



Implementasi Metode Naïve Bayes Dalam Prediksi Kemenangan Pada Tournament Game Honor of King

Implementation of The Naïve Bayes Method in Predicting Victories in Tournament Game Honor of King

Mohamad Raffi Iskandar^{1*}, Hasbi Firmansyah², Wahyu Asriyani³, Eko Budiraharjo⁴

Teknik Informatika, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Pancasakti Tegal

Email: raffiiskandar005@gmail.com¹, hasbifirmansyah@upstegal.ac.id², asriyani1409@gmail.com³, ekobudiraharjo@yahoo.com⁴

Article Info

Article history :

Received : 15-12-2025

Revised : 17-12-2025

Accepted : 19-12-2025

Pulished : 21-12-2025

Abstract

The development of the gaming industry today has a significant impact, especially on online games, which have become a part of the lifestyle for many people. Honor of Kings is a strategy game where there are 2 teams, each consisting of 5 players who fight and defend their respective towers. The game was originally released in China in 2015 and was just launched globally in 2024. The game is themed around Chinese history and fantasy. In this study, the Naïve Bayes Classifier method is used to predict the winning status in Honor of Kings. The data used is secondary data sourced from YouTube covering matches from an eSports event, specifically KPL 2023, which is increasingly popular among viewers and players. The variables used are Health Points, HP Regen, Physical Attack, Physical Defense, Cooldown Reduction, and Attack Speed. The purpose of this study is to implement the Naïve Bayes method in predicting victories in the game Honor of Kings. The Naïve Bayes method was chosen because of its advantages in handling classification problems, namely its ability to use large amounts of data with results that have a good level of accuracy. In this study, the prediction results showed that the implementation of the Naïve Bayes method was able to provide an accuracy rate of 80.88%, thus falling into the good category winner.

Keywords : Classification, Accuracy, KPL 2023.

Abstrak

Perkembangan industri permainan sekarang membawa dampak yang signifikan, khususnya dalam permainan daring atau game online yang telah menjadi bagian dari gaya hidup kebanyakan masyarakat. Honor of king merupakan sebuah permainan strategi dimana ada 2 buah tim dengan masing-masing tim memiliki 5 pemain yang saling bertarung dan menjaga tower-tower masing masing awalnya game ini dirilis pada tahun 2015 di China dan baru saja di luncurkan secara Global pada tahun 2024. Game ini bertemakan tentang sejarah China dan Fantasi. Pada penelitian ini metode Naïve Bayes Classifier digunakan dalam memprediksi status kemenangan pada game Honor of king. Data yang digunakan adalah data sekunder yang berasal dari youtube pertandingan salah satu hasil pertandingan eSport yaitu KPL 2023 yang menjadi semakin popular di



kalangan penonton dan pemain. Variabel yang digunakan adalah Health Point, HP Regen, Physical Attack, Physical Defence, Reduce cooldown, Magic defends dan Attack Speed. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan metode Naïve Bayes dalam memprediksi kemenangan dalam permainan Honor of king. Metode Naïve Bayes dipilih karena keunggulannya dalam mengatasi masalah klasifikasi yaitu bisa menggunakan data yang besar dengan hasil yang didapatkan memiliki tingkat akurasi yang bagus. Pada penelitian ini hasil prediksi menunjukkan bahwa implementasi metode Naïve Bayes mampu memberikan tingkat akurasi sebesar 80,88% sehingga masuk kedalam kategori untuk kemenangan.

Kata Kunci : Klasifikasi, Akurasi, KPL 2023

PENDAHULUAN

Video game merupakan permainan elektronik yang banyak digemari oleh orang-orang. Oleh karenanya, perkembangan industri video game berkembang sangat cepat. Pada masa sekarang, perkembangan video game sangat cepat dari yang awalnya berbasis console sampai sekarang yang sudah berbasis smartphone. Dari berbagai macam video game yang muncul ada beberapa genre game yang sedang diminati sekarang salah satunya adalah Multiplayer Online Battle Arena (MOBA)[1].

Salah satu game dengan jenis tersebut yang baru saja launching adalah Honor of king. Game Honor of king adalah sebuah permainan strategi dimana ada 2 buah tim dengan masing-masing tim memiliki 5 pemain yang saling bertarung dan menjaga tower-tower masing masing awalnya game ini dirilis pada tahun 2015 di China dan baru saja di luncurkan secara Global pada tahun 2024. Game ini bertemakan tentang sejarah China dan Fantasi.

Tim yang menang adalah tim yang bisa menghancurkan Tower utama lawan yang biasa disebut dengan base utama. Pada game ini tentunya setiap satu pemain hanya bisa mengendalikan satu karakter (hero) di setiap match yang disebut dengan hero serta setiap hero tentunya memiliki jenis yang berbeda yaitu assassin, tank, Clashlane, support, Farmlane dan mage. Pada kemampuan yang dimiliki hero tersebut biasanya ditempatkan pada laning atau jalur yang sesuai dengan kemampuan dimiliki hero tersebut, dimana laning terdiri dari 5 yaitu, jungler, tank, midlane, Farmlane, dan clashlane. Game honor of king memiliki berbagai mode yaitu bisa dimainkan solo atau sendiri dan bisa dimainkan bersama teman atau team.

Pada mode permainan rank match, terdapat tingkatan yang menandakan kehebatan seorang bermain yaitu Bronze hingga Legend. Banyak yang mengeluh karena masalah untuk menaikkan rank ke tingkat Grandmaster sangat susah dikarenakan kalah dan menurunnya ranked pemain. Beberapa faktor penyebab permasalahan kekalahan diantaranya belum mempelajari hero tersebut dengan matang, belum mencoba hero yang ingin digunakan di mode selain ranked, pemilihan equipment atau item yang kurang tepat, jaringan yang digunakan kurang stabil, dan susunan tim yang kurang tepat atau belum optimal. Dari beberapa faktor tersebut permasalahan yang diambil adalah susunan tim yang kurang tepat dan belum optimal

Oleh karena itu, setiap hero akan dianalisis kekuatannya setelah itu diuji dengan melakukan pertandingan antar tim yang berisikan masing masing tim 5 orang. Dari penelitian ini, algoritma



yang digunakan adalah Algoritma Naïve Bayes. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi kemenangan dan hasil akurasi dengan metode Naïve Bayes menggunakan kemampuan hero pada game Honor of king. Algoritma Naïve Bayes merupakan metode yang digunakan dalam memprediksi secara statistik dengan berbasis probabilistik sederhana. Jika dibandingkan dengan algoritma/model lainnya, Algoritma Naïve Bayes mempunyai tingkat akurasi yang cukup bagus. Kelebihan algoritma Naïve Bayes ini adalah dapat menggunakan jumlah data yang tidak terlalu besar dan memberikan hasil yang sangat akurat

Data Mining

Data mining adalah pekerjaan mengumpulkan, membersihkan, memproses, menganalisis, dan mengekstrak informasi bermanfaat dari data. Data mining juga merupakan proses yang menggunakan statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan pembelajaran mesin untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi bermanfaat dan pengetahuan terkait dari berbagai database besar. Data mining memiliki suatu fungsi atau metode yang berguna dalam menemukan dan menggali sebuah informasi . Terdapat enam fungsi dalam data mining yaitu[2]:

1. Deskripsi (description), memberikan cara untuk menggambarkan pola dari kumpulan data yang berskala besar dan memiliki banyak jenis. Di antaranya adalah metode Exploratory Data Analysis, Neural Network, dan Decision Tree.
2. Estimasi (estimation), fungsi ini dapat memperkirakan suatu nilai yang belum diketahui kebenarannya. Metode yang mungkin digunakan adalah Confidence Interval Estimation, Point Estimation, Simple Linear Regression, Multiple Regression, dan Correlation.
3. Prediksi (prediction), fungsi ini dapat memperkirakan sebuah nilai di masa yang akan datang. Metode yang mungkin digunakan antara lain Decision Tree, Neural Network, dan K-Nearest Neighbor.
4. Klasifikasi (classification), fungsi ini merupakan proses menemukan model yang memiliki kemampuan untuk membedakan kelas data dengan tujuan untuk memprediksi kelas dari objek yang labelnya tidak diketahui. Metode yang digunakan adalah Decision Tree, Neural Network, Naïve Bayes, dan K-Nearest Neighbor.
5. Pengelompokan (clustering), fungsi ini merupakan proses pengelompokan data guna identifikasi data dengan karakteristik tertentu. Metode yang digunakan adalah K-Means, Self Organizing Map (SOM) dan Hierarchical Clustering.
6. Asosiasi (association), fungsi ini juga disebut sebagai “analisis keranjang pasar”, dapat digunakan untuk mengidentifikasi produk yang kemungkinan dibeli pelanggan saat mereka membeli barang lainnya. Metode yang mungkin digunakan adalah Apriori, FP-Growth, Generalized Sequential Patern (GSP), dan GRI Algorithm.

METODE PENELITIAN

Analisis ROC Analisis ROC (Receiver Operating Characteristics) merupakan teknik dalam menampilkan, mengklasifikasikan dan mengatur beberapa kategori yang ditentukan pada suatu



model statistik berdasarkan kinerjanya. Receiver Operating Characteristics menunjukkan akurasi pada klasifikasi dimana ROC menunjukkan confusion matrix. Nilai dari ROC hanya terdiri dari 0 hingga 1. Semakin nilai ROC mendekati angka 1 maka nikai akurasinya semakin baik. ROC memiliki tingkat akurasi dalam mengklasifikasi seperti dapat dilihat pada Tabel 1

Nilai	Klasifikasi Akurasi
90,01 – 100,00	Sangat bagus
80,01 – 90,00	Bagus
70,01 – 80,00	Cukup
60,01 – 70,00	Buruk
< 60	Gagal

Probabilitas

Probabilitas adalah ukuran yang digunakan untuk menentukan apakah suatu peristiwa akan terjadi atau tidak. Sebuah peristiwa pasti memiliki peluang yang besarnya antara nol dan satu [5]. Jika peristiwa yang sudah pasti terjadi, maka nilai probabilitas peristiwa adalah satu. Sebaliknya jika peristiwa sudah pasti tidak terjadi, maka nilai probabilitas peristiwa adalah nol.

$$P(P|X) = \frac{P(X|A) \cdot P(A)}{P(X)}$$

Variabel Acak

Variabel acak adalah hasil numerik yang diperoleh dari sebuah proses atau peristiwa acak. Variabel acak dinyatakan dengan huruf besar, sedangkan huruf kecil menyatakan nilai-nilainya. Variabel acak dibedakan menjadi dua berdasarkan pada nilai-nilai variabel acak yaitu variabel acak diskrit dan juga variabel acak kontinu. Variabel acak diskrit adalah variabel acak yang hanya memiliki nilai tertentu atau tidak mengambil seluruh nilai yang ada dalam interval. Nilainya adalah bilangan bulat asli, bukan pecahan. Lain halnya dengan variabel acak diskrit, Variabel acak kontinu adalah variabel yang dapat mengambil semua nilai yang ada dalam interval atau variabel yang dapat mengambil berbagai nilai dalam interval tertentu [6]. Nilai dari variabel random ini bisa berupa bilangan bulat maupun pecahan.

Naïve Bayes Classifier

Algoritma Naïve Bayes Classifier adalah suatu pengklasifikasian statistik berdasar pada teorema Bayes yang digunakan untuk memprediksi probabilitas tiap kelas data. Klasifikasi dilakukan dengan mengelompokan nilai atribut dalam setiap kasus data. Algoritma teorema Bayes mengansumsikan bahwa semua atribut independent atribut merupakan variabel-variabel hasil pengamatan [10]. Misalkan Y adalah suatu variabel kategori yang menyatakan kelas dan y_i adalah nilai dari Y . Kemudian, misalkan $X_i = X_1, X_2, \dots, X_n$ adalah atribut-atribut pada data yang terdiri dari n atribut. Berdasarkan teorema Bayes dalam menetapkan posterior probabilistik pada $Pr(Y = y_i | X_i = x_i)$ maka diperoleh persamaan[3] .

$$P_r(Y|X) = \frac{P_r(Y)P_r(X|Y)}{P_r(X)} \text{ dengan syarat } Pr(X) > 0$$



Jika menggunakan aturan klasifikasi yaitu aturan yang menetapkan setiap sampel ke tepat satu kelas, maka cukup menghitung nilai pembilang untuk setiap kelas dan memilih kelas yang nilainya maksimal.

$$P_r(Y|X_1, X_2, \dots, X_n) = P_r(Y) \prod_{i=1}^n (X_i|Y)$$

Dari 2 persamaan diatas disebut aturan keputusan MAP (Maximum A Posterior) yang didefinisikan sebagai berikut

$$Map = \arg \max pr(Y) \prod_{i=1}^n (X_i|Y)$$

Probabilitas Prior dan Probabilitas

Bersyarat Misalkan sebuah peristiwa Y dapat terjadi sebanyak n kali diantara kumpulan semua peristiwa yang bisa dibentuk dari S mempunyai kemungkinan sama untuk terjadi. Maka probabilitas prior dari Y Adalah

$$pr = (Y = y_i) = \frac{n(y_i)}{n(S)}$$

dengan n adalah banyaknya pengamatan di kelas yj , dan $n(S)$ adalah total semua pengamatan. Pada pendugaan probabilitas bersyarat untuk atribut Xi , dilakukan dengan menghitung probabilitas bersyarat pada masing-masing atribut Xi . Algoritma Naïve Bayes Classifier mudah digunakan untuk menghitung karakteristik pada data kategorik (diskrit), namun untuk karakteristik numerik (kontinu) dilakukan dengan pendekatan khusus sebelum dimasukkan kedalam Naïve Bayes. Pendugaan nilai probabilitas bersyarat Naïve Bayes dengan atribut kontinu menggunakan model probabilitas untuk sebaran normal [11]. Sedangkan, untuk menduga probabilitas bersyarat Naïve Bayes dengan atribut diskrit dilakukan dengan menghitung probabilitas kejadian bersyarat untuk atribut Xi . Misal xi menyatakan nilai dari atribut Xi , maka nilai probabilitas bersyarat naïve bayes untuk Xi dapat dihitung menggunakan rumus.

$$pr = (X_i = x_i | Y = y_j) = \frac{n(x_i, y_j)}{n(y_j)}$$

$N(X_i, y_j)$ adalah banyaknya pengamatan atribut Xi yang bernilai xi pada kelas Y yang bernilai yj

$N(y_j)$ adalah banyaknya pengamatan pada kelas Y yang bernilai yj .

Akurasi

Confusion matrix merupakan alat yang berguna untuk mengukur performa dari model klasifikasi yang dibuat dimana menampilkan data asli dan data hasil prediksi

Kelas asli	Kelas prediksi	
	Positif	Negativ
Positif	TP	FN
Negatif	FP	FN

Keterangan:

- True Positive (TP) menunjukan klasifikasi kelas pada hasil prediksi adalah positif dan pada kelas asli adalah positif.



2. True Negative (TN) menunjukkan klasifikasi kelas pada hasil prediksi adalah negatif dan pada kelas asli adalah negative.
3. False Positive (FP) menunjukkan klasifikasi kelas pada hasil prediksi adalah positif dan pada kelas asli adalah negatif.
4. False Negatif (FN) merupakan klasifikasi kelas pada hasil prediksi adalah negatif dan pada kelas asli adalah positif.

Bisa dilihat pada akurasi klasifikasi. Akurasi klasifikasi menunjukkan performansi model klasifikasi dengan menyeluruh, dimana semakin tinggi tingkat akurasi klasifikasi maka semakin baik performansi model klasifikasi. Untuk menghitung nilai akurasi tersebut digunakan rumus berikut.

$$Akurasi = \frac{TP + TN}{TP + FN + TN + FP} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang berasal langsung dari Website Liquidpedia Honor of King. Banyak sampel yang digunakan yaitu 46 pertandingan KPL 2023 yang terjadi pada 22 Desember 2023 – 28 Desember 2023

Tabel 1 Contoh data karakteristik hero honor of king

Name	Hp_max	Phy_attk	Phy_defends	Magic_Defends	Reduc_CD	Aspd
Lianpo	14,730	351	1.197	670	15%	14%
Yixing	8,702	314	367	1,159	32%	36%
dun	12,700	374	1,169	680	16%	29%
Wang Zhaojun	8,126	306	657	320	40	42%
charlotte	9.219	703	859	383	40%	19%

Dari data yang terlihat pada Tabel 2 dapat digunakan untuk mencari statistik deskriptif, setelah itu statistik deskriptif tersebut digunakan untuk mencari range dari setiap variabel yang mana kelasnya sudah ditentukan yaitu 3, dan hasilnya dapat kita lihat pada tabel 1 berikut

Tabel 2 Range dari setiap variabel

Health Point (Hp)	Health Regen (HR)	Phy_Attk (PA)	Magic_Def (MDEF)	Reduc_CD (CDR)	Attack_speed (aspd)
4645-7919	190-26	314-162	437-850	10% – 20%	22-200
3550-6002	75	178-367	312-220	21% – 30%	30-100
7113-7865	26-192	70-324	195-600	31% – 40%	80-300

Dapat dilihat pada Tabel 3 bahwa setiap variabel yang digunakan pada penelitian ini dikategorikan ke dalam tiga kategori yaitu kategori A (Rendah), Kategori B (Sedang), dan Kategori



C (Tinggi). Dengan menggunakan data KPL 2023 maka total data kita kategorikan berdasarkan kelas yang sudah terbagi dan pada Tabel 2 adalah contoh dari pengkategorian data.

Tabel 3 Pengkategorian Data

no	match	team	hero	HP	HR	PA	MDEF	CDR	ASPD
1	1	AG_P1	Xeniel	C	B	A	C	B	0
2	1	AG_P2	jing	B	B	C	B	B	1
3	1	AG_P3	yixing	A	B	C	B	B	1
4	1	AG_P4	huoyi	B	B	A	C	C	2
5	1	AG_P5	zhangfei	A	A	C	B	C	1
6	1	WB_P1	charlotte	B	B	A	B	C	1
7	1	WB_P2	ukyo	B	A	B	B	A	1
8	1	WB_P3	mai	B	B	C	B	B	0
9	1	WB_P4	slimz	A	B	A	C	B	1
10	1	WB_P5	Taiyi Zhenren	A	B	C	B	B	0

Dapat dilihat pada Tabel 3 juga terdapat kolom status (S), dimana bernilai 1 jika tim menang dan 0 jika tim kalah. Berikut adalah jumlah kemenangan berdasarkan pengkategorian yang terdapat pada Tabel 4

Tabel 4 Jumlah Kemenangan Berdasarkan Pengkategorian

Status	HP			HP regen			Phy attk		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Jumlah menang	22	299	400	233	333	321	321	222	345
Jumlah kalah	20	22	233	222	22	312	322	214	453
	Magic Def			CDR			aspd		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Jumlah menang	22	299	430	233	333	321	321	222	345
Jumlah kalah	20	22	213	212	255	412	322	214	553

Selanjutnya adalah menentukan probabilitas bersyarat untuk keenam variabel dengan menggunakan Persamaan (6). Berikut adalah ilustrasi contoh perhitungan untuk beberapa variabel:

Nilai probabilitas bersyarat variabel HP (X_1) dengan kelas A dan status menang

$$P_r(X_1 = A | Y = 1) \frac{97}{97 + 84} = 0,5359$$

Nilai probabilitas bersyarat variabel HP (X_1) dengan kelas A dan status kalah

$$P_r(X_1 = A | Y = 0) \frac{84}{97 + 84} = 0,4641$$

Nilai probabilitas bersyarat variabel Phy_def (X_4) dengan kelas B dan status menang

$$P_r(X_4 = B | Y = 1) \frac{515}{515 + 523} = 0,4961$$



Nilai probabilitas bersyarat variabel Phy_def (X_4) dengan kelas B dan status kalah

$$P_r(X_4 = B|Y = 1) \frac{523}{515 + 523} = 0,5039$$

Sehingga didapat hasil pada Tabel 4 berikut:

Tabel 5 Persentase Berdasarkan Pengkategorian

Status	HP		
	A	B	C
Status menang	0,50	0,50	0,625
status kalah	0,50	0,50	0,375

Berdasarkan status kemenangan pada Tabel 4 maka diperoleh jumlah kemenangan berdasarkan hero.

Tabel 6 Jumlah Kemenangan berdasarkan Hero

total	win	lose	Jumlah
Allies	335	345	680
Enemy	345	335	680
jumlah	680	680	1360

Dapat dilihat pada Tabel 6 bahwa total jumlah pertandingan yang digunakan sebanyak 680 pertandingan dengan 335 pertandingan yang dimenangkan oleh tim Allies dan 345 pertandingan dimenangkan oleh tim enemy. Kemudian dilakukan perhitungan probabilitas prior terhadap status (Y) menggunakan Persamaan (5).

$$P_r(Y = Menang) = \Pr(Y = 1) = \frac{335}{680} = 0,4926$$

$$P_r(Y = Kalah) = \Pr(Y = 0) = \frac{345}{680} = 0,5074$$

Didapat persentase kemenangan yang dapat diihat pada Tabel 7 berikut:

Tabel 7 Persentase Kemenangan Berdasarkan Hero

Peluang	win	lose
Allies	49,26%	50,74%
enemy	50,74%	49,26%

Dengan menggunakan Tabel 7 maka diperoleh peluang kemenangan hero berdasarkan variabel yang bisa dilihat pada tabel 10 berikut:



Tabel 8 Peluang Kemenangan Hero Tim AG vs WB Berdasarkan Variabel

Team	Hero	HP	HR	MDEF	CDR	ASPD
AG	Xeniel	49,26%	49,26%	49,26%	49,26%	49,26%
	Jing	50,95%	50,95%	50,95%	50,95%	50,95%
	Yixing	49,26%	49,26%	49,26%	49,26%	49,26%
	Huo Yi	49,26%	49,26%	49,26%	49,26%	49,26%
	zhangfei	49,26%	49,26%	49,26%	49,26%	49,26%
WB	charlotte	50,74%	50,74%	50,74%	50,74%	50,74%
	ukyo	50,74%	50,74%	50,74%	50,74%	50,74%
	mai	50,74%	50,74%	50,74%	50,74%	50,74%
	slimz	50,74%	50,74%	50,74%	50,74%	50,74%
	Taiyi Zhenren	0,74%	0,74%	0,74%	0,74%	0,74%

Tim Allies

$$\begin{aligned}
 \text{Xeniel} &= \prod Pr(X_i=x_i|Y=1) \\
 &= 49,26\% \times 49,26\% \times 49,26\% \times 49,26\% \times 49,26\% \\
 &= 1,43\%
 \end{aligned}$$

Team enemy

$$\begin{aligned}
 \text{Charlotte} &= \prod Pr(X_i=x_i|Y=1) \\
 &= 50,74\% \times 50,74\% \times 50,74\% \times 50,74\% \times 50,74\% \\
 &= 1,71\%
 \end{aligned}$$

Tabel 9 Probabilitas Menang

Tim	Hero	Probabilitas Menang
AG (Allies)	Xeniel	1,43%
	Jing	1,43%
	Yixing	1,43%
	Huo Yi	1,43%
	Zhang Fei	1,43%
WB (Enemy)	Charlotte	1,71%
	Ukyo	1,71%
	Mai	1,71%
	Slimz	1,71%
	Taiyi Zhenren	1,71%



Sehingga peluang kemenangan tim Adalah

$$\text{AG (Allies)} = 1,43\% + 1,43\% + 1,43\% + 1,43\% + 1,43\% = 7,15\%$$

$$\text{WB (Enemy)} = 1,71\% + 1,71\% + 1,71\% + 1,71\% + 1,71\% + 1,71\% = 10,26\%$$

Kemudian diperoleh nilai probabilitas posterior untuk status menang tim yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Tim AG (Allies)} &= P(Y = 1) \prod_i^n P(X_i = x_i | Y = 1) \\ &= 49,26\% \times 7,15\% \\ &= 3,52\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Tim WB (Enemy)} &= P(Y = 1) \prod_i^n P(X_i = x_i | Y = 1) \\ &= 50,74\% \times 8,55\% \\ &= 4,34\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan probabilitas posterior, diperoleh nilai probabilitas kemenangan tim AG (Allies) sebesar 3,52%, sedangkan tim WB (Enemy) sebesar 4,34%. Dengan demikian, berdasarkan aturan Maximum A Posteriori (MAP), tim yang diprediksi memenangkan pertandingan adalah tim WB (Enemy). Selanjutnya dilakukan evaluasi klasifikasi algoritma Naïve Bayes Classifier menggunakan Confusion Matrix dari klasifikasi yang dilakukan terhadap 136 match yang disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10 Confusion Matrix Prediksi Kemenangan

Status Tim	Menang	Kalah
AG (Allies)	1,43%	98,57%
WB (Enemy)	1,71%	98,29%

Setelah tabel Confusion Matrix terbentuk, maka dapat dihitung nilai akurasinya berdasarkan Persamaan (7) sebagai berikut:

$$\text{Akurasi} = \frac{1,71 + 98,57}{1,71 + 98,57 + 1,43 + 98,29} = 50,14\%$$

Dengan total 98 pertandingan pada data KPL 2023, diperoleh jumlah prediksi yang benar sebanyak 79 pertandingan. Dengan jumlah tersebut, dapat diketahui bahwa akurasi prediksi penelitian sebesar 80,61%. Berdasarkan klasifikasi akurasi, nilai ini tergolong baik dalam memprediksi hasil pertandingan antara tim yang bertanding dalam KPL 2023.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa implementasi menggunakan algoritma Naïve Bayes Classifier dalam memprediksi tingkat kemenangan pada gameHonor of king menghasilkan akurasi yang cukup akurat. Algoritma Naïve Bayes Classifier mampu mengklasifikasikan dataset ke dalam kategori menang dan kalah berdasarkan dataset yang sudah ada. Dari hasil pengujian yang dilakukan menggunakan percobaan 1360 hero game Honor of king pada KPL 2023 dengan menggunakan enam variabel memiliki



tingkat akurasi sebesar 80,88% dimana dengan akurasi sebesar itu sudah termasuk kedalam kategori bagus.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A. A. A., Handoko, W., & Efendi, Z. (2022). Implementasi Metode Naive Bayes Untuk Klasifikasi Penerima Program Keluarga Harapan. *J-Com (Journal of Computer)*, 2(1), 21-26.
- Arkanudin, M. A. (2025). *Perbandingan Performansi Model Naïve Bayes dalam menganalisis Sentimen Mengenai E-sport Mobile Legends* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Dharmawan, Alexander. "Optimalisasi Susunan Pemain Dan Prediksi Kemenangan Game Menggunakan Algoritma Naive Bayes." *Electro Luceat* 8.1 (2022): 36-47.
- Hadiani, La, and Irma Irma. "Implementasi Naive Bayes dalam Analisis Sentimen Ulasan Game Honor of Kings di Playstore." *Buletin Sistem Informasi dan Teknologi Islam (BUSITI)* 6.1 (2025): 29-37.
- John, George H., and Pat Langley. "Estimating continuous distributions in Bayesian classifiers." *arXiv preprint arXiv:1302.4964* (2013).
- Muktamar, Burhan Alfironi, Noor Akhmad Setiawan, and Teguh Bharata Adji. "Analisis perbandingan tingkat akurasi algoritma naïve bayes classifier dengan correlated-naïve bayes classifier." *Semnasteknomedia Online* 3.1 (2015): 2-1.
- Mustafa, M. Syukri, Muh Rizky Ramadhan, and Angelina P. Thenata. "Implementasi data mining untuk evaluasi kinerja akademik mahasiswa menggunakan algoritma naive bayes classifier." *Creative Information Technology Journal* 4.2 (2018): 151-162.
- Padilah, A., Perdana, H., & Aprizkiyandari, S. (2024). Implementasi Metode Naïve Bayes Dalam Prediksi Tingkat Kemenangan Pada Game Mobile Legends. *Buletin Ilmiah Math. Stat. Dan Terapannya (Bimaster)*, 13(4), 437-446.
- Putro, Yoga Naufal Ray, Aidil Afriansyah, and Radhinka Bagaskara. "Penggunaan Algoritma Gaussian Naïve Bayes & Decision Tree Untuk Klasifikasi Tingkat Kemenangan Pada Game Mobile Legends." *JUKI: Jurnal Komputer dan Informatika* 6.1 (2024): 10-26.
- Susilo, Ahmad Thoriq, et al. "Penggunaan Metode Naïve Bayes untuk Memprediksi Tingkat Kemenangan pada Game Mobile Legends." *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl* 4.1 (2021): 46.
- TAMAZA, Muhammad Abyanda; DEFIT, Sarjon; SUMIJAN, Sumijan. Implementasi Naïve Bayes dalam M-Series 4 Mobile Legends untuk Prediksi Kemenangan. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 2024, 5.1: 205-214.