

Aplikasi Pohon Keputusan Dalam Sistem DraftPick di Mode Ranked Game Mobile Legends: Bang Bang

Andi Marihot Sitorus - 13522138
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia
13522138@std.stei.itb.ac.id

Abstract—Mobile Legends: Bang Bang adalah sebuah video gim berjenis MOBA (*Multiplayer Online Battle Arena*) yang cukup populer di Asia Tenggara, khususnya di Indonesia. Untuk memainkan gim ini, dibutuhkan skill dan strategi yang tepat agar dapat mencapai kemenangan. Dalam gim ini, di Rank yang cukup tinggi terdapat sistem *DraftPick* dimana kita dapat menyesuaikan strategi dengan pemilihan hero yang tepat sembari menyesuaikan dengan hero pilihan lawan. Oleh karena itu, akan dijelaskan proses *DraftPick* yang tepat dengan pohon keputusan (*decision tree*).

Keywords—Mobile Legends: Bang Bang, Strategi, Rank, *DraftPick*, Pohon Keputusan.

I. INTRODUCTION

Mobile Legends: Bang Bang (MLBB) merupakan salah satu game mobile multiplayer online battle arena (MOBA) yang telah mencapai popularitas tinggi di seluruh dunia. Game ini menghadirkan kompetisi antar tim dengan tujuan untuk meraih kemenangan melalui strategi, kerjasama tim, dan pengambilan keputusan yang cerdas. Dalam ekosistem kompetitif MLBB, pemilihan karakter atau hero (*DraftPick*) menjadi tahap awal yang sangat krusial, mengingat setiap hero memiliki kekuatan dan kelemahan yang unik.

Dalam konteks ini, penerapan *decision tree* (pohon keputusan) muncul sebagai suatu pendekatan yang menarik dan relevan untuk meningkatkan proses *DraftPick* dalam MLBB. *Decision tree* adalah model prediktif yang menggambarkan serangkaian keputusan dan konsekuensinya dalam bentuk struktur pohon. Pada tingkat aplikasi praktis, penggunaan *decision tree* dalam sistem *DraftPick* di MLBB bertujuan untuk memfasilitasi pemain dan tim dalam mengambil keputusan yang optimal berdasarkan faktor-faktor kunci, seperti kekuatan lawan, preferensi pemain, dan strategi tim.

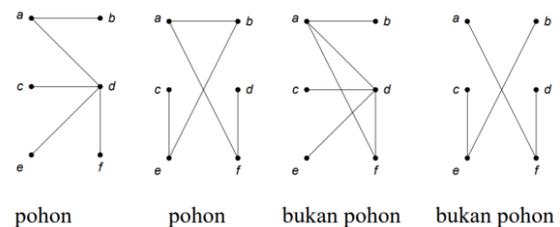
Makalah ini akan mengeksplorasi penerapan *decision tree* dalam konteks MLBB, menguraikan bagaimana model ini dapat meningkatkan kualitas keputusan *DraftPick*, memberikan panduan bagi pemain dalam memilih hero yang sesuai dengan kebutuhan tim, serta meningkatkan peluang kemenangan. Melalui penelusuran konsep *decision tree*, kita akan menyelami cara model ini dapat disesuaikan dengan dinamika permainan MLBB dan bagaimana implementasinya dapat mengoptimalkan strategi *DraftPick*.

II. TEORI DASAR

A. Pohon

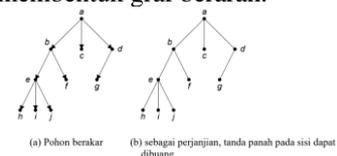
Pohon adalah graf tak-berarah terhubung yang tidak mengandung sirkuit. Misalkan $G = (V, E)$ adalah graf tak berarah sederhana dan jumlah simpulnya n . Maka, semua pernyataan di bawah ini adalah ekuivalen:

1. G adalah pohon.
2. Setiap pasang simpul di dalam G terhubung dengan lintasan tunggal
3. G terhubung dan memiliki $m = n-1$ buah sisi
4. G tidak mengandung sirkuit dan memiliki $m = n-1$ buah sisi
5. G tidak mengandung sirkuit dan penambahan satu sisi pada graf akan membuat hanya satu sirkuit
6. G terhubung dan semua sisinya adalah jembatan



Gambar 2.1 Graf yang berupa pohon dan yang bukan

Pohon dapat pula direpresentasikan sebagai pohon berakar, yang mana suatu simpul menjadi akar, dan sisinya memiliki arah sehingga membentuk graf berarah.



Gambar 2.2 Contoh pohon berakar

Terminologi pada pohon berakar mencakup konsep-konsep berikut:

1. Anak (*child* atau *children*): Simpul-simpul yang derajat masuknya bernilai 1. Sebagai contoh, pada Gambar 2.2, b, c, d adalah simpul anak dari simpul a.

2. Orangtua (parent): Simpul yang memiliki sisi yang mengarah ke simpul lain. Pada Gambar 2.2, simpul a merupakan orangtua dari simpul b, c, dan d.

3. Lintasan (path): Suatu rangkaian simpul yang terhubung. Pada Gambar 2.2, lintasan dari a ke j adalah a, b, e, j.

4. Saudara kandung (sibling): Simpul-simpul yang memiliki orang tua yang sama. Sebagai contoh, pada Gambar 2.2, f adalah saudara kandung e, tetapi g bukan saudara kandung e karena orang tua mereka berbeda.

5. Upapohon (subtree): Potongan atau bagian dari sebuah pohon. Gambar 2.3 menunjukkan contoh upapohon.

Selain itu, terdapat terminologi lain seperti derajat, daun, simpul dalam, aras, dan tinggi yang menjadi bagian integral dari analisis pohon. Derajat sebuah simpul adalah jumlah anak pohon tersebut, daun adalah simpul berderajat nol, simpul dalam adalah simpul yang mempunyai anak, aras adalah jarak dari akar menuju simpul dalam pohon, dan tinggi adalah aras maksimum dari pohon tersebut.

B. Mobile Legends: Bang Bang

Mobile Legends: Bang Bang adalah permainan video mobile yang berbasis pada genre Multiplayer Online Battle Arena (MOBA), di mana dua tim yang terdiri dari masing-masing lima pemain akan bersaing untuk menghancurkan markas musuh sambil mempertahankan markas mereka sendiri. Konsep permainan ini menuntut kerja sama tim, strategi, dan keahlian individu dalam memilih dan mengendalikan karakter yang unik dengan kemampuan khusus.

Salah satu fitur menarik dari Mobile Legends: Bang Bang adalah sistem rank (ranked system) yang merupakan bagian umum dari game berbasis MOBA. Sistem rank ini memberikan dimensi kompetitif yang lebih serius, di mana pemain memiliki kesempatan untuk meningkatkan rank mereka melalui kemenangan dalam pertandingan. Penting untuk dicatat bahwa rank dalam game ini akan direset setiap musim, dengan setiap musim berlangsung selama 100 hari.



Gambar 2.3 Rank di Mobile Legends: Bang Bang saat ini

Berikut adalah tampilan dari arena dalam permainan Mobile Legends: Bang Bang



Gambar 2.4 Arena Mobile Legends: Bang Bang

Map dari Mobile Legends: Bang Bang terbagi menjadi 3 bagian, yaitu sidelane, midlane, dan jungle. Ketiga lane masing-masing memiliki 3 tower penjaga yang harus dihancurkan sebelum base dapat dihancurkan. Area jungle sendiri diisi oleh 6 monster dimana tiap monster jungle yang dibunuh akan memberikan exp dan gold. Pada area jungle terdapat 2 monster utama yang akan memberikan buff apabila dibunuh, serta Lord dan Turtle yang akan muncul sesuai dengan waktu permainan di bagian Tengah arena.

C. Komposisi Tim

Sebuah Tim yang baik membutuhkan komposisi yang tepat. Untuk itu dipertimbangkan aspek role, karakteristik hero, dan juga laning.

1. Role

Dalam Mobile Legends: Bang Bang terdapat 6 role utama yaitu Assassin, Fighter, Marksman(MM), Mage, Support, dan Tank. Marksman adalah penyerang jarak jauh. Assassin adalah hero yang sangat bergantung pada skillnya dan biasanya menarget hero dengan sustainability rendah. Mage adalah kontributor utama dari magic damage sebuah tim. Fighter dapat diandalkan untuk menahan damage maupun menyerang damage dealer tim lawan. Support bertanggung jawab untuk membantu tim dengan CC maupun Heal. Tank dilengkapi dengan skill CC dan Sustainability yang tinggi.

2. Karakteristik Hero

Setiap hero memiliki keunikan masing-masing sehingga diperlukan kombinasi yang sesuai untuk menjadi tim yang efektif. Beberapa karakteristik hero yaitu magic damage, physical damage, true damage, damage dealer, hero counter, hero CC, hero pick-off, divers, healer, dan banyak lagi. Berikut adalah salah satu contoh sebuah tim yang efektif.

- Memiliki damage dealer untuk magic dan juga physical yang seimbang.
- Memiliki hero dengan sustainability tinggi.
- Memiliki hero dengan skill CC yang kuat.
- Memiliki hero yang cocok berada di high-ground untuk bertahan di keadaan kalah.
- Memiliki hero pick-off dapat dive langsung melewati pertahanan musuh untuk menarget damage dealer jarak jauh.

Masih banyak kombinasi dari karakteristik hero yang dapat menjadi tim yang efektif. Contoh diatas

merupakan salah satu yang paling umum digunakan dalam permainan Mobile Legends: Bang Bang.

3. Laning

Terdapat 5 jenis laning di Mobile Legends: Bang Bang yaitu Midlaner, GoldLaner, ExpLaner, Jungler, dan Roamer. Midlaner biasanya adalah hero dengan role mage yang menjaga midlane serta membantu lane lain bersama Roamer. GoldLaner dan ExpLaner menjaga sidelane serta mendapat bonus gold maupun exp sesuai bonus minionnya. Biasanya GoldLaner diisi oleh role Marksman dan ExpLaner diisi oleh role fighter. Jungler menambah kekuatan dengan mengalahkan monster yang berada di jungle. Jungler diisi oleh hero hero yang cocok dengan spell retribution dan berperan sangat penting dalam sistem Lord dan Turtle. Roamer bertugas untuk membantu semua lane dengan berotasi secara tepat. Roamer biasanya diisi oleh role support dan tank.

Dengan memperhatikan ketiga aspek diatas, kemenangan akan lebih mudah untuk diraih

C. DraftPick di Mobile Legends: Bang Bang

Setelah mencapai *rank Epic* (dengan lambang badak berwarna hijau), Mobile Legends: Bang Bang akan mengenalkan sistem DraftPick.

Sistem Draft Pick di Mobile Legends: Bang Bang dirancang untuk memberikan kedua tim kesempatan untuk memilih hero mereka dengan strategi yang lebih cermat. Proses Draft Pick ini terjadi sebelum memasuki pertandingan dan melibatkan pemilihan hero oleh kedua tim secara bergantian.

Berikut adalah tahapan-tahapan umum dalam sistem Draft Pick di Mobile Legends:

1. Banning Phase:

Setiap tim memiliki kesempatan untuk memilih hero yang ingin mereka larang (ban) sehingga tidak dapat digunakan dalam satu permainan itu. Biasanya, setiap tim dapat melarang beberapa hero yang dianggap kuat atau potensial menjadi ancaman.

2. Picking Phase:

Tim pertama memilih satu hero lagi setelah tahap banning selesai, dan kemudian tim kedua memilih dua hero secara bergantian. Setelah itu, tim pertama kembali memilih dua hero dan tim kedua memilih satu hero untuk pilihan terakhir. Dalam fase inilah komposisi hero diperhitungkan dimana setiap pemain akan mendeklarasikan laningnya.

Beberapa waktu sebelum pertandingan dimulai, pemain memiliki kesempatan untuk melakukan penyesuaian atau pertukaran hero sesama tim agar strategi tim dapat disesuaikan lebih baik dengan pilihan hero lawan. Sistem Draft Pick ini membawa aspek strategis yang signifikan dalam Mobile Legends. Tim harus mempertimbangkan ban yang cerdas, pemilihan hero yang seimbang, dan adaptasi terhadap strategi lawan. Ini menciptakan pengalaman permainan yang lebih mendalam dan memastikan bahwa kedua tim memiliki kesempatan yang adil dalam membangun komposisi tim yang kuat

C. Istilah di Mobile Legends: Bang Bang

1. *Minion*

Minion adalah unit-unit yang akan muncul untuk tiap timnya. Membunuh sebuah minion akan memberikan hero exp dan gold. Selain itu, minion juga merupakan sebuah unit yang digunakan untuk dapat melakukan *push* tower.

2. *Push*

Push adalah sebuah istilah di Mobile Legends yang berarti menyerang tower musuh.

3. *Farming*

Farming adalah sebuah istilah di Mobile Legends yang berarti mencari gold dan exp dengan membunuh monster-monster pada area jungle atau dengan membunuh minion-minion pada lane

4. *Early Game*

Early Game pada Mobile Legends adalah istilah yang disebut ketika game masih berlangsung kurang dari 6 menit

5. *Mid Game*

Mid Game pada Mobile Legends adalah istilah yang disebut ketika game telah berlangsung selama 6 menit – 12 menit

6. *Late Game*

Late Game pada Mobile Legends adalah istilah yang disebut ketika game telah berlangsung 12 menit lebih.

7. *Ganking*

Ganking adalah sebuah istilah pada Mobile Legends yang berarti hero-hero dari satu tim (tidak semua) akan mendatangi salah satu lane yang ditempati hero musuh untuk “mengeroyok” hero musuh tersebut.

8. *Burst*

Burst adalah sebuah kemampuan hero pada Mobile Legends dalam memberikan damage yang besar dalam waktu yang singkat.

9. *Damage Dealer*

Damage Dealer pada Mobile Legends: Bang Bang adalah hero-hero yang berperan besar dalam kemenangan suatu game dengan cara memberikan damage besar terhadap lawan.

10. *Sustainability*

Sustainability adalah sebuah kemampuan hero pada Mobile Legends dalam menerima damage. Semakin besar *sustainability* suatu hero maka akan semakin sedikit juga hero tersebut menerima damage.

11. *Turtle*

Turtle adalah salah satu monster pada Mobile Legends: Bang Bang yang akan muncul 2 menit setelah game berlangsung dan apabila dibunuh akan memberi buff kepada tim yang berupa gold tambahan dan tambahan *shield* pada *hp*. Turtle akan terus muncul dalam interval 2 menit sekali hingga game menyentuh 8 menit.

12. *Lord* Lord adalah salah satu monster pada Legends: Bang Bang yang akan muncul menggantikan *turtle* setelah game berlangsung selama 8 menit. Membunuh sebuah lord akan memberikan buff berupa gold kepada tim, dan akan meng-*summon* lord untuk membantu tim melakukan *push* terhadap tower musuh. Lord akan terus muncul dalam interval waktu 3 menit untuk satu kali spawn.

13. *Pick-off*

Pick-off adalah sebuah istilah pada Mobile Legends yang berarti melakukan *ganking* kepada hero musuh yang sedang sendirian.

14. *Free-farming*

Free-farming adalah sebuah istilah pada Mobile Legends yang berarti sebuah hero dapat melakukan *farming* dengan bebas sehingga gold dan exp nya jauh diatas hero-hero lain pada match tersebut.

15. *Split-push*

Split push adalah sebuah istilah pada Mobile Legends yang berarti sebuah hero akan melakukan *push* tower ketika tim musuh sedang fokus melakukan hal lain sehingga tim musuh tidak akan sempat untuk melakukan *defend* kepada tower tersebut.

16. *Zoning*

Zoning adalah sebuah istilah pada Mobile Legends yang berarti sebuah hero akan mengganggu *carry* tim musuh agar mereka tidak bisa ikut dalam perang.

17. *Crowd-control*

Crowd-control adalah kemampuan sebuah hero dalam Mobile Legends untuk memberikan efek-efek samping kepada hero musuh seperti *stun*, *freeze*, *slow*, *surpressed*, dan *knock-up*. Dimana *stun*, *freeze*, *surpressed*, dan *knock-up* akan membuat hero musuh tidak bisa bergerak dan *slow* akan membuat *mobilitas* musuh menurun

18. *High-ground*

High ground adalah daerah arena disekitar base yang memberikan keuntungan bagi penyerang jarak jauh karena dilindungi 4 buah tower.

19. *Counter*

Counter adalah istilah untuk mematahkan keunggulan yang dimiliki tim lawan.

20. *Blink*

Kemampuan untuk berpindah ke posisi yang jauh secara cepat.

21. *Hero Pool*

Kumpulan hero yang telah dikuasai oleh pengguna sehingga kemampuannya tidak diragukan lagi.

22. *Emblem*

Stat tambahan yang dapat diubah sesuai dengan pilihan yang disediakan gim.

23. *Spell*

Skill tambahan diluar skill utama hero untuk menambah kombinasi strategi bermain.

III. PEMBAHASAN

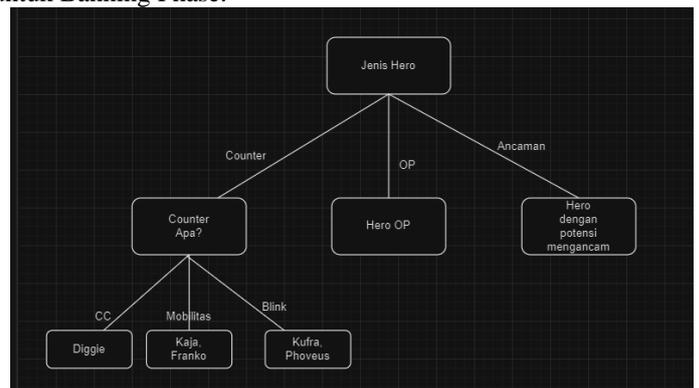
DraftPick di Mobile Legends: Bang bang, dapat dibagi menjadi 4 fase berbeda, yaitu Banning Phase, FirstPick, Normal Pick, LastPick, dan Preparation Phase. Strategi dalam keempat fase tersebut untuk membuat komposisi tim yang tepat dari lima hero akan dibahas dengan menggunakan pohon keputusan.

A. *Banning Phase*

Di fase ini kedua tim akan melakukan Ban hero secara bergantian. Hero-hero yang diprioritaskan untuk diban adalah hero-hero OP (Over Power: memiliki karakteristik dan skill yang mendominasi), hero yang berpotensi sebagai ancaman, dan juga hero-counter yang berpotensi untuk meng-counter hero yang ingin digunakan. Anda juga dapat melakukan strategi ban untuk membuat musuh tidak mem-ban hero yang ingin digunakan.

Setiap season, hero OP berganti-ganti sesuai dengan patch. Saat ini yang menjadi hero OP adalah Diggie dengan skill untuk meng-counter skill bersifat CC. Guinivere dengan CC yang sangat kuat. Joy, Nolan, Wanwan, dan Fanny dengan mobilitas dan damage yang tinggi. Hero yang berpotensi sebagai ancaman adalah hero yang memiliki karakteristik dan skill yang dapat mengubah alur permainan yang juga berganti sesuai dengan patch. Contohnya saat ini seperti Angela dengan skill yang memberi shield yang besar. Khaleed yang dapat mengeliminasi dealer damage dalam waktu singkat dan beberapa hero lainnya. Hero-hero counter adalah hero yang didesain untuk mematahkan keunggulan dari hero tertentu dan cenderung tidak akan berubah seiring waktu. Contohnya adalah Franko dan Kaja yang memiliki skill CC mutlak yaitu supress untuk meng-counter hero dengan mobilitas tinggi. Diggie yang telah dijelaskan diatas. Kufra dan Phoveus yang dapat mengcounter hero dengan skill Blink.

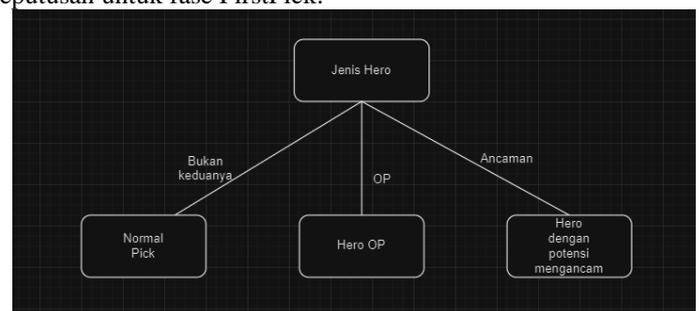
Dari penjelasan tersebut, berikut adalah pohon keputusan untuk Banning Phase:



B. *FirstPick*

Fase ini adalah ketika sebuah tim mendapat kesempatan untuk memilih satu hero setelah Banning Phase. Di fase ini yang diprioritaskan untuk dipilih adalah hero OP dan hero yang berpotensi menjadi ancaman yang melewati Banning Phase tanpa harus memperhatikan komposisi tim. Jika tidak ada dari kedua diatas yang sesuai dengan pilihan dan hero pool tim, strategi yang digunakan akan sama dengan fase Normal Pick. Meskipun terlihat sederhana, fase ini akan menjadi penentu bagaimana komposisi tim dan juga tim lawan.

Dari penjelasan tersebut berikut adalah pohon keputusan untuk fase FirstPick:



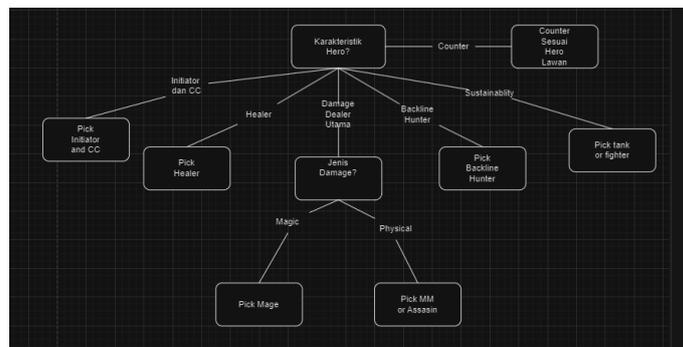
C. Normal Pick

Normal Pick adalah fase ketika kedua tim memilih dua hero secara bergantian. Fase ini merupakan fase paling krusial untuk menentukan bagaimana strategi yang digunakan. Tentunya hero akan dipilih agar memiliki komposisi tim yang sesuai. Untuk mempermudah pemahaman hero akan dibagi sesuai dengan karakteristik. Namun pertama, yang dipilih haruslah dari laning yang tersisa. Terdapat 5 laning, dan semua laning diisi dengan hero memiliki karakteristik yang saling menyesuaikan. Untuk itu terdapat karakteristik hero sebagai berikut :

1. Initiator dan CC
Karakteristik ini biasanya dimiliki oleh role fighter dan tank. Hero ini bertugas untuk menginisiasi pertarungan dan juga menghentikan pergerakan lawan dengan skill CCnya. Contohnya adalah Jhonson, Fredrin, Atlas, Akai, dan masih banyak lagi.
2. Sustainability
Karakteristik ini biasanya dimiliki tank dan fighter sehingga ada yang menjadi dinding utama pertahanan tim. Contohnya adalah Minotaur, Fredrin, Hylos, Kufra, Tigreal, Lapu-lapu dan masih banyak lagi.
3. Healer
Karakteristik ini biasanya dimiliki oleh hero support yang memberikan HP tambahan kepada hero tim. Contohnya adalah angela, Rafaela, Minotaur, Estes, dan lainnya.
4. Damage Dealer Utama
Karakteristik ini terbagi menjadi dua yaitu untuk magic damage dan physical damage dan biasanya berada di backline agar tetap aman. Untuk magic damage adalah hampir seluruh hero mage dan satu mm yaitu Nathan. Lalu untuk physical damage terdiri dari hampir seluruh hero mm.
5. Backline Hunter
Karakteristik ini adalah kemampuan untuk menyerang bagian belakang dari tim musuh melewati bagian depan pertahanannya serta memiliki damage tinggi untuk mengeliminasi backline lawan. Contohnya adalah kebanyakan hero Assassin, Mage dengan jarak serang yang jauh, maupun Fighter seperti Zilong, khaleed , dan Lapu-lapu.
6. Counter
Karakteristik ini disesuaikan dengan hero pilihan lawan yang berada di lane yang sama sehingga kita memiliki keunggulan dalam laning. Setiap hero memiliki counter yang berbeda-beda dan dapat diketahui dari pengalaman bermain.

Seperti yang telah dijelaskan diatas, dapat dilihat bahwa hero yang sama dapat memiliki karakteristik yang berbeda. Oleh karena itu pemain akan memprioritaskan karakteristik yang paling dibutuhkan oleh tim untuk membuat komposisi yang tepat. Setiap laning dapat diisi role yang sama maupun berbeda sehingga menciptakan kombinasi yang beragam untuk komposisi tim yang tepat.

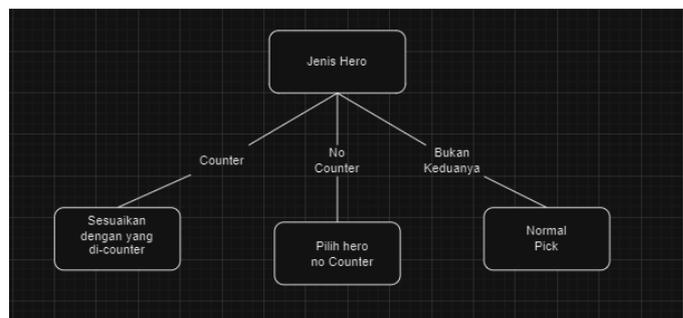
Berikut adalah pohon keputusan untuk fase Normal Pick :



D. LastPick

Jika FirstPick adalah kesempatan memilih satu hero sebelum tim lawan. LastPick adalah kesempatan untuk memilih satu hero setelah tim lawan memilih semua heronya. Fase ini sangat penting karena kita diberikan dua pilihan menarik yaitu, memilih hero untuk meng-counter komposisi lawan dan juga memilih hero yang tidak dapat di-counter oleh hero pilihan lawan (No Counter). Hero No Counter yang dimaksud adalah hero yang memiliki keunggulan signifikan dibanding hero yang lain namun menjadi tidak berguna jika di-counter sehingga akan menjadi bintang utama di fase LastPick. Contohnya adalah Layla, Argus, beberapa Mage dan juga beberapa Assassin. Jika tidak ada yang sesuai strategi yang digunakan sama seperti Normal Pick. Namun hanya tersisa satu buah laning yang dapat diisi sehingga pilihan hero akan semakin terbatas.

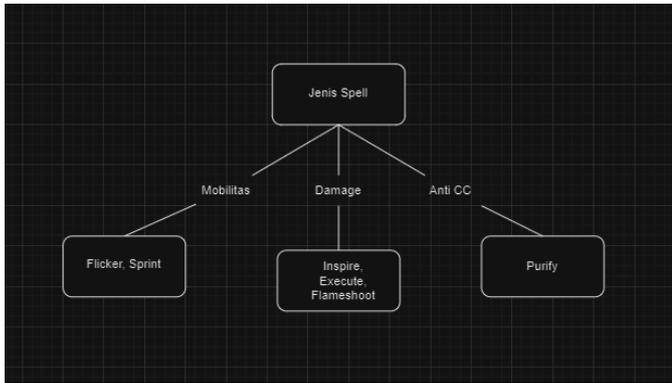
Berikut adalah pohon keputusan untuk fase LastPick:



E. Preparation Phase

Seperti namanya, dalam fase ini pemain akan mempersiapkan hal-hal yang diperlukan dalam permainan yaitu: memilih skin, bertukar hero dengan teman satu tim, dan menyesuaikan emblem dan spell yang digunakan sesuai dengan komposisi tim lawan. Yang perlu dilakukan adalah memilih spell yang sesuai karena biasanya emblem tidak perlu diubah jika telah sesuai dengan hero yang digunakan. Terdapat cukup banyak spell namun hanya beberapa saja yang digunakan secara universal. Contohnya: Flicker dan Sprint untuk memberikan mobilitas tambahan. Spell untuk Damage seperti Inspire, Execute dan Flameshoot. Purify menghapus seluruh efek CC selain Suppress.

Berikut adalah pohon keputusan dalam pemilihan spell di preparation fase:



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa makalah yang saya tulis ini adalah tulisan saya sendiri, bukan saduran, atau terjemahan dari makalah orang lain, dan bukan plagiasi.

Bandung, 9 Desember 2023

Andi Marihot Sitorus 13522138

IV. KESIMPULAN

Sistem DraftPick di game Mobile Legends: Bang Bang dapat dilakukan dengan mengaplikasikan pohon keputusan. Hal yang dibahas dalam makalah ini merupakan pengetahuan yang cukup berguna bagi para pengguna gim Mobile Legends: Bang Bang. Menurut penulis, makalah ini dapat membantu para pemain agar semakin mengerti tentang gim ini dan meningkatkan rasio kemenangan pemain. Makalah ini akan membantu menyempurnakan pengetahuan pemain dalam sistem DraftPick dan tetap saja skill dan pengalaman dari pemain adalah penentu utama dari kemenangan dalam Mobile Legends: Bang Bang.

VII. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih sebesar-besarnya kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, makalah ini dapat selesai dengan tepat waktu. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak luar yang membantu penulis dalam penulisan makalah yang berjudul “ Aplikasi Decision Tree dalam Sistem DraftPick di Mode Ranked Game Mobile Legends: Bang Bang”. Selain itu, penulis juga berterima kasih kepada Bapak Rinaldi Munir, selaku dosen pengampu mata kuliah IF 2120 Matematika Diskrit kelas K2.

REFERENCES

- [1] <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2023-2024/22-Pohon-Bag1-2023.pdf>. Diakses pada 9 Desember, 2023.
- [2] <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2023-2024/23-Pohon-Bag2-2023.pdf>. Diakses pada 9 Desember, 2023.
- [3] https://mobile-legends.fandom.com/wiki/MLBB_Wiki. Diakses pada 9 Desember, 2022.