

ANALISIS SENTIMEN KE ATAS KEADAAN SEMASA PERMAINAN "VALORANT"

KAISAN SYAZANI BIN KAMARULNIZAM
PROF. MADYA DR. MOHD RIDZWAN BIN YAAKUB

*Fakulti Teknologi & Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 UKM Bangi,
Selangor Darul Ehsan, Malaysia*

ABSTRAK

Analisis sentimen telah menjadi alat berharga dalam memahami persepsi dan emosi pemain dalam merespons dunia permainan dalam talian yang dinamik dan berkembang. "Valorant," yang dibangunkan oleh Riot Games, telah dengan cepat mendapat populariti dalam genre penembak orang pertama sejak dikeluarkan pada tahun 2020. Kajian ini menggunakan teknik analisis sentimen untuk menilai keadaan semasa "Valorant" dengan menganalisis pelbagai jenis kandungan yang dihasilkan oleh pemain, perbincangan media sosial, dan platform ulasan. Tujuan analisis ini adalah untuk mendedahkan trend dalam sentimen pemain, mengenal pasti faktor utama yang mempengaruhi reputasi permainan, dan meneroka korelasi potensial antara sentimen dan kemas kini permainan. Hasil analisis ini mendedahkan landskap yang berkembang dalam komuniti permainan, pengaruh maklum balas pemain ke atas pembangunan permainan, dan peranan analisis sentimen dalam menilai keseluruhan kesihatan ekosistem permainan dalam talian. Kajian ini menyumbang kepada pemahaman yang lebih mendalam mengenai interaksi kompleks antara sentimen pemain dan pembangunan berterusan permainan dalam talian kontemporari, menyediakan pandangan yang berharga untuk pembangunan permainan dan komuniti permainan.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Valorant, Riot Games

PENGENALAN

Permainan dalam talian telah menjadi semakin penting dalam dunia hiburan moden. Dalam konteks ini, "Valorant," permainan penembak taktikal yang dibangunkan oleh Riot Games, telah menjadi ikon dalam genre penembak orang pertama sejak dikeluarkan pada tahun 2020. Keadaan semasa "Valorant" menarik minat banyak pemain dengan kemas kini berkala dan kandungan baru yang diperkenalkan. Analisis sentimen terhadap "Valorant" adalah suatu langkah yang kritikal dalam memahami bagaimana pemain merasai permainan ini. Melalui analisis ini, kita dapat mengenalpasti tren-tren sentimen yang berkembang dan faktor-faktor yang mempengaruhi reputasi permainan ini. Dengan pertumbuhan komuniti pemain yang semakin pesat, pemahaman yang lebih mendalam mengenai keadaan semasa "Valorant" akan memberikan panduan penting kepada pemaju permainan serta pemain dalam menavigasi dunia permainan dalam talian yang sentiasa berubah. Seperti yang

dikatakan oleh Raghu Ravinutala, Ketua Pegawai Eksekutif dan Pengasas Bersama Yellow.ai "Analisis sentimen dan maklum balas telah membawa gelombang baru dalam produktiviti pekerja dan pengalaman pengguna yang ditingkatkan. Analisis sentimen yang mendalam dapat mengesan emosi dan mengenal pasti bidang pertumbuhan dengan menganalisis pemilihan perkataan, corak pertuturan, dan nada," kata Ravinutala. "Analisis pertuturan dapat meningkatkan pengalaman pelanggan dan hasil perniagaan dengan menyediakan perkhidmatan lancar melalui chatbot berasaskan suara, hubungan agen manusia, dan kawalan kualiti dalam interaksi agen- pelanggan

METODOLOGI KAJIAN

Fasa Pernyataan Masalah

Fasa ini memberi pemberatan kepada analisa keperluan sistem. Domain dan topik kajian dikenalpasti secara terperinci untuk menentukan faktor utama dalam pernyataan masalah. Dalam fasa ini, keperluan fungsian dan bukan fungsian ditentukan daripada pihak berkepentingan projek. Fasa ini juga dijalankan untuk memastikan objektif kajian dapat dicapai.

Fasa Pengumpulan Data dan Pra-pemprosesan Data

Fasa ini melibatkan pengumpulan data dan pra-pemprosesan data untuk membersihkan data. Dua kaedah digunakan dalam pengumpulan data. Pertama, data diperoleh melalui API Reddit, yang membolehkan pengumpulan maklum balas dari komuniti dalam bentuk posting dan komen. Kaji selidik juga dijalankan untuk mendapatkan pandangan terperinci daripada responden. Kedua, sentimen analisis diambil daripada laman web rasmi "Valorant" dan platform feedback yang berkaitan dengan permainan tersebut.

Fasa Pembangunan

Fasa ini menumpukan pada analisis sentimen menggunakan Pemprosesan Bahasa Semulajadi (NLP). Perpustakaan analisis sentimen seperti NLTK, TextBlob, atau SentiWordNet digunakan untuk melatih set data yang diperoleh. Ulasan dikategorikan sebagai sentimen positif, negatif, atau neutral, dan kejuruteraan ciri dilakukan untuk menghasilkan ciri tambahan daripada data. Ini termasuk pengenalan panjang komen, sejarah penglibatan pengguna, dan sentimen komen. Visualisasi seperti awan kata (word cloud) dan carta bar digunakan untuk menunjukkan taburan sentimen, perkataan, atau frasa yang sering disebut.

Fasa Pengujian

Fasa ini melibatkan penilaian prestasi model dan ujian rentas. Penilaian manusia juga digunakan untuk menilai kualiti, kesahan, ketepatan, dan pemahaman analisis sentimen. Hasil penilaian ini digunakan untuk mengesahkan kesahihan dan kualiti analisis sentimen serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan jika perlu. Keseluruhan metodologi ini adalah penting dalam menilai kesahihan dan kualiti hasil analisis sentimen yang dihasilkan dalam kajian ini.

Rajah 1 Perolehan data yang belum dicuci

Setelah perolehan data dilakukan, pencucian data dilakukan. Proses pencucian seperti pembuangan “stopwords”, pautan laman sesawang, simbol, penukaran nombor kepada perkataan, perubahan perkataan singkat ke perkataan penuh ke atas Rajah 1. Rajah menunjukkan perubahan set data.

Comments
got dollar amount time told go kitchen amazing gaming setup
squad get teamed woman talk normally throughout round hurt heart say something like thanks horrible me end game really say everything sort shit go time want play sad mute button definitely worn
stood girl once got called simp advice opinion held rest game invalidated sided girl needlessly harassing added game good friend
yes super annoying uncomfortable even guy
usually tell shut fuck up tell stop simping huge ego recommend mute report
guy absolute scum usually say hello load game girl say hello back there sometimes one dude who like yo girl ask question how big dat as something like that sometimes multiple time literally everyor
yeah im sorry go this rando yesterday start completely normal mid match go full mask insane sexist towards girlfriend zero reason screaming shut bitch body insult etc etc whenever speak woman i m
often get annoyed people dont use comms later reveal themself woman situation encountered think oh yeah thats understandable fact understandable sad harass people woman not straight pathet
usually play boyfriend realise bf apologise like harassed me
thats fan statement riot game want hear game voice chat sure piece trash get banned long amount time
feed troll mute report live better edit lot comment one solution way try enjoy match problem toxicity education change game sadly opinion better try get best shitty situation which mute toxic player
told unalive bot fragged female game yesterday unrated
one thing people help speak someone harassing someone one worst feeling hearing absolutely terrible thing said nobody hears say anything make wonder everyone agreement end singled feeling a
ppl always say just mute them simple all realize muted turn throwing body blocking giving away position men don t get never will hoping get better randoms soon
honestly server guy play on played many many game random girl maybe heard someone make stupid joke not even offensive either
play sister like using mic do half fucking time end shut sexist shitlord up unbelievable people wake decide that lifestyle gon na
yea last night three teen asked young girl age wa asked why interrupted said could sexually harass her said thats said yeah probably werent going sexualise little boy thats asked her cuz used pronoun
many weirdo there unfortunately add layer anonymity top people gain confidence think say want online government pushing tech company take responsibility user base act take actual action someth
u play unrated rated happend often played lower elo rated always disgusting hear many weirdo valorant shittalk girl also lot nice ppl team specially higher elo hopefully voice chat stuff get someday f
i ve never really heard girl open mic game might exactly reason
yeah it sad many game girl start talking least people always total dickhead it doesn t matter girl si super bad good avarage always make stupid comment advice girl always insta mute asshole way even
everyone saying mute report dude phoenix creepily say hey sage babygirl give taste healing ball muted reported proceeded constantly body block throw flame me blind me completely gave game foc
type kid even listen people speak victim sometimes can not educate idiot better mute move on
felt bad one time cause guy team harassing girl asked see okay added discord cause it easler game chat told afterwards fourteen genuinely felt sick idea woman young girl asked gross question they re
guy stop harassing girl far better title course point still stand trying change anything it
always either kid pathetic adult zero social life one thing common zero social skill
got fight dude playing csgo picking girl team back play discord like six eight girl queue consistently nothing annoys creepy boy usually five stack tho it issue
actually horrible gay kinda high pitched voice use vc fucking sad could send kid college got dollar every harassment got used vc especially pride month ffs
nah it generally disgusting idgaf get she won t let u hit comment someone age gender sex sexual orientation race anything that outside game shouldn t effect someone experience play video game pe
sister got plat world ever get say overwhelming amount toxic dude towards always bad player it excuse sadly immature boy going blame everyone else loss girl voice reason first easy out
embarrassing listen to dead giveaway incel loser insecure kid real life
insecurity tend show lot given power anonymity
i d say think i d get chat restriction sure sooooo yea usually it reporting moving
might something know better wanted share player reporting system excellent valorant week ago reported player nice voice chat reported him le three four hour got message in game stating player re
i m evv plav woman inclidine wife couple dav aeo told voice chat if one thousand . eieht hundred burn vou

Rajah 2 Perolehan data yang telah dicuci

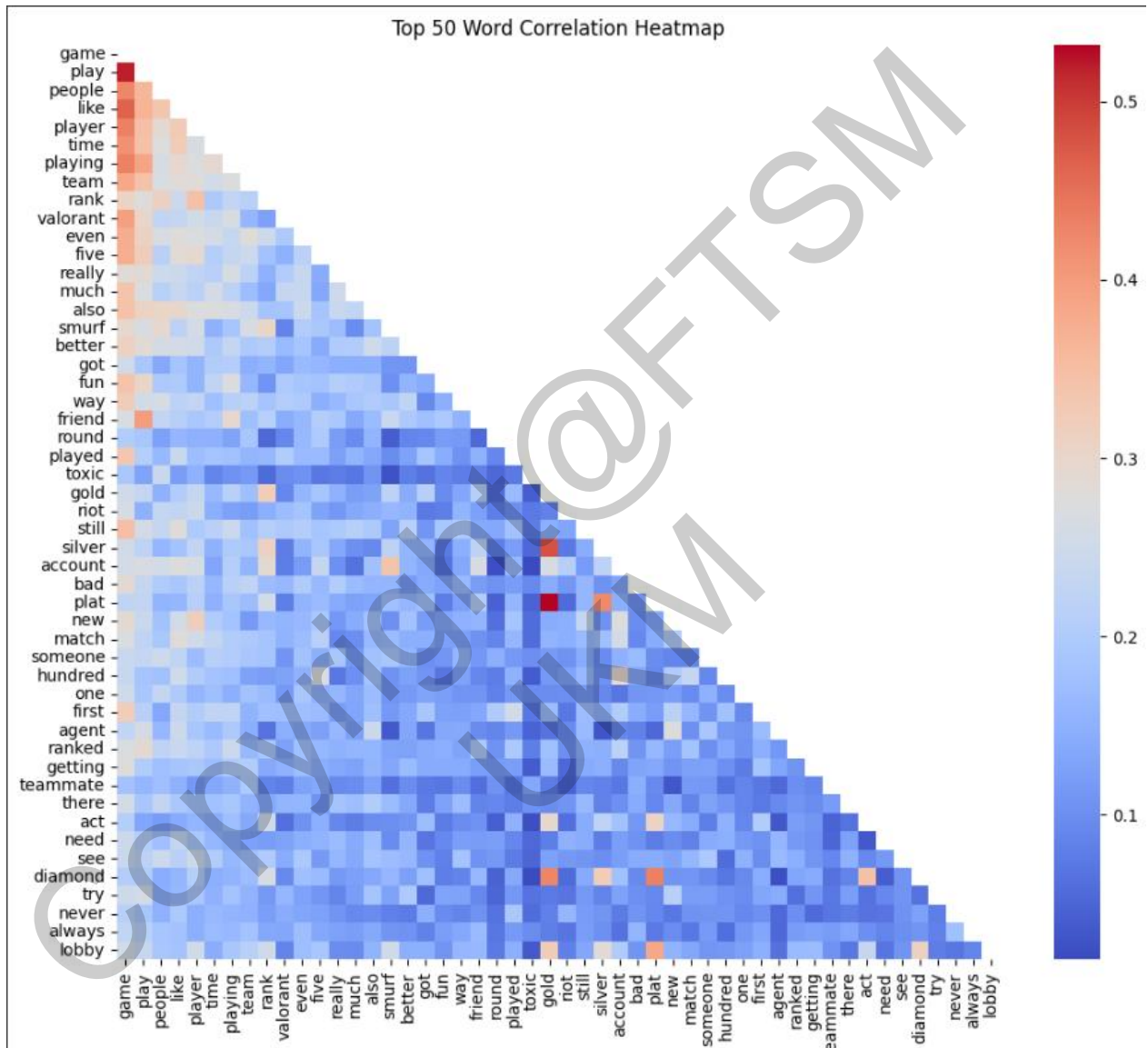
Setelah pencucian data dilakukan, Analisis data dimulakan dengan menilai kepentingan sesebuah perkataan di dalam set data ini. TF-IDF adalah teknik yang digunakan untuk mengukur kepentingan perkataan dalam dokumen teks berdasarkan kekerapan munculnya perkataan tersebut dalam dokumen dan dalam keseluruhan korpus (koleksi dokumen). Berdasarkan Rajah 3, beberapa contoh perkataan yang mempunyai skor tertinggi adalah “game”, “play”, “people”, “like” dan “playing”. Selain itu, beberapa contoh yang mempunyai skor yang lebih rendah adalah “diamond”, “day”, “agent”, “there” dan “act”.

	Word	TF-IDF Score
0	game	262.642888
1	play	158.366658
2	people	137.476279
3	like	118.263165
4	playing	104.329993
5	player	102.304076
6	time	95.768560
7	valorant	88.354245
8	rank	86.481171
9	toxic	85.340534
10	team	83.260768
11	even	71.931105
12	better	67.121737
13	got	66.483943
14	much	66.262026
15	smurf	65.818776
16	really	65.707170
17	fun	64.944327
18	five	64.220420
19	played	62.762134
20	friend	62.607597
21	yes	60.130366
22	gold	58.983914
23	bad	58.742536
24	way	57.994619
25	silver	57.818142
26	riot	56.651145
27	one	56.379253
28	also	56.078665
29	plat	55.522538
30	round	55.077070

Rajah 3 Hasil Pengiraan TF-IDF

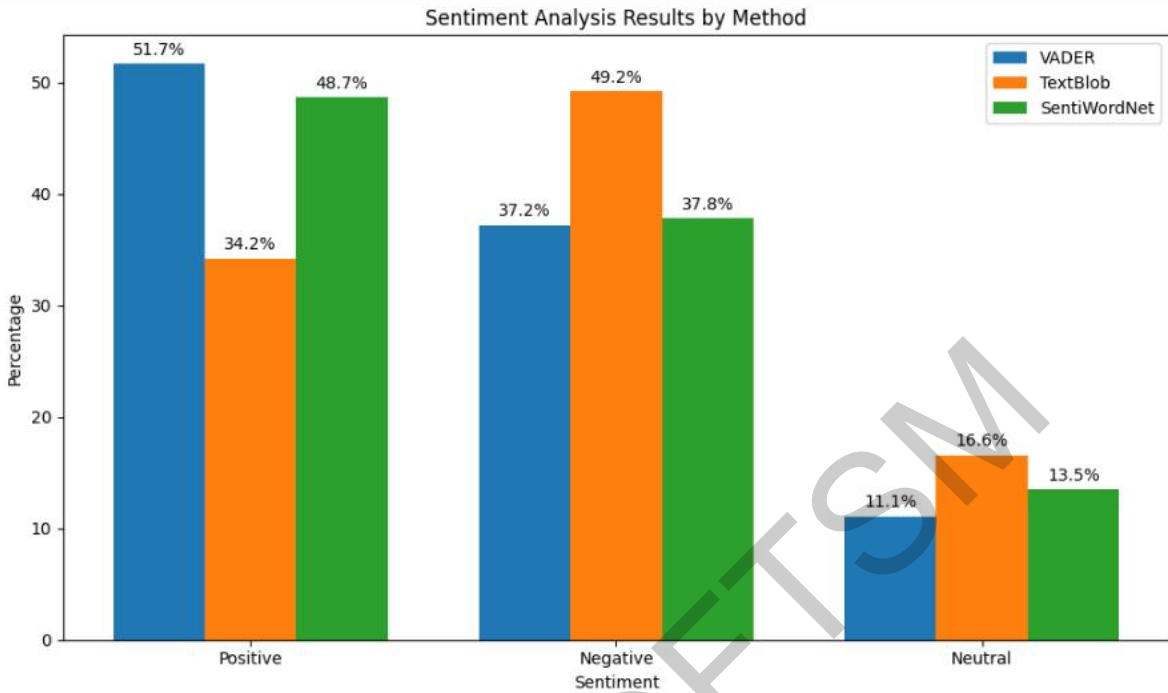
Selepas itu, penilaian melalui frekuensi N-Gram dilakukan untuk menilai kekerapan perkataan yang digunakan sekali. Dengan ini, kita dapat melihat perkataan apa yang sering digunakan di dalam set data di dalam Rajah 4

dalam set data. Matriks kesamaan kosinus ini mengukur kesamaan antara perkataan berdasarkan kehadiran bersama mereka, dengan nilai antara 0 (tiada kesamaan) hingga 1 (kesamaan sempurna). Peta haba menggunakan skema warna 'coolwarm' di mana biru gelap menunjukkan kesamaan rendah, putih menunjukkan kesamaan pertengahan, dan merah gelap menunjukkan kesamaan tinggi. Perkataan seperti plat gold mempunyai korelasi yang tinggi kerana membincangkan perihal pangkat di dalam permainan.



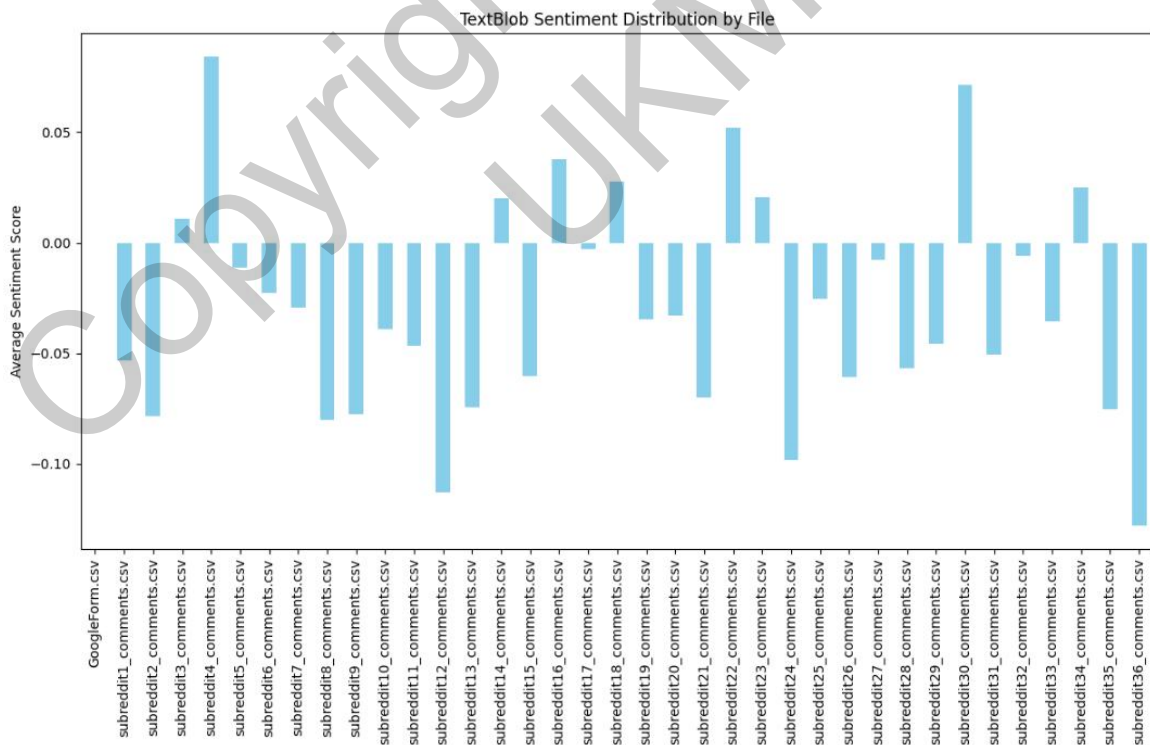
Rajah 6 Korelasi Perkataan

Rajah 7 menunjukkan polariti set data menggunakan VADER, SentiWordNet, dan TextBlob. Sentimen mereka dibahagikan kepada tiga positif, negatif dan neutral. Proses ini dilakukan untuk menilai sentimen set data.



Rajah 7 Carta bar analisis sentimen

Setelah selesai penilaian data ,sentimen ini kemudian diasingkan berdasarkan berdasarkan fail mengikut cara. Rajah 8 menunjukkan carta bar sentimen berdasarkan fail menggunakan TextBlob. Majoriti fail-fail di sentimen itu ialah negatif



Rajah 8 Carta bar berdasarkan fail

Penilaian Data

Penilaian data ialah satu proses yang melibatkan pengujian akhir yang dilaksanakan untuk membezakan ketepatan, kejituan dan skor F1.

Jadual 2 menjadikan VADER sebagai garis dasar untuk perbandingan kerana prestasinya yang kukuh dengan teks media sosial seperti komen Reddit. Hasilnya menunjukkan bahawa VADER sedikit mengatasi alat lain dalam ketepatan keseluruhan, mencapai skor ketepatan sebanyak 56.75% berbanding TextBlob dan 57.59% berbanding SentiWordNet. Ini menunjukkan bahawa VADER lebih selaras dengan sentimen komen Reddit, yang sering mengandungi bahasa tidak formal, slanga, dan konteks yang berbeza-beza. Metrik Skor F1 dan Recall juga menyokong keberkesanan VADER, menunjukkan keupayaannya yang lebih tinggi untuk mengimbangi ketepatan dan recall serta mengenal pasti kadar positif sebenar dengan betul.

Jadual 2 Skor VADER melawan TextBlob dan SentiWordNet

Perbandingan	Skor F1	Ketepatan	Kejituan
VADER vs TextBlob	0.548	0.568	0.572
VADER vs SentiWordNet	0.533	0.576	0.535

Jadual 2 menjadikan VADER sebagai garis dasar untuk perbandingan kerana prestasinya yang kukuh dengan teks media sosial seperti komen Reddit. Hasilnya menunjukkan bahawa VADER sedikit mengatasi alat lain dalam ketepatan keseluruhan, mencapai skor ketepatan sebanyak 56.75% berbanding TextBlob dan 57.59% berbanding SentiWordNet. Ini menunjukkan bahawa VADER lebih selaras dengan sentimen komen Reddit, yang sering mengandungi bahasa tidak formal, slanga, dan konteks yang berbeza-beza. Metrik Skor F1 dan Recall juga menyokong keberkesanan VADER, menunjukkan keupayaannya yang lebih tinggi untuk mengimbangi ketepatan dan recall serta mengenal pasti kadar positif sebenar dengan betul.

Cadangan Penambahbaikan

Untuk memahami sentimen pemain, langkah pertama adalah menyusun truth tables yang terstruktur untuk mengkategorikan faktor-faktor kritikal seperti mekanik permainan dan interaksi sosial. Analisis sentimen yang mendalam memerlukan data berkualiti tinggi, yang dapat diperoleh melalui penajaan, kerjasama industri, atau program penyelidikan. Pengumpulan dana ini memungkinkan akses ke platform data premium dan kajian yang lebih teliti. Hasil analisis dapat dipaparkan melalui papan pemuka berinformasi dengan grafik yang tinggi menggunakan Power BI. Ini memungkinkan visualisasi data dalam bentuk carta bar dan carta pai serta menghubungkan pemboleh ubah sentimen dengan aliran masa.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis sentimen terhadap permainan video "Valorant" oleh Riot Games,

cadangan utama adalah meningkatkan komunikasi dan penjelasan terperinci mengenai kriteria penilaian dalam sistem permainan. Pembangun harus memastikan semua maklumat mengenai mekanik permainan, keseimbangan watak, grafik, dan interaksi sosial disampaikan dengan jelas melalui e-mel, laman web rasmi, dan media sosial. Sesi orientasi dan bengkel untuk menjelaskan aspek-aspek ini juga penting. Dokumentasi kriteria penilaian perlu mudah diakses dan terperinci, termasuk contoh-contoh penilaian, untuk membantu pemain memahami proses penilaian. Langkah-langkah ini akan meningkatkan keyakinan dan penerimaan pemain terhadap sistem permainan, meningkatkan motivasi, dan memberi manfaat besar kepada komuniti “Valorant” secara keseluruhan.

Kekuatan Sistem

Kekuatan sistem analisis ini ialah ia menawarkan kebolehan untuk menganalisis sentimen permainan “Valorant”. Permainan ini mempunyai kata kunci yang unik dan singkatan perkataan yang banyak. Sistem analisis ini dapat memproses data-data yang unik untuk mendapatkan sentimen.

Kelemahan Sistem

Kelemahan sistem analisis ini ialah kekurangan dana untuk mendapat data yang berkualiti tinggi. Dengan ketiadaan data yang berkualiti tinggi, hasil analisis juga akan terkesan. Bukan sahaja itu, ketiadaan truth table juga menjejaskan analisis sentimen ini kerana analisis ini berharap ke atas pembelajaran mesin tanpa pengawasan iaitu VADER.

PENGHARGAAN

Penulis kajian ini ingin ucapkan setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada Prof. Madya Dr. Mohd Ridzwan Bin Yaakub, penyelia penulis kajian ini yang telah memberi tunjuk ajar serta bimbingan untuk menyiapkan projek ini dengan jayanya.

Penulis kajian ini juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu secara langsung mahupun tidak langsung dalam menyempurnakan projek ini. Segala bantuan yang telah dihulurkan amatlah dihargai kerana tanpa bantuan mereka, projek ini tidak dapat dilaksanakan dengan baik. Semoga tuhan merahmati dan memberikan balasan yang terbaik.

RUJUKAN

cooldragon12 2020. *Sentiment Analysis of Valorant Text and Video Chat using Multinomial Logistic Regression*.

<https://github.com/cooldragon12/valorant-text-voice-chat-sentiment-analysis>

dennisrodman91 2022. *Valorant Tweets Sentiment Analysis Using Vader Sentiment Analysis and Classification Models*

- <https://github.com/dennisrodman91/Valorant-Tweets-Sentiment-Analysis>
- Federico Pascual 2019. *Guide to Aspect-based Sentiment Analysis*.
<https://monkeylearn.com/blog/aspect-based-sentiment-analysis/>
- Guest Blogger 2023. *Top 5 Benefits of Sentiment Analysis for Businesses*.
<https://www.determ.com/blog/top-5-benefits-of-sentiment-analysis-for-businesses/>
- gkoutso 2021. *Fifa22 Tweets Sentiment Analysis and Classification Models*.
https://github.com/gkoutso/Fifa22_Tweets
- Intellica.AI 2020. *Aspect-based Sentiment Analysis — Everything You Wanted to Know!*
<https://intellica-ai.medium.com/aspect-based-sentiment-analysis-everything-you-wanted- to-know-1be41572e238/>
- Ioannis (John) Pavlopoulos 2014. *Aspect Based Sentiment Analysis*.
<http://nlp.cs.aueb.gr/theses/ipavlopoulos-thesis.pdf>
- Knowledgebase, *system requirements for Office 365*.
<https://account.cloud.ppi.net/knowledgebase/98/System-requirements-for-Office-365.html>
- Lavanya Geetha 2023. *Vader: A Comprehensive Guide to Sentiment Analysis in Python*
<https://medium.com/@rslavanyageetha/vader-a-comprehensive-guide-to-sentiment-analysis-in-python-c4f1868b0d2e>
- lucas-tulio 2017. *league-sentiment*.
<https://github.com/alwaysanirudh/league-sentiment/>
- Natashaborders-zz 2019. *Game_of_Thrones_Sentiment_Analysis*.
https://github.com/natashaborders-zz/Game_of_Thrones_Sentiment_Analysis?tab=readme-ov-file
- NatashaBorders 2019. *Game of Thrones Season 8 Sentiment Analysis*
<https://towardsdatascience.com/game-of-thrones-sentiment-analysis-1d3e158704cc>
- Qudirah 2023. *Sentiment Analysis Project Using TextBlob*
<https://medium.com/@qudrohbidemi/sentiment-analysis-project-using-textblob-216d3fe119fc>
- Scott Clark 2023. *Using Sentiment Analysis and Voice of Customer Data For Insight-Driven CX*.
<https://www.cmswire.com/customer-experience/using-sentiment-analysis-and-voice-of-customer-data-for-insight-driven-cx/>
- SeyiAgboola 2021. *Web-Scrape-IGN-Reviews-Sentiment*.
<https://github.com/SeyiAgboola/Web-Scrape-IGN-Reviews-Sentiment>
- Wikipedia 2023. *Valorant*
<https://en.wikipedia.org/wiki/Valorant>

Kaisan Syazani Bin Kamarulnizam (A190075)
Prof. Madya Dr. Mohd Ridzwan Bin Yaakub
 Fakulti Teknologi & Sains Maklumat
 Universiti Kebangsaan Malaysia