

Integrasi *Game Online Mobile Legends* pada Pembelajaran Matematika berbasis STEAM di Era Society 5.0

Fika Luthfia Sari¹, Aditian Fani², Muhammad Afi Ramdhani³, M. Riyan Afandi⁴, Nurul Husnah Mustika Sari⁵, Arditya Prayogi⁶
UIN KH. Abdurrahman Wahid Pekalongan
E-mail : luthfiasari2@gmail.com¹

Abstract

In the era of society 5.0, learning needs to present 21st Century skills competencies needed by students, namely life and career skills, learning and innovation skills, and information media and technology skills. One of the learning methods that can support 21st-century competencies is STEAM-based learning which is integrated with the mobile legends online game. The integration of mobile legends online games in learning mathematics in the society 5.0 era aims to attract interest in learning for Generation Z students who are starting to become addicted to online games and make online games a medium that can provide positive benefits for learning, especially learning mathematics. This study aims to explore the form of integration of mobile legends games in STEAM-based mathematics learning. This research is a qualitative descriptive study. Data were collected through observation, player interviews, and documentation. One of the integrations that appear in STEAM learning with mobile legends online games includes data analysis of the odds of winning on each combination of mobile legends heroes using the Naive Bayes method.

Keywords: STEAM, mathematics learning, era society 5.0, online games

Abstrak

Pada era society 5.0 pembelajaran perlu menyajikan kompetensi kecakapan Abad 21 yang dibutuhkan siswa yaitu life and career skills, learning and innovation skills, dan information media and technology skills. Salah satu metode pembelajaran yang dapat menunjang kompetensi abad 21 tersebut adalah pembelajaran berbasis STEAM yang terintegrasi dengan game online mobile legends. Pengintegrasian game online mobile legends dalam pembelajaran matematika era society 5.0 ini bertujuan untuk menarik minat belajar siswa generasi Z yang mulai kecanduan game online serta menjadikan game online sebagai media yang dapat memberikan manfaat positif pada pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bentuk integrasi permainan mobile legends dalam pembelajaran matematika berbasis STEAM. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara player, dan dokumentasi. Salah satu integrasi yang muncul dalam pembelajaran STEAM dengan game online mobile legends meliputi analisis data peluang menang pada setiap kombinasi hero mobile legends menggunakan metode Naive Bayes.

Kata Kunci : STEAM, Pembelajaran Matematika, Era Society 5.0, Game online

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu teknologi dan sains memunculkan perubahan sistem pembelajaran di Indonesia. Berbagai perubahan kurikulum yang dilakukan oleh pemerintah sebagai cara untuk mempersiapkan generasi bangsa yang kritis dan handal dalam menghadapi era *society* 5.0. Salah satu terobosan pendidikan yang diupayakan pemerintah untuk mengembangkan

manusia yang dapat menciptakan pendidikan berbasis sains dan teknologi yaitu pembelajaran STEAM. Pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, arts, and Mathematics*) merupakan sebuah integrasi dari berbagai disiplin ilmu yaitu sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika yang berada dalam satu kesatuan pendekatan pembelajaran (Wijaya, 2015). Pendidikan abad 21 memerlukan generasi muda yang peka akan perubahan budaya yang lebih berbaur dengan teknologi. Dalam hal ini dibutuhkan tiga kompetensi kecakapan yang perlu dikuasai yaitu *life and career skills, learning and innovation skills*, dan *information media and Technology* (Trilling dan Fadel, 2009).

Perkembangan teknologi di era sekarang ini sangatlah pesat. Berbagai kemajuan teknologi dapat kita peroleh dengan mudahnya. Seiring dengan perkembangan zaman dan pesatnya perkembangan teknologi itu menjadikan komunikasi antar manusia dapat dilakukan dengan berbagai alat atau sarana, salah satunya adalah sarana untuk penyegaran, seperti bermain *game online*. Menurut Affandi (2013) dampak negatif dari *game online* bagi pelajar adalah siswa akan malas belajar dan sering menggunakan waktu luang mereka untuk bermain *game online*, siswa akan mencuri-curi waktu dari jadwal belajar mereka untuk bermain *game online*, waktu untuk belajar dan membantu orang tua sehabis jam sekolah akan hilang karena main *game*, uang jajan atau uang bayar sekolah akan di selewengkan untuk bermain *game online*, lupa waktu pola makan akan terganggu, emosional siswa juga akan terganggu karena efek *game* ini, jadwal beribadah pun kadang akan di lalaikan oleh siswa, siswa cenderung akan membolos sekolah demi *game* kesayangan mereka.

Di sisi lain, *game online* memiliki dampak positif bagi para pelajar. Yaitu, pergaulan siswa akan lebih mudah diawasi oleh orang tua, otak siswa akan lebih aktif dalam berfikir, reflek berfikir dari siswa akan lebih cepat merespon, emosional siswa dapat diluapkan dengan bermain *game*, siswa akan lebih kreatif dan juga lebih berpikir kritis. Proses berpikir kritis dalam pembelajaran merupakan salah satu variabel pendukung untuk mewujudkan perubahan pendidikan di era *society* 5.0. Proses berpikir kritis juga merupakan proses kognitif, dalam pembelajaran dimulai dengan mengidentifikasi permasalahan, menganalisa, dan mengevaluasi pembelajaran (Lau dan Chan, 2016).

Dalam perkembangan pembelajaran matematika saat ini, *game online* bisa menjadi salah satu terobosan yang dapat diintegrasikan pada pembelajaran matematika. Salah satunya *game mobile legends* yang saat ini sedang *booming* di kalangan remaja. *Game mobile legends* merupakan *game* yang memunculkan variabel-variabel yang bisa digunakan dalam pembelajaran yaitu dapat diintegrasikan salah satunya dalam bidang statistika. Permainan

mobile legends sendiri memiliki ketentuan *game play* satu tim yang terdiri dari 5 Vs 5 orang dan tiap satu pemain mengendalikan satu karakter hero. Setiap hero memiliki peran dan keunggulan masing-masing yaitu *assasin, tank, mage, fighter, support, dan marksman*. Setiap hero di *mobile legend* (MLBB) memiliki 5 mode atau *style* bermain yaitu *classic, ranked, brawl, Vs AI, dan custom*.

Pembelajaran matematika dengan mengintegrasikan *game online* khususnya *mobile legends* akan menarik perhatian siswa dan menambah fokus siswa dalam belajar matematika. Belajar matematika pada hakekatnya merupakan belajar yang berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur yang di atur menurut urutan yang logis. Belajar matematika tidak ada artinya kalau hanya hafalan saja, beberapa hal perlu diperhatikan agar belajar matematika tidak hanya pengetahuan berupa hasil yang ditransfer oleh guru pada siswa, melainkan proses belajar siswa dari pengalaman dan pemahaman yang dibangun siswa sendiri.

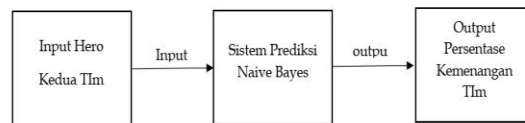
Game online mobile legends memiliki kaitan yang erat dengan minat belajar sebagai contoh dalam statistika yaitu analisis data peluang menang pada setiap kombinasi hero *mobile legends* menggunakan metode klasifikasi Naive Bayes (*Naive Bayes Classifier*). Pada klasifikasi *Naive Bayes* Algoritma Naive Bayes disaumsikan bahwa ada atau tidak ciri tertentu dari sebuah kelas tidak ada hubungannya dengan ciri dari kelas lainnya (Bustami, 2014). Dalam hal ini pembentukan fungsi atau pemetaan berupa $Y=F(X)$ dimana Y adalah kelas hasil prediksi dan X adalah *tuple* yang ingin diprediksi kelasnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara *player*, dan dokumentasi. Observasi dan dokumentasi dilakukan terhadap statistik dari permainan MLBB sebanyak 30 pertandingan yang dimainkan oleh 10 orang yang terbagi menjadi 2 tim yang dilakukan pada Agustus 2022. Lama permainan berkisar sekitar 15 menit untuk 1 ronde. Sementara itu, wawancara dilakukan kepada *player* untuk mengetahui pendapat *player* terkait hal-hal yang memengaruhi kemenangan serta pendapat *player* mengenai penggunaan matematika dalam permainan *mobile legends* beserta dampaknya terhadap pembelajaran.

Analisis data dilakukan dengan pengelompokan *skill* pemain, *skill hero*, kemudian perhitungan klasifikasi naive Bayes dalam kesempatan menang pada setiap pengelompokan hero. *Skill* pemain merupakan tingkat kemahiran pemain dalam memainkan MLBB yang dilihat dari statistik global pemain selama bermain MLBB. Sementara *skill hero* meliputi *ability,*

durability, *difficulty*, dan *offense*. Berikut diagram langkah-langkah perhitungan dengan metode Naïve Bayes.



Gambar 1. Langkah-langkah aplikasi Metode Naïve Bayes dalam Permainan MLBB

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Game mobile legends dapat diintegrasikan pada pembelajaran matematika dengan materi metode Naïve Bayes. sebagai contoh, berdasarkan data training sebanyak 30 pertandingan dari 2 tim berlawanan yang beranggotakan 5 *player*, diperoleh data training sebanyak 300. Dengan mengasumsikan nama kedua tim tersebut adalah tim merah dan tim biru, rumus perhitungan nilai kemenangan tiap tim berupa persentase sebagai berikut:

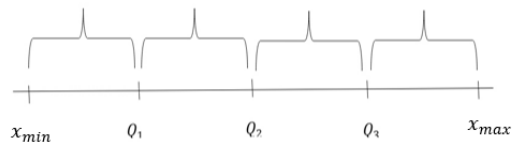
$$\text{Tim Merah} = \frac{P(\text{Tim Merah}|\text{Menang})}{P(\text{Tim Merah}|\text{Menang})+P(\text{Tim Biru}|\text{Menang})} \times 100\%$$

$$\text{Tim Biru} = \frac{P(\text{Tim Biru}|\text{Menang})}{P(\text{Tim Biru}|\text{Menang})+P(\text{Tim Merah}|\text{Menang})} \times 100\%$$

Masing-masing tim memiliki nilai probabilitas MENANG. Dengan ini akan muncul perbandingan probabilitas tertinggi dari MENANG maka tim yang memiliki nilai probabilitas MENANG lebih kecil dianggap KALAH. Dari 30 pertandingan terdapat 15 pertandingan dengan kondisi MENANG, sehingga total terdapat 150 data training yang memperoleh kondisi MENANG. Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai probabilitasnya.

$$P(\text{Pertandingan} = \text{Menang}) = \frac{150}{300} = 0,5$$

Perlu ada pengelompokan *hero* dari segi *skill* sehingga diperlukan *range* untuk setiap kriteria dari masing-masing *skill*. Untuk mendapatkan *range* dari setiap kriteria digunakan rumus kuartil sebagai berikut:



Gambar 2. Gambaran Penentuan Kuartil

Keterangan :

x_{min} : data terkecil

x_{max} : data terbesar

Q_1 : kuartil ke-1

Q_2 : kuartil-2

Q_3 : kuartil-3

Rumus statistika untuk mendapatkan *range* dari *hero* secara manual adalah sebagai berikut :

$$Q_n = \frac{i(n+1)}{4}$$

Keterangan :

Q_n = kuartil ke-n

i = banyak data

Berikut *range* nilai dari setiap kriteria:

Tabel 1. Range Ability Effect

Range	Keterangan	Frekuensi
37 - 50	Tidak sakit	18
51 - 62	Normal	16
53 - 75	Sakit	12
76 - 94	Sangat sakit	14

Tabel 2. Range Durabilty

Range	Keterangan	Frekuensi
18 - 45	Lembek	16
46 - 52	Normal	15
53 - 78	Keras	15
79 - 90	Sangat keras	14

Tabel 3. Range Offense

Range	Keterangan	Frekuensi
34 - 50	Tidak sakit	22
51 - 55	Normal	10
56 - 65	Sakit	15
66 - 100	Sangat sakit	13

Tabel 4. *Range Difficulty*

Range	Keterangan	Frekuensi
25 - 44	Rendah	15
45 - 55	Sedang	16
56 - 65	Sulit	14
66 - 100	Sangat sulit	15

Tabel 5. *Range skill pemain*

Range	Keterangan	Frekuensi
0 - 25	Beban	22
26 - 50	Cupu	15
51 - 75	Biasa	13
76 - 100	Pro	10

Berdasarkan percobaan pertandingan, diperoleh data dari masing-masing *hero* yang telah diujicobakan.

Tabel 6. *Sampel Data Training*

WAR KE-	NAMA HERO	SP	AE	DB	OFF	DIF	HASIL
1	BALMOND	BIASA	TIDAK SAKIT	SANGAT KERAS	SAKIT	RENDAH	MENANG
	YSS	PRO	SAKIT	NORMAL	SAKIT	SULIT	MENANG
	HARLEY	BIASA	SAKIT	LEMBEK	NORMAL	SEDANG	MENANG
	RUBY	BIASA	NORMAL	KERAS	TIDAK SAKIT	SANGAT SULIT	MENANG
	AKAI	CUPU	NORMAL	SANGAT KERAS	NORMAL	SEDANG	MENANG
	KAGURA	BEBAN	SANGAT SAKIT	KERAS	TIDAK SAKIT	SANGAT SULIT	KALAH
	MOSKOV	BIASA	TIDAK SAKIT	LEMBEK	SANGAT SAKIT	SANGAT SULIT	KALAH
	KARINA	CUPU	TIDAK SAKIT	LEMBEK	SAKIT	SULIT	KALAH
	SABER	CUPU	TIDAK SAKIT	NORMAL	SANGAT SAKIT	SULIT	KALAH
	LAYLA	PRO	NORMAL	LEMBEK	SANGAT SAKIT	RENDAH	KALAH
2	LANCELOT	BIASA	TIDAK SAKIT	NORMAL	SANGAT SAKIT	SANGAT SULIT	KALAH
	IRITHEL	BIASA	TIDAK SAKIT	LEMBEK	SAKIT	SANGAT SULIT	KALAH
	HYLOS	BEBAN	NORMAL	SANGAT KERAS	TIDAK SAKIT	RENDAH	KALAH
	GORD	CUPU	SANGAT SAKIT	LEMBEK	TIDAK SAKIT	SULIT	KALAH
	AKAI	CUPU	NORMAL	SANGAT KERAS	NORMAL	SEDANG	KALAH
	BRUNO	PRO	SAKIT	LEMBEK	SANGAT SAKIT	SEDANG	MENANG
	CYCLOPS	BIASA	SANGAT SAKIT	LEMBEK	TIDAK SAKIT	SULIT	MENANG
	JOHNSON	BIASA	NORMAL	SANGAT KERAS	TIDAK SAKIT	SEDANG	MENANG
	BALMOND	CUPU	TIDAK SAKIT	SANGAT KERAS	SAKIT	RENDAH	MENANG
	VEXANA	BIASA	SANGAT SAKIT	LEMBEK	NORMAL	SANGAT SULIT	MENANG

Probabilitas setiap *hero* berdasarkan spesifikasi dihitung dengan rumus:

$P(sp) = \text{Range skill pemain} / \text{byk. Kemenangan}$

$P(Ae) = \text{Range Ability Effect} / \text{byk. Kemenangan}$

$P(db) = \text{Range Durability} / \text{byk. Kemenangan}$

$P(off) = \text{Range Offense} / \text{byk. Kemenangan}$

$P(dif) = \text{Range Difficulty} / \text{byk. Kemenangan}$

$P(\text{Win hero}) = (sp * ae * db * off * dif * p. \text{Kemenangan})$

Hasil perhitungan untuk probabilitas setiap *hero* disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Perhitungan Probabilitas Hero Tim Merah

HERO	SP	AE	DB	OFF	DIF	WIN
Balmond	0,41 3	0,326	0,273	0,253	0,16	0,000 743
Yin sun sin	0,46 6	0,16	0,22	0,253	0,33	0,000 684
Harley	0,41 3	0,16	0,293	0,253	0,28	0,000 685
Ruby	0,41 3	0,313	0,213	0,273	0,226	0,000 849
Akai	0,1	0,313	0,273	0,253	0,28	0,000 302

Tabel 8. Perhitungan Probabilitas Hero Tim Biru

Hero	SP	AE	DB	OFF	DIFF	WIN
Kagura	0,03 3	0,3	0,213	0,273	0,226	0,000 065
Moskov	0,41 3	0,326 7	0,293 3	0,22	0,226	0,000 980
Karina	0,1	0,326 7	0,293 3	0,253	0,333	0,000 402
Saber	0,1	0,326 7	0,22	0,22	0,333	0,000 262
Layla	0,46 6	0,16	0,293	0,253	0,16	0,000 442

Tahap selanjutnya perlu mengalikan probabilitas setiap hero dalam tiap pertandingan

Probabilitas tim merah

$$\begin{aligned}
 \text{Merah} &= (\text{balmond} * \text{Yss} * \text{harley} * \text{Ruby} * \text{Akai}) * 0,5 \\
 &= (0,000743 * 0,000684 * 0,000685 * 0,000849 * 0,000302) * 0,5 \\
 &= 4,46293051E-17
 \end{aligned}$$

Probalitas tim biru

$$\begin{aligned}
 \text{Biru} &= (\text{kagura} * \text{moskov} * \text{karina} * \text{saber} * \text{layla}) * 0,5 \\
 &= (0,000065 * 0,000980 * 0,000402 * 0,000262 * 0,000442) * 0,5 \\
 &= 1,48271967E -18
 \end{aligned}$$

Lalu, perhitungan dan perbandingan persentase kemenangan antara tim merah dan tim biru, sebagai berikut:

$$\text{Merah} = \frac{4,46293051 E-17}{4,46293.10^{-17} + 1,48271.10^{-18}} \times 100\%$$

$$= 75\%$$

$$\text{Biru} = \frac{1,48271967 E-18}{4,4629303.10^{-17} + 1,4827196.10^{-18}} \times 100\%$$

$$= 25\%$$

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan bisa diketahui bahwa dalam permainan MLBB dapat memperoleh kemenangan apabila pemain menguasai *skill hero* dan *skill* pemain tim dalam pertandingan. Ahmad Sebagai remaja yang menggemari *game* MLBB menyampaikan bahwa tidak semua pemain dalam MLBB menguasai *skill hero* dan *skill* pemain masing-masing. Sebagian besar hanya mengetahui *skill hero* namun tidak menguasainya dengan mahir dalam pertandingan. “Sebenarnya dalam pertandingan MLBB pastilah harus menguasai *hero* yang di gunakan, akan percuma jika pemain memilih *hero* terkuat tapi *skill* yang dia dalam bermain sangat buruk itu hanya akan menjadi beban tim saja.”, ujar Ahmad. Hal ini di karenakan kecintaan masing-masing pemain berbeda bisa dari *skill uliti hero* atau tampilan *hero*. Senada dengan pendapat Ahmad, pemain *player* yang bernama Eko menyatakan bahwa “Menurut saya beberapa hal yang bisa diperkirakan dalam pengelompokan kemenangan terpengaruh oleh *hero* yang spesifikasinya memenuhi syarat khusus yaitu *full emblem*, kebutuhan *item*, kecepatan *farming*, kenaikan level *hero*, dan *skin* tambahan *hero*. Namun hal itu diluar dari *skill* pemain ya, karena yang lebih berpengaruh adalah keahlian pemain itu sendiri.” Pemain lain menyatakan bahwa “Menurut saya dari berbagai *hero* yang saya gunakan ada beberapa *hero* favorit yang saya suka bukan karena teknik penggunaan mudah atau *hero* tersebut kuat tapi tampilan dan *skill hero* sangat bagus sehingga membuat pemain menjadi semangat.” Dalam permainan MLBB penentu kemenangan juga ditentukan dari kecepatan *farming* agar *level* dan *gold* dari *hero* yang dimainkan tidak ketinggalan *level* ataupun *gold*, bahkan bisa melebihi tim musuh agar pada saat *war* bisa lebih unggul dengan adanya *damage level* maupun *damage build* yang dibeli dari banyaknya *gold*. Salah satu *player* juga mengatakan “Perhatikan pula level *hero* kita. Hal ini akan mempermudah kita mengalahkan *hero* lawan yang levelnya lebih rendah. Ada banyak lagi hal- hal yang memudahkan kita melawan tim musuh, yaitu *farming* yang cepat,

pengumpulan *buff* untuk mengumpulkan *gold*. Dari *gold* tersebut kita dapat membeli item – item yang mendukung *skill* hero kita. Namun tidak itu saja kemenangan *war* juga bisa di pengaruhi oleh *combo ulti*, pemilihan *build*, kekompakan tim, penguasaan *map* dan makro setiap pemain.

Terkait penggunaan matematika dalam permainan MLBB, *player* menyatakan bahwa perhitungan matematika terdapat saat perhitungan *gold*, dimana semakin banyak *gold* maka tim akan semakin kuat serta perhitungan penambahan *damage* dari *item*. Adapula perhitungan waktu yaitu waktu munculnya *minion*, waktu munculnya *lord* yaitu pada 10 menit setelah pertandingan berlangsung serta saat *lord* diperkuat yaitu di menit ke-12, waktu *cooldown* masing-masing *battle spell*, menghitung estimasi saat *war* dengan *lord*, dan estimasi waktu saat *push turret*. Sementara itu, terdapat pula perhitungan jarak yaitu perhitungan jarak dari *turret* serta perkiraan jarak yang tepat saat *war*.

Terkait dampak dari *mobile legends* dalam pembelajaran, *player* mengungkapkan bahwa dampak positif dari permainan MLBB yaitu menambah fokus serta memperkuat ingatan. Selain itu, *player* juga mengungkapkan adapula dampak dalam kehidupan sehari-hari, yaitu *player* memiliki perkiraan waktu yang bagus jika akan melakukan sesuatu. Hal itu bermakna pula bahwa nilai positif dari permainan MLBB adalah bahwa *player* harus bisa mengatur waktu dalam melakukan segala sesuatu dalam kehidupan sehari-hari.

Pembahasan

Istilah STEAM muncul setelah istilah STEM. Pembelajaran STEM didefinisikan sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang terintegrasi dari konsep sains, teknologi, teknik dan matematika (Syukri et al., 2013). STEAM merupakan gabungan STEM dengan unsur “Art” atau seni. STEM lebih lanjut didefinisikan sebagai pendekatan belajar yang menggabungkan antara dua atau lebih bidang ilmu yang termuat dalam STEAM, dan atau antara bidang ilmu yang termuat dalam STEAM dengan satu atau lebih mata pelajaran sekolah lainnya (Sanders, 2012). Adapun langkah-langkah dalam pendekatan pembelajaran STEM pengamatan (*observe*), membuat ide baru (*new idea*), inovasi, dan kreasi (Syukri et al., 2013). Integrasi *mobile legends* dalam pembelajaran STEM dapat dilakukan dengan langkah-langkah tersebut.

Langkah pertama, peserta didik dimotivasi untuk melakukan pengamatan terhadap permainan MLBB. Peserta didik diarahkan untuk mencari hal-hal yang memiliki keterkaitan dengan konsep matematika. Langkah kedua, peserta didik mengamati dan mencari informasi tambahan mengenai MLBB, setelah itu peserta didik memikirkan ide baru dari informasi yang sudah ada. Peserta didik diarahkan untuk mencari informasi-informasi yang sedang dibahas

mengenai statistika. Pada langkah ini peserta didik memerlukan kemahiran dan menganalisis dan berpikir kritis. Tujuan utama permainan MLBB adalah untuk mencapai kemenangan. Oleh karena itu, pada tahap ketiga peserta didik diminta untuk menguraikan hal-hal apa saja yang menjadi faktor-faktor penentu kemenangan dalam permainan MLBB. Seperti, kemampuan pemain dalam bermain MLBB, nilai dari setiap serangan *hero*, ketahanan *hero* terhadap serangan lawan, kemampuan unik *hero* dan tingkat kesulitan dalam permainan *hero*. Agar peserta didik menemukan cara untuk menentukan persentase kemenangan melalui statistika. Langkah keempat, peserta didik diarahkan untuk mengaplikasikan konsep matematika (statistika) yang telah disampaikan oleh guru mengenai cara untuk memperoleh persentase kemenangan dalam bermain MLBB. Pada saat mata pelajaran membahas statistika, guru bisa mengarahkan peserta didik untuk mengolah data-data yang mereka sudah punya mengenai MLBB. Peserta didik bisa membuat semacam proyek kelas, dimana data pertandingan masing-masing peserta didik seluruh kelas bisa digunakan sebagai acuan. Sambil berjalan, guru bisa memberikan materi serta mempraktekan langsung bersama peserta didik. Langkah terakhir, yang harus dimiliki oleh peserta didik dari ide yang dihasilkan peserta didik berupa sebuah nilai yang dapat bermanfaat. Misalnya untuk menentukan pilihan *hero* terbaik bagi setiap peserta didik atau kombinasi teman mana yang bisa digunakan untuk bermain agar kesempatan menang menjadi lebih besar dan membantu para pemain yang kurang mahir agar bisa dibantu oleh teman lainnya yang cocok. Di samping itu, tentu materi yang disampaikan akan lebih berkesan karena memiliki guna langsung pada aktivitas mereka.

MLBB sebagai permainan menarik minat para siswa. Hal ini ditunjang oleh alasan bahwa MLBB merupakan permainan yang menggunakan gawai sebagai alat yang sehari-hari digunakan para siswa pada masa ini. Sebagai permainan apalagi yang berkelompok tentu membutuhkan kerja sama tim. Berbagai kombinasi *hero* menjadi menarik untuk di coba dalam rangka mengalahkan lawan. Setiap tim mempunyai sendiri kombinasi *hero* yang digunakan untuk mengalahkan tim lawan. Menelaah lebih lanjut tentang materi statistika untuk memprediksi kesempatan menang pada pertandingan di *Land of down* dalam MLBB dengan menggunakan metode *naive bayes*. Maka dari itu materi statistika ini akan terasa lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa.

Beberapa penerapan Sains dalam MLBB sebagai pembelajaran Matematika akan menambah variasi pembelajaran Matematika, MLBB sebagai permainan pada masa kini menyajikan analisis dan probabilitas dalam mencapai kemenangan, data sains menggunakan

statistik untuk mengumpulkan, meninjau, menganalisis dan menarik kesimpulan sesuai dengan penerapan model matematika yang diukur menggunakan variabel tertentu.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, permainan MLBB yang biasanya sering menghambat pembelajaran dikarenakan siswa akan malas belajar dan sering menggunakan waktu luang mereka untuk bermain *game online*, bisa dilihat dari sudut pandang lain guna mengikuti kemajuan teknologi saat ini. Penggunaan *naive bayes* bisa menjadi salah satu penghubung antara permainan MLBB dengan pembelajaran berbasis STEAM. Dalam pembelajaran STEAM yang diintegrasikan dengan MLBB pada materi statistika, siswa bisa melakukan aktivitas pemecahan masalah melalui proses pengamatan, berfikir kritis, melakukan inovasi, dan kemudian membuat kreasi baru.

Saran

Ada banyak cara untuk mengintegrasikan *game online* khususnya *mobile legends* dalam pembelajaran, dalam bahasan kali ini menggunakan *naive bayes*. Akan tetapi, *naive bayes* bukan satu-satunya cara yang bisa digunakan. Hal ini dikarenakan *naive bayes* sendiri tentu memiliki keterbatasan yaitu berkaitan dengan penentuan parameter-parameter yang digunakan dalam pengklasifikasian setiap kelas. Selain itu, STEAM sebagai model pembelajaran selaras dengan zaman, sehingga untuk kedepannya pembelajaran yang berbasis STEAM bisa dikaitkan dengan hal-hal yang sedang populer di kalangan siswa agar pembelajaran lebih terkesan nyata serta menyenangkan.

REFERENSI

- Affandi, Muhammad. 2013. Pengaruh *Game online* Terhadap Tingkat Efektivitas Komunikasi Inpersonal Pada Kalangan Pelajar Kelas 5 SDN 009 Samarinda. *Ejournal Ilmu Komunikasi*, 1(4), 177-187.
- Bustami, B. 2014. Penerapan Algoritma Naive Bayes untuk Mengklasifikasi Data Nasabah Asuransi. *Jurnal Informatika*, 8(1), 884-898.
- Lau, J., & Chan, J. 2016. *What Is Critical Thinking*. Diambil dari <http://www.philosophy.hku.hk> pada 1 September 2022
- Sanders, M. E. 2012. Integrative stem education as "best practice". In h. Middleton (Ed.), *Exploration of Best Practice in Technology, Design, & Engineering Education*, 2, 103– 117.

- Syukri, M., Halim, L., & Meerah, T. 2013. Pendidikan STEM dalam Entrepreneurial Science Thinking "ESciT": Satu Perkongsian Pengalaman dari UKM Untuk Aceh. *Aceh Development International Conference 2013*, 105-112.
- Trilling, B & Fadel, C. 2009. *21st-Ceuntry Skills: Learning for Life in Our Time*. US: Jossey-Bass A Willey Imprint.
- Wijaya, A.D., dkk. 2015. Implementasi Pembelajaran Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) Pada Kurikulum Indonesia. Prosiding pada Seminar Nasional Fisika dan Aplikasinya. Universitas Padjadjaran Bandung. Sabtu 21 November.