

ANALISIS SENTIMEN TERHADAP PHASE 4 MARVEL CINEMATIC UNIVERSE (MCU) BERDASARKAN OPINI PENGGUNA APLIKASI TWITTER DENGAN MENGGUNAKAN METODE LEXICON

Wisnu Rizky Pradana¹ Siti Madinah Ladjamuddin²

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi Informasi
Institut Sains dan Teknologi Nasional

wisnuvolvol@gmail.com¹ , citymadinah07@istn.ac.id²

ABSTRAKSI

Twitter adalah sebuah aplikasi media social yang berguna untuk memberikan sebuah opini pada hal-hal yang sedang terjadi atau trending. Salah satu topiknya adalah pengguna twitter mencurahkan kekecewaannya terhadap proyek Phase 4 MCU yang di produksi oleh Marvel Studios. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sentiment pada topik tersebut menggunakan metode lexicon. Metode lexicon adalah metode yang mengklasifikasi sentiment menjadi tiga kelas yaitu, sentimen negatif, sentimen positif, dan sentimen netral. Penelitian ini menghasilkan sentimen negative sebesar 373 opini dengan persentase 42,53%, sentimen positif sebesar 251 opini dengan persentase 28,52%, sentimen netral sebesar 253 opini dengan persentase 28,84%.

Kata kunci : *Twitter, MCU, Phase 4, Analisis Sentiemn, Lexicon*

ABSTRACT

Twitter is a social media application that is useful for giving an opinion on things that are happening or trending. One of the topics is that Twitter users express their disappointment with the Phase 4 MCU project produced by Marvel Studios. This study aims to determine the sentiment on the topic using the lexicon method. The lexicon method is a method that classifies sentiment into three classes, namely, negative sentiment, positive sentiment, and neutral sentiment. This research resulted in negative sentiments of 373 opinions with a percentage of 42.53%, positive sentiments of 251 opinions with a percentage of 28.52%, neutral sentiments of 253 opinions with a percentage of 28.84%.

Keyword: *Twitter, MCU, Phase 4, Sentiment Analysis, Lexicon*

I. PENDAHULUAN

Pemakaian media sosial semakin marak dikalangan masyarakat dunia, salah satunya adalah Twitter. Dengan menggunakan Twitter pengguna bisa mendapatkan konten-konten yang bervariasi pada beranda utama, berinteraksi dengan banyak orang dengan cara melakukan retweet, membagikan foto atau video, membuat halaman profil pribadi atau bisnis, dan bisa bergabung dengan banyak komunitas yang tersedia. Twitter juga menjadi tempat berbagi opini untuk suatu hal. Salah satunya adalah tempat berbagi opini sebuah film. Mereka mengeluarkan opini mengenai film yang mereka lihat, baik opini tersebut positif maupun negatif. Tidak sedikit pengguna lain juga ikut mengeluarkan opini mereka

mengenai film tersebut. Salah satu franchise film terbesar saat ini adalah produk dari perusahaan besar Marvel Studios atau biasa disebut oleh banyak orang

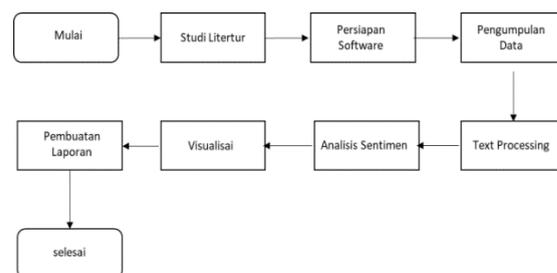
Marvel Cinematic Universe (MCU). MCU sudah berjalan sampai saat ini sejak film pertamanya yaitu Iron Man yang dirilis pada tahun 2008. Marvel Studios biasanya membagi proyek film mereka menjadi beberapa kategori yaitu Phase 1 hingga Phase 5 yang di isi dengan beberapa film dan beberapa serial Televisi. Keseluruhan keuntungan yang didapati oleh Marvel Studios dari MCU adalah 29 juta dolar atau sekitar Rp. 435 triliun hanya melalui 30 filmnya. Marvel Studios selalu saja membuat seluruh penonton puas pada Phase 1 Hingga Phase 3. Namun Belakangan ini banyak pengguna dari seluruh dunia mengekspresikan kekecewaannya karena melihat penurunan kualitas ketika menonton produk film dan serial televisi Phase 4 MCU melalui Twitter. Dengan banyaknya

komentar kekecewaan mereka, bisa dilihat persentase opini positif, negatif, dan netral dengan menggunakan analisis sentiment. Untuk mengetahui opini masyarakat dunia tentang Phase 4 MCU, akan dilakukan analisis sentiment menggunakan metode lexicon terhadap Tweet atau komentar yang mereka ekspresikan pada media sosial Twitter. Dengan mengetahui pendapat masyarakat terkait kekecewaan dengan produk Marvel Studios di Phase 4, diharapkan pihak Marvel Studios bisa bijaksana dalam meningkatkan kualitas film-film dan serial televisi yang mereka rilis kedepannya, yang akan selalu dinanti oleh banyak masyarakat dunia. Dan diharapkan kualitas film dan serial televisi mereka akan selalu konsisten. Untuk penelitian ini menggunakan metode lexicon dan mengambil referensi jurnal terdahulu yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh (Devianto et al., 2018) dengan judul Penerapan Analisis Sentimen Pada Pengguna Twitter Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor (Topik pilkada DKI 2017). Hasil akurasi terbesar adalah 67.2% dengan nilai $k=5$ sedangkan nilai presisi ertinggisebesar 56,94% saat $k=5$ dan recall terbesar 78,24 % ketika $k=15$. Selain itu, terdapat penelitian yang dilakukan oleh (Wahyuni & Utomo, 2022) dengan judul Penggunaan Metode Lexicon Untuk Analisis Sentimen Pada Ulasan Aplikasi KAI Access Di Google Play Store menunjukkan bahwa kelas sentimen negatif merupakan kelas dengan presentase terbesar yaitu 60,01%. Sedangkan jumlah kelas sentimen positif memiliki jumlah presentase 23,83%, Dan sisanya dengan presentase 16,15%. Yang terakhir, terdapat analisis sentiment yang dilakukan oleh (Lestari & Saepudin, 2021) dengan judul Analisis Sentimen Vaksin Sinovac Pada Twitter Menggunakan Algoritma Naïve Bayes. Hasil dari klasifikasi sentimen tweets pengguna Twitter dengan kata kunci "sinovac" menunjukkan bahwa tweets dengan sentiment positif sebanyak 86%, sedangkan tweets dengan sentimen negatif sebanyak 14%.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan Penelitian

Pada sub bab tahapan penelitian ini penulis akan menjelaskan alur metode penelitian yang digunakan.



Gambar Tahapan Penelitian (sumber : rancangan 2023)

Studi Literatur

Pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan informasi dan referensi yang berhubungan dengan penelitian ini melalui jurnal ilmiah, e- book dan literature lainnya mengenai sentiment analisis menggunakan metode lexicon. Tahapan ini bertujuan untuk memahami teori yang terkait. Hasil dari tahap ini dapat dilihat pada bagian tinjauan pustaka.

Pengumpulan Data

Pada penelitian ini proses pengumpulan data menggunakan metode web scrapping data otomatis menggunakan extension chrome pada twitter. Topik yang dipilih adalah postingan pengguna twitter yang terkait dengan phase 4 MCU. Tujuan dari pengumpulan data ini agar peneliti dapat menghasilkan sebuah informasi dan mengolah informasi tersebut lebih lanjut agar dapat menjawab rumusan masalah pada penelitian ini.

	A
1	css-901oao css-901oao 4
2	Ucup Carrick No Way Home emang berkesan tapi filmnya lebih ke fan service menurutku... kalau GOTG Vol.3 emang filmnya bagus di aspek semuanya... makanya setelah Endgame ya GOTG 3 film terbaik MCU terutama phase 4-5 sejauh ini...
3	fadel Setelah hampir berniat gamau nonton MCU di bioskop lagi karena kecewa berat dengan kebanyakan film phase 4. Eh GOTG3 ternyata bilang, 'sebaiknya jangan gegabah'
4	Ür suka tapi bukan hardcore fan, kok! ada beberapa film mcu phase 4 yang aku skip. kebetulan favoritku gotg! makanya bela-belain pulang jam 12 malem padahal itu hari rabu dan besok kerja.
5	ð°œelodylika Menurut aku ini film MCU paling bagus setelah Endgame sih nder, kalo dibandingkan sama film phase 4 lainnya yaa, tapi kalo dibandingin ama film GOTG 1 ama GOTG 2 sama aja, soalnya film film GOTG sebelumnya juga bagus
6	Elbert Reyner Film/series MCU sejak Phase 4 memang berasa kyk DLC.

Gambar Hasil Data Scrape (sumber: output program 2023)

Tools ini merupakan extension gratis yang tersedia pada browser Google Chrome. Instant Data Scraper mampu melakukan pengambilan data dengan pemilihan elemen secara otomatis. Selain itu, dapat diterapkan pula pada situs yang memiliki pagination. Sehingga tools ini mampu digunakan untuk mengambil data pada situs Twitter. (Anggina dkk., 2022). Hasil dari scrape data

menghasilkan beberapa kolom, yaitu kolom css-901oao yang merupakan kolom nama profil user, kolom css-901oao4 yang merupakan kolom postingan user. Namun penelitian ini hanya mengambil dua 22 Institut Sains Dan Teknologi Nasional kolom yaitu kolom css- 901oao dan kolom css-901oao4. Download hasil data scrape dengan jenis file CSV (Comma Separated Value). Pada hasil pencarian Phase 4 MCU di twitter, terdapat ribuan postingan tentang topik terkait. Dari ribuan postingan, terpilih 877 komentar yang most relevan.

Text Preprocessing

Data yang sudah dikumpulkan melalui hasil scraping, kemudian memasuki proses text preprocessing agar menjadi data yang terstruktur dan dapat diolah oleh bahasa pemrograman. Pada tahap text preprocessing ini setidaknya ada lima tahapan utama yaitu cleaning text, case folding, tokenizing, filtering, dan stemming.

Tabel Data Terpilih Opini Pengguna Twitter

No	Ulasan Aplikasi
1	No Way Home emang berkesan tapi filmnya lebih ke fan service menurutku... kalau GoTG Vol.3 emang filmnya bagus di aspek semuanya... makanya setelah Endgame ya GoTG 3 film terbaik MCU terutama phase 4-5 sejauh ini..
2	suka tapi bukan hardcore fan, kok! ada beberapa film mcu phase 4 yang aku skip. kebetulan favoritku gotg! makanya bela-belain pulang jam 12 malem padahal itu hari rabu dan besok kerja.
3	Menurut aku ini film MCU paling bagus setelah Endgame sih nder, kalo dibandingin sama film phase 4 lainnya yaa, tapi kalo dibandingin ama film GOTG 1 ama GOTG 2 sama aja, soalnya film film GOTG sebelumnya juga baguss

(sumber: output program 2023)

Cleaning Text

cleaning text, dimulai dari memasukkan teks yang akan dilakukan cleaning dalam hal ini yaitu opini pada postingan user twitter, kemudian dilakukan proses dengan menghapus link, mention, hashtag, nomor, emoticon, symbol, dan semua punctuation. Kemudian akan menghasilkan text yang bersih. ditampilkan output dari tahap cleaning text. Dimana pada kolom opini terdapat perubahan pada angka dan tanda baca seperti titik dan koma ditandai dengan laber warna biru. Semua karakter dihilangkan

dan hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel Hasil Cleaning Text

No	Ulasan Sebelum Perubahan	Ulasan Setelah Perubahan
1	No Way Home emang berkesan tapi filmnya lebih ke fan service menurutku... kalau GoTG Vol.3 emang filmnya bagus di aspek semuanya... makanya setelah Endgame ya GoTG 3 film terbaik MCU terutama phase 4-5 sejauh ini..	No Way Home emang berkesan tapi filmnya lebih ke fan service menurutku kalau GoTG Vol emang filmnya bagus di aspek semuanya makanya setelah Endgame ya GoTG film terbaik MCU terutama phase sejauh ini
2	suka tapi bukan hardcore fan, kok! ada beberapa film mcu phase 4 yang aku skip. kebetulan favoritku gotg! makanya bela-belain pulang jam 12 malem padahal itu hari rabu dan besok kerja.	suka tapi bukan hardcore fan kok ada beberapa film mcu phase yang aku skip kebetulan favoritku gotg! makanya belabelain pulang jam malem padahal itu hari rabu dan besok kerja
3	Menurut aku ini film MCU paling bagus setelah Endgame sih nder, kalo dibandingin sama film phase 4 lainnya yaa, tapi kalo dibandingin ama film GOTG 1 ama GOTG 2 sama aja, soalnya film film GOTG sebelumnya juga baguss	Menurut aku ini film MCU paling bagus setelah Endgame sih nder kalo dibandingin sama film phase lainnya yaa, tapi kalo dibandingin ama film GOTG ama GOTG sama aja soalnya film film GOTG sebelumnya juga baguss

Case Folding

Case folding, dimulai dengan memasukkan teks hasil dari proses sebelumnya yaitu cleaning text, kemudian diberlakukan proses merubah huruf menjadi kapital menjadi huruf kecil, akan menghasilkan teks yang berisi huruf kecil semua. Dimana pada tabel opini ditampilkan perbandingan beberapa huruf kapital yang diubah menjadi huruf kecil di label dengan warna hijau.

Tabel Hasil Case Folding

No	Ulasan Sebelum Perubahan	Ulasan Setelah Perubahan
1	No Way Home emang berkesan tapi filmnya lebih ke fan service menurutku kalau GoTG Vol emang filmnya bagus di aspek semuanya makanya setelah Endgame ya GoTG film terbaik MCU terutama phase sejauh ini	no way home emang berkesan tapi filmnya lebih ke fan service menurutku kalau gotg vol emang filmnya bagus di aspek semuanya makanya setelah endgame ya gotg film terbaik mcu terutama phase sejauh ini
2	suka tapi bukan hardcore fan kok ada beberapa film mcu phase yang aku skip kebetulan favoritku gotg makanya belabelain pulang jam malem padahal itu hari rabu dan besok kerja	suka tapi bukan hardcore fan kok ada beberapa film mcu phase yang aku skip kebetulan favoritku gotg makanya belabelain pulang jam malem padahal itu hari rabu dan besok kerja
3	Menurut aku ini film MCU paling bagus setelah Endgame sih nder kalo dibandingin sama film phase lainnya yaa, tapi kalo dibandingin ama film GoTG sama aja soalnya film GoTG sebelumnya juga baguss	menurut aku ini film mcu paling bagus setelah endgame sih nder kalo dibandingin sama film phase lainnya yaa, tapi kalo dibandingin ama film gotg sama aja soalnya film film gotg sebelumnya juga baguss

Tokenizing

Tokenizing, dimulai dengan memasukkan teks hasil proses case folding, lalu dilakukan proses pemisahan bentuk kalimat menjadi bentuk token.

Tabel Hasil Tokenizing

No	Ulasan Sebelum Perubahan	Ulasan Setelah Perubahan
1	no way home emang berkesan tapi filmnya lebih ke fan service menurutku kalau gotg vol emang filmnya bagus di aspek semuanya makanya setelah Endgame ya gotg film terbaik mcu terutama phase sejauh ini	['no', 'way', 'home', 'emang', 'berkesan', 'tapi', 'filmnya', 'lebih', 'ke', 'fan', 'service', 'menurutku', 'kalau', 'gotg', 'vol', 'emang', 'filmnya', 'bagus', 'di', 'aspek', 'semuanya', 'makanya', 'setelah', 'endgame', 'ya', 'gotg', 'film', 'terbaik', 'mcu', 'terutama', 'phase', 'sejauh', 'ini']
2	suka tapi bukan hardcore fan kok ada beberapa film mcu phase yang aku skip kebetulan favoritku gotg makanya belabelain pulang jam malem padahal itu hari rabu dan besok kerja	['setelah', 'hampir', 'berniat', 'gamau', 'nonton', 'mcu', 'di', 'bioskop', 'lagi', 'karena', 'kecewa', 'berat', 'dengan', 'kebanyakan', 'film', 'phase', 'eh', 'gotg', 'ternyata', 'bilang', 'sebaiknya', 'jangan', 'gegabah']
3	menurut aku ini film mcu paling bagus setelah endgame sih nder kalo dibandingin sama film phase lainnya yaa, tapi kalo dibandingin ama film gotg ama gotg sama aja soalnya film film gotg sebelumnya juga baguss	['menurut', 'aku', 'ini', 'film', 'mcu', 'paling', 'bagus', 'setelah', 'endgame', 'sih', 'nder', 'kalo', 'dibandingkan', 'sama', 'film', 'phase', 'lainnya', 'yaa', 'tapi', 'dibandingkan', 'ama', 'film', 'gotg', 'ama', 'gotg', 'sama', 'aja', 'soalnya', 'film', 'film', 'gotg', 'sebelumnya', 'juga', 'baguss']

(sumber: output program 2023)

Filtering

filtering, dari teks hasil proses tokenizing dilakukan filtering untuk menyaring apakah sebuah kata terdapat stopword atau tidak, jika tidak maka 36 Institut Sains Dan Teknologi Nasional ditambahkan, jika ada maka akan mengembalikan hasil filtering. Dimana pada kolom opini ketika sebelum diubah, terdapat kata yang tidak memiliki

makna seperti lagi, akan, bisa, di, itu, ada, juga, dan kata yang ditandai oleh label warna kuning.

Tabel Hasil Filtering

No	Ulasan Sebelum Perubahan	Ulasan Setelah Perubahan
1	['no', 'way', 'home', 'emang', 'berkesan', tapi , 'filmnya', 'lebih', ke , 'fan', 'service', 'menurutku', 'kalau', 'gotg', 'vol', 'emang', 'filmnya', 'bagus', di , 'aspek', 'semuanya', 'makanya', setelah , 'endgame', ya , 'gotg', 'film', 'terbaik', 'mcu', 'terutama', 'phase', 'sejauh', ini]	['no', 'way', 'home', 'emang', 'berkesan', 'filmnya', 'lebih', 'fan', 'service', 'menurutku', 'kalau', 'gotg', 'vol', 'emang', 'filmnya', 'bagus', 'aspek', 'semuanya', 'makanya', 'endgame', 'gotg', 'film', 'terbaik', 'mcu', 'terutama', 'phase', 'sejauh']
2	['suka', tapi , 'bukan', 'hardcore', 'fan', 'kok', ada , 'beberapa', 'film', 'mcu', 'phase', yang , 'aku', 'skip', 'kebetulan', 'favoritku', 'gotg', 'makanya', 'belabelain', 'pulang', 'jam', 'malem', 'padahal', itu , 'hari', 'rabu', dan , 'besok', 'kerja']	['suka', 'bukan', 'hardcore', 'fan', 'kok', 'beberapa', 'film', 'mcu', 'phase', 'aku', 'skip', 'kebetulan', 'favoritku', 'gotg', 'makanya', 'belabelain', 'pulang', 'jam', 'malem', 'padahal', 'hari', 'rabu', 'besok', 'kerja']
3	[' menurut ', 'aku', ini , 'film', 'mcu', 'paling', 'bagus', setelah , 'endgame', 'sih', 'nder', 'kalo', 'dibandingkan', 'sama', 'film', 'phase', 'lainnya', 'yaa', 'tapi', 'kalo', 'dibandingkan', 'ama', 'film', 'gotg', 'ama', 'gotg', 'sama', 'aja', 'soalnya', 'film', 'film', 'gotg', 'sebelumnya', 'baguss']	['aku', 'film', 'mcu', 'paling', 'bagus', 'endgame', 'sih', 'nder', 'kalo', 'dibandingkan', 'sama', 'film', 'phase', 'lainnya', 'yaa', 'kalo', 'dibandingkan', 'ama', 'film', 'gotg', 'ama', 'gotg', 'sama', 'aja', 'soalnya', 'film', 'film', 'gotg', 'sebelumnya', 'baguss']

(sumber: output program 2023)

Stemming

Stemming adalah proses menghilangkan kata yang memiliki imbuhan menjadi kata dasar. Dimana pada kolom komentar sebelum perubahan banyak kata yang memiliki kata imbuhan misalnya -an, ter-, se-, ber-, nya-, dan lain sebagainya. Kata imbuhan tersebut di tandai dengan laber warna ungu. Maka kata imbuhan akan dihapus dan membentuk kata dasar, hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel Hasil Stemming

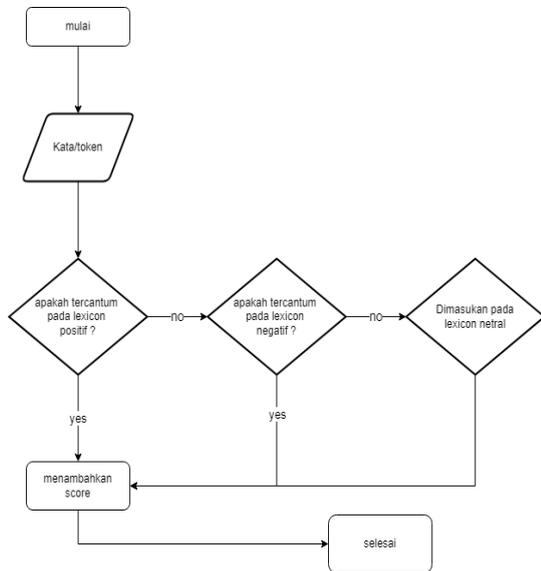
No	Ulasan Sebelum Perubahan	Ulasan Setelah Perubahan
1	['no', 'way', 'home', 'emang', 'berkesan', 'filmnya', 'lebih', 'fan', 'service', menurutku , 'kalau', 'gotg', 'vol', 'emang', 'filmnya', 'bagus', 'aspek', 'semuanya', 'makanya', 'endgame', 'gotg', 'film', 'terbaik', 'mcu', terutama , 'phase', sejauh]	['no', 'way', 'home', 'emang', 'kesan', 'film', 'lebih', 'fan', 'service', 'turut', 'kalau', 'gotg', 'vol', 'emang', 'film', 'bagus', 'aspek', 'semua', 'makanya', 'endgame', 'gotg', 'film', 'baik', 'mcu', 'utama', 'phase', 'jauh']
2	['suka', 'bukan', 'hardcore', 'fan', 'kok', 'beberapa', 'film', 'mcu', 'phase', 'aku', 'skip', kebetulan , 'favoritku', 'gotg', 'gotg', 'makanya', 'belabelain', 'pulang', 'jam', 'malem', 'padahal', 'hari', 'rabu', 'besok', 'kerja']	['suka', 'bukan', 'hardcore', 'fan', 'kok', 'beberapa', 'film', 'mcu', 'phase', 'aku', 'skip', 'betul', 'favorit', 'gotg', 'gotg', 'makanya', 'belabelain', 'pulang', 'jam', 'malem', 'padahal', 'hari', 'rabu', 'besok', 'kerja']
3	['aku', 'film', 'mcu', 'paling', 'bagus', 'endgame', 'sih', 'nder', 'kalo', 'dibandingkan', 'sama', 'film', 'phase', 'lainnya', 'yaa', 'kalo', 'dibandingkan', 'ama', 'film', 'gotg', 'ama', 'gotg', 'sama', 'aja', 'soalnya', 'film', 'film', 'gotg', 'sebelumnya', 'baguss']	['aku', 'film', 'mcu', 'paling', 'bagus', 'endgame', 'sih', 'nder', 'kalo', 'dibandingkan', 'sama', 'film', 'phase', 'lain', 'yaa', 'kalo', 'dibandingkan', 'ama', 'film', 'gotg', 'ama', 'gotg', 'sama', 'aja', 'soal', 'film', 'film', 'gotg', 'belum', 'baguss']

(sumber: output program 2023)

Analisis Sentimen Menggunakan Metode Lexicon

Tahapan mengelompokan data opini postingan twitter yang telah di data menggunakan metode lexicon. Proses ini bertujuan untuk menghitung nilai polarity. Lexicon merupakan sebuah kamus yang terdiri dari kata dan nilai polarity per kata. Lexicon juga terdiri dari lexicon positive dan lexicon negative. Kemudian dari data yang sudah dilakukan proses preprocessing, selanjutnya akan dilakukan pengecekan satu per satu untuk

mengetahui nilai polarity. Apabila sebuah kata tercantum dalam kamus lexicon maka nilai polarity akan ditambahkan sesuai dengan nilai polarity yang terkandung dalam lexicon.



Gambar Alur Perhitungan Polarity score (sumber:rancangan2023)

Salah satu contoh dari ulasan sebagai berikut : [Jelek, Bagus, Cakep, Mantap]

polarity score > 0, maka sentimen positif
 polarity score < 0, maka sentimen negatif
 polarity score = 0, maka sentimen netral
 Tabel Perhitungan Polarity Score

Kata (Teks)	Lexicon Positif	Lexicon Negatif	Skor
Jelek	-	Tercantum (-5)	-5
Bagus	Tercantum (2)	Tercantum (-4)	-2
Cakep	Tercantum (5)	Tercantum (-1)	4
Mantap	Tercantum (5)	Tercantum (-3)	2
Total Polarity Score			-1 (Sentimen Negatif)

(sumber: output program 2023)

Pada Tabel diatas memperlihatkan hasil contoh ulasan diatas setelah melewati proses perhitungan polarity score menggunakan metode lexicon dengan total skor sebesar (-1) maka ulasan tersebut masuk ke dalam kategori negatif. Apabila pada ulasan memiliki jumlah polarity score yang bernilai positif akan menjadikan data ulasan tergolong ke dalam sentimen positif, begitu pula sebaliknya jika

polarity score bernilai negatif atau minus maka ulasan termasuk ke dalam sentimen negatif. Jika nilai polarity score sama dengan 0 maka ulasan tersebut masuk ke dalam kelas netral.

Visualisasi

Setelah tahap klasifikasi data menggunakan metode lexicon, selanjutnya memasuki tahap akhir yaitu memvisualisasikan hasil dari analisis sentiment dalam bentuk diagram batang, diagram lingkaran, dan wordcloud. Pada bentuk diagram bisa dilihat seberapa banyak data yang tercantum pada sentiment positif, negative, dan netral. Untuk diagram lingkaran bisa dilihat persentase sentiment positif, negative, dan netral. Untuk wordcloud dapat memperlihatkan kata-kata yang muncul pada hasil sentiment positif, negative, dan netral.

Instrumen Penelitian

Adapun alat-alat penelitian yang digunakan dalam proses penelitian ini, baik perangkat keras ataupun perangkat lunak sebagai berikut :

Perangkat keras yaitu laptop ASUS TUF FX505DT dengan spesifikasi sebagai berikut :
 Processor AMD Ryzen 5 3550H 2,1GHz 16 GB RAM
 Nvidia GeForce GTX 1650

Perangkat Lunak

- Python 3 merupakan bahasa pemrograman yang digunakan.
- Jupyter Notebook merupakan aplikasi yang penting dikuasai oleh data scientist.
- Microsoft Word merupakan media untuk menuliskan hasil skripsi peneliti.

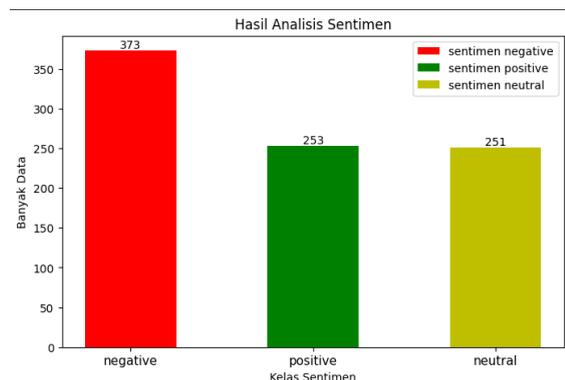
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tabel dibawah ditampilkan bahwa pada sentiment negative mendapatkan nilai terbesar yaitu 42,53% artinya 373 pengguna twitter memberikan keluhan atas penurunan kualitas Phase 4 yang di produksi oleh Marvel Studios, sedangkan untuk sentiment positif memiliki persentase terkecil dari ketiganya yaitu sebesar 28,52% atau sebanyak 251 opini pengguna twitter. Untuk opini yang termasuk sentiment netral memiliki persentase sebesar 28,84% atau sebanyak 253 opini pengguna twitter.

No	Kelas sentimen	Banyak data	Dalam bentuk persentase
----	----------------	-------------	-------------------------

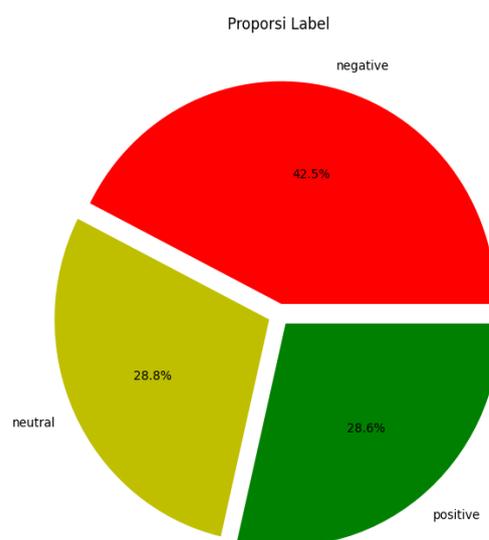
1	Negative	373	42,53%
2	Positif	251	28,62%
3	Netral	253	28,84%

Pada Gambar dibawah ditampilkan hasil dari visualisasi dalam bentuk diagram batang mengenai opini pengguna twitter pada topik kualitas produk Phase 4 MCU. Pada diagram tersebut menampilkan banyaknya opini mengandung nilai negatif yang ditunjukkan dengan warna merah sebanyak 343, sentiment positif yang ditampilkan dengan warna hijau berjumlah sebanyak 251, dan sentiment netral yang ditampilkan dengan warna kuning memiliki jumlah sebanyak 253. Artinya produk yang dikeluarkan oleh Marvel Studios pada phase 4 mendapatkan kritikan negatif oleh banyak masyarakat terutama pada media sosial twitter.



Gambar Tampilan Visualisasi Diagram Batang (sumber: output program 2023)

Pada Gambar dibawah menampilkan visualisasi dengan bentuk lingkaran atau pie chart mengenai opini Phase 4 MCU. Dalam diagram tersebut terlihat bahwa sentiment negatif lebih mendominasi dengan nilai sebesar 42,5% dibanding sentiment positif dengan nilai 28,6% dan netral dengan nilai 28,8%.



Gambar Tampilan Visualisasi Diagram Piechart (sumber: output program 2023)

Pada Gambar dibawah menunjukkan hasil visualisasi dengan program wordcloud. Dimana kata-kata yang sering muncul akan ditampilkan pada wordcloud. Untuk contohnya ada kata “ini”, “film”, “ada”. Kata-kata yang barusan disebut menggambarkan banyak yang harus dikejar jika ingin mengerti cerita phase 4 dengan kualitas yang kurang dari phase sebelumnya.



Gambar Tampilan Visualisasi Diagram Wordcloud (sumber: output program 2023)

IV. PENUTUP

Kesimpulan

Dari hasil analisis sentiment yang dilakukan pada topik opini negatif pengguna twitter pada proyek Phase 4 MCU dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil dari analisis sentiment terhadap opini negatif pengguna twitter pada proyek Phase 4 MCU sesuai dengan yang diharapkan. Yaitu, dapat mengumpulkan opini negatif pada proyek Phase 4 MCU ke dalam kelas sentiment yaitu negatif, positif, dan netral,
2. Dari data yang di dapat setelah melewati text

preprocessing memiliki jumlah sebesar 877 opini. Kemudian sentiment negatif memiliki jumlah sebesar 373 data dengan persentase sebesar 42,53%, sentiment positif memiliki jumlah sebesar

3. 251 dengan persentase sebesar 28,62%, sentiment netral memiliki jumlah sebesar 253 dengan persentase sebesar 28,84%.
4. Dari hasil proses analisis sentiment terlihat walaupun proyek Phase 4 MCU mendapatkan respon negatif, masih mendapatkan beberapa respon positif pada proyek tersebut.
5. Bisa disimpulkan hasil dari analisis sentiment yang dilakukan bahwa pandangan pengguna twitter terhadap Phase 4 MCU adalah negatif, dikarenakan jumlah sentiment negatif menempati posisi tertinggi. Dari perhitungan penelitian analisis sentiment terbukti untuk kedepannya pihak Marvel Studios harus meningkatkan kualitas proyek-proyek film dan serial TV Phase 5 mereka kedepannya. Melihat banyaknya pengguna twitter yang mencurahkan kekecewaannya pada Phase 4 dengan jumlah sebesar 42,53%.

Saran

Berdasarkan proses penelitian analisis sentiment, maka memiliki saran untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Banyaknya kata yang tidak baku dari hasil proses text preprocessing. Karena dapat memengaruhi nilai polarity ketika menentukan kelas sentiment, maka diharapkan untuk membuat sebuah proses yang bisa merubah kata tidak baku menjadi kata baku.
2. Penelitian pada topik ini hanya menggunakan metode lexicon. Diharapkan untuk penelitiannya selanjutnya menggunakan metode yang lain untuk proses analisis sentiment.

DAFTAR PUSTAKA

- Amira Sumitro, P., Iskandar Mulyana, D., Saputro, W., Teknologi Informasi, J., Cipta Karya Informatika, S., Teknik Informatika, J., & Eresha, Nazaruddin Ahmad, dkk; Dasar Pemrograman Web, ISBN : 978-623-500-333-7, CV. Widina Media Utama, 2024
- S. (t.t.). Terbit online pada laman web jurnal:

<https://ejournalunsam.id/index.php/jicom/>
Analisis Sentimen Terhadap Vaksin Covid-19 di Indonesia pada Twitter Menggunakan Metode Lexicon Based.
<https://developer.twitter.com>

- Anggina, S., Setiawan, N. Y., & Bachtiar, F. A. (2022). Analisis Ulasan Pelanggan Menggunakan Multinomial Naïve Bayes Classifier dengan Lexicon-Based dan TF-IDF Pada Formaggio Coffee and Resto. *is The Best Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise this is link for OJS us*, 7(1), 76–90. <https://doi.org/10.34010/aisthebest.v7i1.7072>
- Arief, R., & Imanuel, K. (2019). Analisis Sentimen Topik Viral Desa Penari Pada Media Sosial Twitter Dengan Metode Lexicon Based Universitas Gunadarma 1, 2 Jalan Margonda Raya No 100 Depok Jawa Barat 16424 Sur-el : rifiana@staff.gunadarma.ac.id 1 , karel4404@gmail.com 2. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 21(3).
- Azhar, Y. (2017). Metode Lexicon-Learning Based Untuk Identifikasi Tweet Opini Berbahasa Indonesia. *Dalam Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika | (Vol. 6, Nomor 3)*.
- Deviyanto, A., Didik Wahyudi, M. R., & Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Jl Marsda Adi Sucipto No, T. (2018). Penerapan Analisis Sentimen Pada Pengguna Twitter Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor. *Jurnal Informatika Sunan Kalijaga*, 3(1), 1–13. <https://twitter.com/search?l=id&q=AHY%20since%3A2017-01-01%20until%3A2017-01->
- Fajar, R., Program, S., Rekayasa, P., Lunak, N., & Bengkalis, R. (t.t.). Implementasi Algoritma Naive Bayes Terhadap Analisis Sentimen Opini Film Pada Twitter. 3(1).
- Lestari, S., & Saepudin, S. (2021). Analisis Sentimen Vaksin Sinovac Pada Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes. <https://vaksin.kemkes.go.id/>
- Faruq A, Siti M Ladjamuddin 2024, Analisis Sentiman Pada Ulasan Aplikasi Tiktok Tragedi Stadion Kanjuruhan Menggunakan Metode Lexicon, *Jurnal Incomtech, Jurnal Incomtech*, Vol.13 No.1, 1-10; <https://ejournal.istn.ac.id/index.php/incomtech/issue/archive>
- Prabowo, W. A., & Wiguna, C. (2021). Sistem Informasi UMKM Bengkel Berbasis Web

- Menggunakan Metode SCRUM.
JURNAL MEDIA INFORMATIKA
BUDIDARMA, 5(1), 149.
<https://doi.org/10.30865/mib.v5i1.2604>
- Syakur, A. (2021). Implentasi Metode
Lexicon Base Untuk Analisis Sentimen
Kebijakan Pemerintah Dalam
Pencegahan Penyebaran Virus Corona
COVID-19 Pada Twitter. Jurnal Ilmiah
Informatika Komputer, 26(3), 247–
260.[https://doi.org/10.35760/ik.2021.v26
i3.4720](https://doi.org/10.35760/ik.2021.v26i3.4720)
- Acai Sudirman, dkk; BISNIS INFORMASI,
ISBN : 9786235002224 Widina Media
Utama, 2024
- Wahyuni, R. D., & Utomo, A. N. (2022).
Penggunaan Metode Lexicon Untuk
Analisis Sentimen Pada Ulasan Aplikasi
KAI Access Di Google Play Store. Jurnal
Rekayasa Informasi,11(2)
- Neny Rosmawarni, dkk; E-COMMERCE,
Editor: Ingrid Yanuar Risca Pratiwi,
S.S.T., M.Tr.T., ISBN: 978-623-88989-5-4,
Penamuda Media, 2024