada sistem berbayar untuk membaca buku, dan terjadi kesalahan saat pendaftaran sehingga menyebabkan aplikasi crash, sedangkan aplikasi dreame kelas sentimen negatif terkait dengan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk membuka bab berikutnya, harus membayar dengan koin untuk membuka bab, dan sistem koin untuk membuka cerita.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Darmawan, A. (2015). Penerapan Model Support Vector Machine Text Mining Pada Komentar Review Smartphone Android Vs Blackberry Dengan Teknik Optimasi Genetic Algorithm. *Faktor Exacta*, 8(2), 100-115.
- [2] Fide, S., Suparti, S., & Sudarno, S. (2021). Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Tiktok Di Google Play Menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM) Dan Asosiasi. *Jurnal Gaussian*, 10(3), 346-358.
- [3] Hermanto, H., Kuntoro, A. Y., Asra, T., Nurajijah, N., Effendi, L., & Ocanitra, R. (2020). Sentiment Analysis on Gojek and Grab User Reviews Using Svm Algorithm Based on Particle Swarm Optimization. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 16(1), 117-122.
- [4] Indrayuni, E., Nurhadi, A., & Kristiyanti, D. A. (2021). Implementasi Algoritma Naive Bayes, Support Vector Machine, dan K-Nearest Neighbors Untuk Analisa Sentimen Aplikasi Halodoc. *Faktor Exacta*, 14(2), 64-71.
- [5] Praptiwi, D. Y. (2018). Analisis Sentimen Online Review Pengguna E-Commerce Menggunakan Metode Support Vector Machine Dan Maximum Entropy (Studi Kasus: Review Bukalapak pada Google Play).
- [6] Ramadani, F. (2014). No Title. *Pengaruh Inflasi, Suku Bunga Dan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Harga Saham Perusahaan Sektor Properti Dan Real Estate Yang Tercatat Di Bursa Efek Indonesia*, 72-82.
- [7] Santoso, I., Gata, W., & Paryanti, A. B. (2019). *Penggunaan Feature Selection di Algoritma Support Vector Machine untuk Sentimen Analisis Komisi Pemilihan Umum*. 1(10), 5-11.
- [8] Santoso, V. I., Virginia, G., Lukito, Y., Kristen, U., & Wacana, D. (2017). *Penerapan Sentiment Analysis Pada Hasil Evaluasi Dosen Dengan Metode Support Vector Machine*. 14(1), 79-83.
- [9] Tuhuteru, H., & Iriani, A. (2018). Analisis Sentimen Perusahaan Listrik

Negara Cabang Ambon Menggunakan Metode *Support Vector Machine* dan *Naive Bayes Classifier*. *Jurnal Informatika*, 3(03).

- [10] Yunita, N. (2016). Analisis Sentimen Berita Artis Dengan Menggunakan Algoritma *Support Vector Machine* dan *Particle Swarm Optimization*. *Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa*, 5(2), 104–112.
- [11] Ahmadi, M. I., Apriani, F., Kurniasari, M., & ... (2020). Sentiment Analysis Online Shop on the Play Store Using Method *Support Vector Machine (Svm)*. Seminar Nasional ..., 2020(Semnasif),196–203. <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/semnasif/article/view/4101>
- [12] Luqyana, W. A., Cholissodin, I., & Perdana, R. S. (2018). Analisis Sentimen Cyberbullying Pada Komentar Instagram dengan Metode Klasifikasi *Support Vector Machine*. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIIK) Universitas Brawijaya*, 2(11), 4704–4713.