

# Aplikasi Decision Tree dalam Pemilihan Hero untuk Suatu Role di Game Arena of Valor

Farnas Rozaan Iraquee - 13520067  
Program Studi Teknik Informatika  
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika  
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia  
13520067@std.stei.itb.ac.id

**Abstrak**—Arena of Valor merupakan sebuah mobile video games bergenre MOBA (Multiplayer Online Battle Arena) yang cukup terkenal, terutama di Asia. Game ini tidak hanya memerlukan keahlian dalam bermain, tetapi juga dibutuhkan kecerdasan, seperti memikirkan strategi yang akan digunakan dalam suatu match atau menganalisis cara bermain lawan. Oleh karena itu akan dijelaskan salah satu komponen penting yang perlu diperhatikan dalam bermain game ini, yaitu penentuan role hero sebelum match dimulai dengan menggunakan pendekatan pohon keputusan (decision tree).

**Kata Kunci**—Arena of Valor, Strategi, Role Hero, Decision Tree.

## I. PENDAHULUAN

Saat ini game online merupakan hobi yang banyak digandrungi orang, mulai dari kalangan anak-anak sampai orang dewasa. Tidak hanya dimainkan sebagai hiburan atau penghilang stres/penat, game online tersebut sekarang sudah berkembang cukup pesat dan bahkan menjadi mata pencaharian bagi sebagian orang. Bidang tersebut lebih kerap disebut electronic sports (e-sports). Salah satu game online yang masuk ke e-sports adalah Arena of Valor. Sudah banyak turnamen-turnamen Arena of Valor yang diadakan mulai dari tingkat komunitas kecil, nasional, hingga internasional. Game ini sangat terkenal di dunia, terutama di daerah Asia, sehingga prize pool dari turnamen internasionalnya dapat menyentuh angka hingga miliaran rupiah. Oleh karena itu, tak heran banyak kalangan yang melirik ke bidang ini.

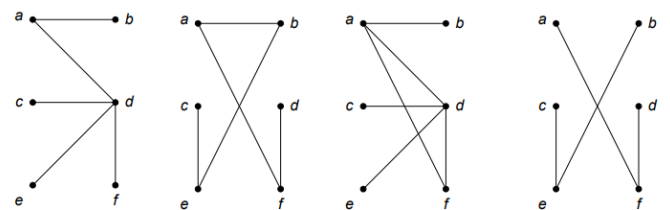
Kemudian untuk menjadi atlet esports Arena of Valor ataupun player biasa tentunya dibutuhkan dua skill penting, yaitu skill dalam bermain game tersebut dan skill dalam menentukan strategi bermain yang efektif. Dan salah satu aspek penting dari strategi tersebut adalah pemilihan hero atau yang biasa disebut draft pick. Dalam pemilihan hero tersebut penentuan role hero sangat penting sehingga potensi dari hero tersebut dapat digunakan dengan maksimal di dalam match. Role hero tersebut dapat ditentukan dengan salah satu materi bahasan dalam mata kuliah Matematika Diskrit, yaitu pohon keputusan (decision tree).

Pohon keputusan itu sendiri adalah salah satu aplikasi dari pohon yang bertujuan untuk menentukan keputusan dalam permasalahan tertentu dan kondisi tertentu dengan menggunakan struktur pohon.

## II. TEORI DASAR

### A. Pohon

Pohon adalah graf tak-berarah terhubung yang tidak mengandung sirkuit. Misalkan  $G = (V, E)$ ,  $G$  adalah sebuah pohon yang mana setiap pasang simpulnya berhubungan dengan lintasan tunggal,  $G$  terhubung dan tidak mengandung sirkuit serta memiliki  $m = n - 1$  buah sisi, dan semua sisinya adalah jembatan. Lalu, penambahan satu sisi pada graf akan membuat graf yang tadinya tidak memiliki sirkuit menjadi memiliki sebuah sirkuit.

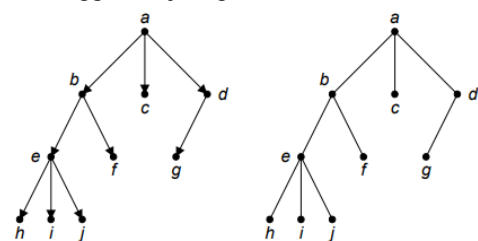


pohon                      pohon                      bukan pohon                      bukan pohon

Gambar 2.1 Graf yang merupakan pohon dan bukan pohon (sumber:

<https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag1.pdf>)

Pada pembahasan makalah ini akan digunakan representasi pohon berakar (rooted tree). Pohon berakar adalah pohon yang satu buah simpulnya diperlakukan sebagai akar dan sisi-sisinya diberi arah sehingga menjadi graf berarah.



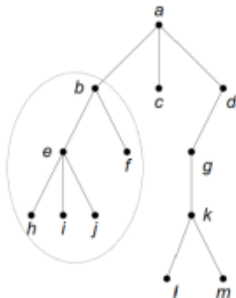
Gambar 2.2 Pohon Berakar

(sumber:

<https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag2.pdf>)

Berikut adalah beberapa terminologi pada pohon berakar berdasarkan contoh gambar pohon di atas:

1. Anak (child) dan orangtua (parent): b, c, dan d adalah anak-anak dari simpul a dan a adalah orangtua mereka.
2. Lintasan (path): lintasan dari a ke j adalah (a, b, e, j) yang memiliki panjang 3.
3. Saudara kandung (sibling): f adalah saudara kandung e, tetapi g bukan saudara kandung e karena orangtuanya berbeda.
4. Upapohon (subtree): merupakan potongan atau bagian dari sebuah pohon.

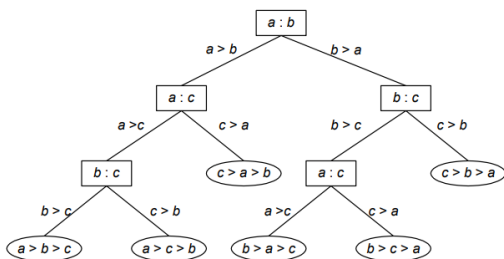


Gambar 2.3 Upapohon  
(sumber:

<https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag2.pdf>)

5. Derajat (degree): derajat dari sebuah simpul adalah jumlah upapohon pada simpul tersebut (jumlah anaknya). Derajat a adalah 3, b adalah 2, e adalah 3.
6. Daun (leaf) adalah simpul yang tidak memiliki anak.
7. Simpul dalam (internal nodes) adalah simpul yang memiliki anak.
8. Aras (level) adalah tingkat kedalaman pohon dari akarnya.
9. Tinggi (kedalaman) adalah nilai aras tertinggi suatu pohon.

Seperti yang sudah disebutkan sebelumnya bahwa makalah ini akan menggunakan pohon keputusan (decision tree) dalam menganalisis permasalahan dan tentu tidak afdhol bila tidak dijelaskan terlebih dahulu. Pohon keputusan merupakan salah satu aplikasi pohon yang digunakan untuk memilih keputusan dari berbagai alternatif yang ada dengan melihat beberapa kondisi.



Gambar 2.4 Contoh pohon keputusan untuk mengurutkan 3 elemen  
(sumber:

<https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag2.pdf>)

## B. Arena of Valor

Arena of Valor merupakan sebuah mobile video games bergenre MOBA (Multiplayer Online Battle Arena) yang mempertandingkan 2 buah tim untuk saling menghancurkan tower inti musuh mereka. Berikut adalah gambar map dari arena pertandingan game ini:



Gambar 2.5 Map Arena of Valor

(sumber: <https://jurnalapps.co.id/di-aov-horizon-valley-adalah-battlefield-baru-pengganti-arena-antaris-14505>)

Map arena of valor itu memiliki berbagai bagian, yaitu toplane, midlane, dan bottomlane yang masing-masing memiliki 3 tower penjaga sebelum mencapai ke daerah tower inti yang memunculkan creep yang berfungsi untuk mendapatkan gold dan exp (farming) ketika dibunuh dan juga untuk push tower ataupun menahan damage dari tower musuh. Kemudian ada jungle juga yang di dalamnya terdapat monster yang berfungsi untuk resources farming hero. Lalu, ada 3 monster lain yang bisa dibunuh untuk mendapatkan gold dan exp tambahan serta buff yang masing-masing monster memiliki efek yang berbeda.

Dalam upaya menghancurkan tower inti musuh dibutuhkan kerjasama yang baik dan strategi yang matang juga serta skill dalam bermain juga tentunya karena game ini tidak dihitung dari jumlah kill yang diperoleh, tetapi siapa yang lebih dulu menghancurkan tower inti (core) musuh yang menang.



Gambar 2.6 Tower Inti (Core)  
(sumber: game Arena of Valor)

Berikut adalah komposisi role hero yang harus dimiliki setiap tim:

### 1. Jungler

Jungler merupakan carry di dalam Arena of Valor. Role jungler bertugas untuk membersihkan creep yang ada di jungle sehingga lebih cepat untuk naik level dan mendapatkan gold lebih banyak serta mendapatkan 2 buff yang sangat penting bagi role

jungler ini. Tugas jungler berikutnya adalah melakukan gank atau pick off hero musuh, terutama hero seperti archer atau mage, dan membantu team fight. Selain itu, jungler juga harus mengambil objektif yang ada pada game seperti membunuh abyssal dragon, dark slayer, atau spirit sentinel agar tim mendapatkan buff serta gold dan exp tambahan, atau push tower, apabila memungkinkan. Hero yang bisa digunakan pada role ini adalah assassin, archer, warrior, ataupun mage. Namun, yang umum dipakai adalah assassin atau archer.

## 2. Abyssal Dragon Laner (ADL)

Role ini bertugas untuk menjaga lane di dekat tempat spawn Abyssal Dragon. Pada umumnya hero yang mengisi role ini adalah hero archer atau warrior yang memiliki damage output yang tinggi. Tugas dari ADL adalah menjaga tower yang ada pada lane tersebut, mengawasi abyssal dragon agar tidak dibunuh musuh (dibantu oleh support), membantu rekan setim untuk membunuh abyssal dragon, serta membantu team fight karena damage output tertinggi biasanya terletak di role ini. Dengan memiliki damage yang tinggi, role ini juga merupakan carry selain jungler, tetapi jungler biasanya memiliki impact lebih banyak di early - midgame sedangkan ADL mid - lategame.

## 3. Midlaner

Midlaner adalah role yang berada di lane bagian tengah. Biasanya diisi oleh hero mage. Tugas dari role ini adalah menjaga lane tengah dan segera membersihkan creep agar dapat melakukan roaming lebih cepat untuk membantu lane Abyssal Dragon ataupun Dark Slayer apabila dibutuhkan. Biasanya roaming dilakukan bersama-sama dengan support apabila support tidak sedang menjaga archer di lane Abyssal Dragon. Dengan damage magic yang tinggi, midlaner dapat membantu team fight, gank, ataupun mengambil objektif.

## 4. Dark Slayer Laner (DSL)

Role ini bermain pada lane di dekat Dark Slayer. Hero yang mengisi role ini biasanya adalah warrior ataupun tank yang memiliki damage yang cukup tinggi, tetapi memiliki defense yang cukup kuat juga. Tugasnya adalah menjaga tower di lane tersebut, mengawasi Dark Slayer atau Spirit Sentinel, melakukan split push (push tower di tempat yang berlawanan dengan tempat terjadinya team fight) apabila memungkinkan (dilakukan di mid - lategame), dan juga membantu team fight apabila dibutuhkan karena pada early - midgame biasanya war terjadi di lane Abyssal Dragon ataupun mid. Oleh karena itu, skill individu DSL yang baik sangat dibutuhkan untuk bisa 1v1 dengan DSL musuh.

## 5. Support / Observer

Support bertugas untuk membuka map dan mencari tahu keberadaan player musuh di map serta menjaga carry yang berada di tim terhindar dari

upaya gank dari lawan. Biasanya archer sangat rentan untuk id-gank sehingga para pemain support seringkali menjaga carry, terutama ADL, dengan sekuat tenaga. Hero yang digunakan pada role ini biasanya adalah hero yang memiliki skillset yang sangat berguna dalam team fight, seperti memiliki skill crowd control (CC) ataupun buff bagi rekan setim. Role ini biasanya tidak mempunyai damage yang cukup untuk membunuh musuh sehingga role ini hanya bertugas untuk menciptakan ruang untuk bisa menyerang musuh ataupun melindungi teman musuh dari serangan tim musuh. Role ini cenderung susah untuk dimainkan karena tidak hanya diperlukan skill bermain yang mumpuni, tetapi harus bisa memikirkan strategi yang efektif untuk menaklukkan musuh seperti apa.

Sebenarnya, aspek penting yang perlu diperhatikan di game Arena of Valor cukup banyak dan kompleks. Namun, dalam makalah ini kita hanya berfokus ke penentuan role saat pemilihan hero di matchmaking-nya dan aspek lainnya tidak dibahas secara mendalam.

### III. PEMBAHASAN

Pada pembahasan makalah ini, penulis akan mendeskripsikan karakteristik dari yang harus dipunyai suatu hero untuk bisa dipakai di role tertentu. Dalam pengilustrasiannya dengan pohon keputusan (decision tree), akar dan simpul dalamnya berfungsi sebagai pertanyaan kepada seseorang yang hendak menggunakan decision tree, apakah hero yang hendak dipakai cocok dengan pertanyaan yang tertulis di decision tree atau tidak. Kemudian, setiap sisinya menunjukkan follow up jawaban atas pertanyaan yang ada di akar atau simpul dalam di pohon keputusan. Lalu yang terakhir, daun, berfungsi sebagai penentu keputusan terakhir, apakah hero yang akan dipilih cocok untuk dipakai di role tersebut atau tidak.

#### A. Jungler



Gambar 3.1 Aoi (Jungler)

(sumber: <https://mmoculture.com/id/2021/01/melihat-lebih-dekat-dengan-aoi-hero-terbaru-arena-of-valor/>)

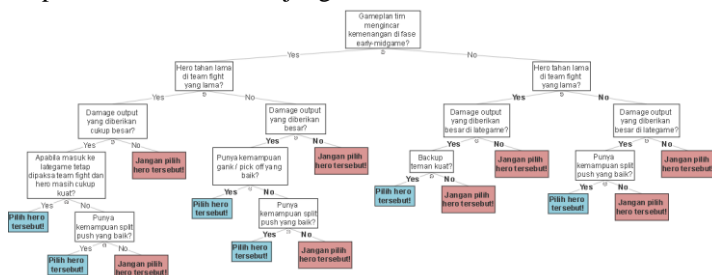
Untuk role jungler sendiri, ada beberapa tipe hero yang bisa digunakan di role ini. Pertama, hero yang kuat dan sangat bagus untuk ganking hero musuh, terutama yang memiliki HP tipis, seperti archer atau mage. Hero seperti ini sangat efektif untuk mencegah archer atau mage musuh dapat berkembang dengan cepat dan memanfaatkan kekurangan personil dari tim musuh

untuk bisa mengambil objektif, seperti Abyssal Dragon, Dark Slayer, Spirit Sentinel, atau push tower. Namun, tipe hero seperti ini memiliki kekurangan, yaitu tidak cukup kuat untuk berada di team fight yang lama karena kebanyakan hero bertipe ganking seperti ini memiliki defense yang lemah. Biasanya jungler dengan tipe seperti ini, dapat dicounter oleh musuh dengan menggunakan komposisi tim yang defense setiap heronya tidak terlalu rendah atau memiliki skill escape. Dengan begitu, jungler tidak bisa dengan mudah melakukan gank atau pick off archer dan mage tim musuh, bahkan tim musuh dapat mengembalikan keadaan dengan melakukan counter attack. Jungler dengan tipe seperti ini lebih efektif di fase early - midgame dan kurang efektif di lategame karena di lategame hero warrior atau tank musuh sudah memiliki defense yang kuat dan hero archer atau mage musuh sudah memiliki damage yang sama besarnya dengan jungler sehingga bisa jadi malah jungler yang terbunuh oleh archer atau mage tersebut. Selain itu, pada lategame, permainan biasanya cenderung ke arah team fight dan seperti yang sudah diketahui bahwa jungler tipe seperti ini tidak cocok untuk team fight. Contoh hero yang cocok untuk menjadi jungler dengan tipe seperti ini adalah Kriknak, Aoi, dan Quillen.

Berikutnya adalah hero yang tahan lama di team fight, tetapi memiliki damage output yang cukup besar untuk menyerang tim lawan. Jungler tipe seperti sangat efektif apabila gameplan dari tim memang diperuntukkan untuk selalu memenangkan team fight yang ada. Hero dengan tipe seperti tidak memiliki damage yang cukup besar untuk bisa pick off hero musuh sehingga diperlukan adanya bantuan dari rekan setim untuk bisa melakukan pick off hero musuh. Tim yang memiliki jungler dengan tipe seperti ini biasanya cenderung bermain bersama-sama dan mengandalkan team fight sehingga dapat dicounter oleh musuh dengan cara menghindari team fight dan memanfaatkan kesempatan untuk melakukan split push. Jungler yang dipakai untuk menjalankan skenario team fight seperti itu biasanya adalah hero warrior yang memiliki damage lumayan besar dan defense yang cukup kuat atau archer / mage, dengan syarat dapat dijaga dengan baik oleh rekan setim. Contoh hero yang cocok untuk mengisi role jungler dengan tipe seperti ini adalah Errol, Veres, Tulen, dan Lindis.

Terakhir adalah hero dengan kemampuan split push yang baik. Split push biasanya dilakukan oleh jungler ataupun DSL yang akan kita bahas nanti. Biasanya jungler yang masuk ke tipe ini adalah jungler yang awalnya berperan sebagai jungler tipe pertama atau kedua, tetapi skenarionya gagal sehingga mulai menjalankan skenario split push di late game. Contoh heronya adalah Nakroth, Kil'groth, dan Fennik.

Dari penjelasan di atas, berikut ini adalah decision tree untuk pemilihan hero di role jungler:



Gambar 3.2 Decision Tree Role Jungler

## B. Abyssal Dragon Laner (ADL)



Gambar 3.3 Hayate (ADL)

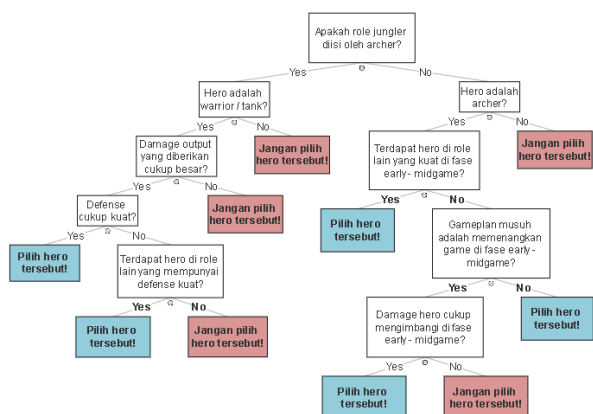
(sumber: <https://wallpapercave.com/hayate-ao-v-wallpapers>)

Untuk role ADL ada dua alternatif pemilihan hero, yaitu archer atau warrior / tank. Untuk alternatif archer merupakan pilihan yang sangat umum dan biasa digunakan di kondisi match yang normal. Role ADL dibutuhkan untuk dapat memberi kontribusi saat hendak mengambil Abyssal Dragon ataupun investasi late game dari suatu tim. Seperti yang sudah disebutkan di teori dasar bahwa role ADL dapat disebut juga carry selain jungler karena memang pilihan hero-hero di role ini adalah hero yang memiliki damage output yang besar di lategame untuk archer dan early - mid game untuk warrior.

Pertama, hero archer dipilih di role ini apabila suatu tim memiliki gameplan untuk memenangkan suatu match di late game sehingga mereka menginvestasikan seorang archer di role ADL dan pilihan hero di role lainnya juga cenderung kuat di late game atau paling tidak mid game. Pilihan gameplan ini sangat jarang terjadi untuk di level permainan yang tinggi karena apabila musuh memiliki hero yang kuat di fase early game, mereka akan diobrak-abrik oleh musuh dengan mudah di early game apabila tidak berhasil membawa match ke fase late game. Oleh karena itu, ada pilihan gameplan yang lebih efektif yaitu dengan meletakkan archer di role ADL, tetapi di role lain ada hero yang dapat menyeimbangkan permainan di fase early - mid game. Namun, meskipun archer merupakan investasi di late game, tetapi apabila player di role lain dapat mendominasi di early game ataupun archer mendapatkan "makan" di early game sehingga efek snowball dapat dirasakan, maka sebelum menyentuh fase late game pun kemenangan bisa diraih. Contoh archer yang biasa diletakkan di role ADL ini adalah Hayate, Capheny, dan Violet.

Alternatif pilihan hero yang kedua adalah warrior / tank. Warrior / tank biasanya dipilih ketika role jungler atau midlaner di tim sudah diisi oleh archer. Hal ini bertujuan agar tim tidak terdiri dari dua archer karena apabila tim memiliki dua archer di role yang berbeda maka tim akan sangat rentan kehilangan dua archer mereka, mengingat ada dua archer dan satu mage di tim yang perlu dijaga agar tidak ter-pick off oleh musuh sedangkan hanya ada satu support yang bertugas menjaga mereka. Oleh karena itu, dipilahlah warrior / tank agar tim tidak mudah kehilangan personal, mengingat defense dari warrior / tank lebih baik daripada archer. Namun, tetap diperhatikan bahwa warrior / tank yang dipilih harus memiliki damage yang cukup untuk menyerang musuh sehingga damage source-nya tidak berkurang. Contoh warrior / tank yang biasa dipilih untuk menggantikan posisi archer di role ini adalah Ryoma, Maloch, dan Superman.

Dari penjelasan di atas, berikut ini adalah decision tree untuk pemilihan hero di role ADL:



Gambar 3.4 Decision Tree Role ADL

### C. Midlaner



Gambar 3.5 Tulen (Midlaner)

(sumber:

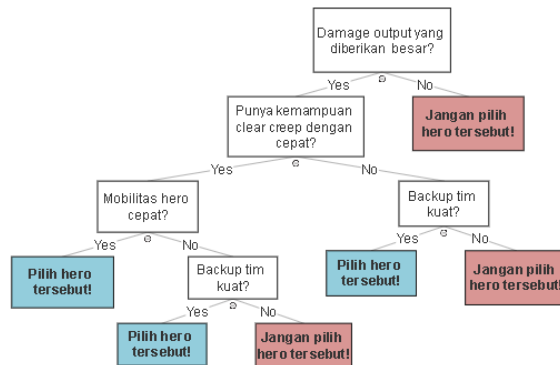
<https://id.pinterest.com/pin/645211084114968955/>)

Role berikutnya adalah midlaner. Sama halnya dengan ADL, midlaner juga memiliki tiga alternatif pilihan hero, yaitu mage archer, dan warrior / tank. Role midlaner ini juga berperan untuk memberikan damage ke musuh serta melakukan roaming untuk membantu tim. Tim yang midlaner-nya dapat melakukan membersihkan creep lebih cepat daripada tim musuh maka otomatis roaming mereka juga lebih cepat dan hal tersebut memberikan keuntungan lebih bagi tim yang midlaner-nya dapat roaming lebih cepat. Karena roaming lebih cepat memberikan keuntungan ke tim, maka selain dapat membersihkan creep dengan cepat, hero yang memiliki mobilitas yang tinggi juga berpengaruh di sini. Oleh karena itu, selain memiliki damage yang besar, midlaner biasanya diharuskan untuk memiliki kemampuan clear creep dan juga mobilitas yang cepat, meskipun hal tersebut tidak terlalu urgent karena hanya berpengaruh di early - midgame.

Alternatif pertama adalah hero mage. Mage adalah hero yang damagenya berupa magic. Mage dipilih di role ini karena mayoritas para mage memiliki kemampuan clear creep yang cepat. Selain memiliki kemampuan clear creep yang cepat, mage diletakkan di role ini karena dengan adanya hero yang memiliki damage berupa magic, maka item defense hero musuh tidak hanya berfokus ke physical defense, tetapi juga magic defense. Hal tersebut berpengaruh banyak nantinya di team fight. Contoh mage yang cocok di role ini adalah Tulen, Liliانا, Lorion, dan Iggy.

Alternatif lainnya adalah hero archer dan warrior. Archer dipilih di role ini biasanya karena damage jungler sudah magic dan kebutuhan damage magic di dalam tim cukup hanya dari satu hero saja sehingga archer yang ber-damage physical pun dipilih di role ini. Dengan adanya archer di midlaner, maka posisi archer di ADL diganti dengan warrior. Archer yang biasanya di role ini adalah Elsu. Untuk archer lainnya lebih efektif untuk berada di role ADL, meskipun tidak masalah apabila dipilih sebagai midlaner, sedangkan Elsu sama efektifnya apabila dipilih sebagai midlaner ataupun ADL. Di kasus ini Elsu lebih efektif dibanding archer lainnya dikarenakan skillset Elsu cocok dengan jobdesc dari role ini.

Dari penjelasan di atas, berikut ini adalah decision tree untuk pemilihan hero di role midlaner:



Gambar 3.6 Decision Tree Role Midlaner

### D. Dark Slayer Laner (DSL)



Gambar 3.7 Florentino (DSL)

(sumber: <https://games.grid.id/read/151622872/yuk-kenalan-sama-florentino-hero-warrior-baru-arena-of-valor-aov?page=all>)

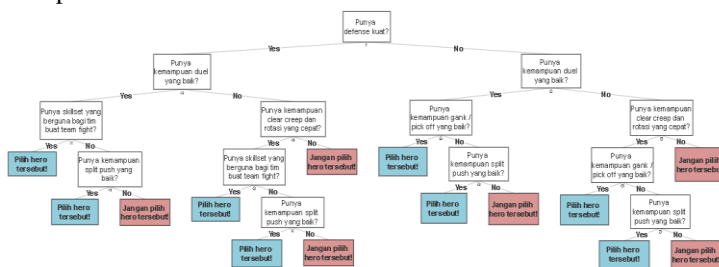
Selanjutnya adalah role DSL, role yang memerlukan skill individu yang tinggi. Hero yang mengisi role ini biasanya adalah warrior atau tank. Di fase early - midgame, role ini biasanya hanya berada di lane-nya sendiri dan berduel dengan musuh yang berada di role yang sama. Namun, saat dibutuhkan, DSL bisa juga rotasi untuk membantu rekan setimnya, tetapi dengan syarat sudah membersihkan creep yang ada karena apabila tidak, musuh bisa mencuri tower kita dan hal tersebut sangat merugikan tim apabila rotasi yang dilakukan DSL tidak membuahkan hasil. Oleh karena itu, kemampuan clear creep yang baik dan mobilitas yang tinggi juga diperlukan disini, selain skill individu yang tinggi, karena rotasi dari DSL dapat memberikan pengaruh yang besar ke dalam team fight. Selain itu, DSL kadang juga dibutuhkan untuk melakukan gank atau pick off seperti halnya yang dilakukan jungler.

Seperti halnya jungler, DSL juga memiliki dua tipe hero yang bisa dipilih. Pertama adalah hero yang team fightnya kuat.

Meskipun di early - midgame DSL lebih sering menghabiskan waktunya di lane-nya sendiri, tetapi di lategame nanti, DSL akan sering dibutuhkan di team fight apabila game plan-nya memang mengandalkan team fight. Contoh hero yang bertipe seperti ini adalah Amily, Airi, dan Yena.

Kemudian, tipe hero yang kedua adalah hero dengan kemampuan split push yang baik. Berbeda dengan jungler yang bertipe split pusher, DSL yang bertipe split pusher memang dari awal tujuannya adalah split push sehingga hero dengan bertipe seperti ini tidak peduli dengan apa yang sedang dilakukan oleh rekan setimnya, dia akan farming terus menerus dan mencari celah untuk bisa melakukan split push. Oleh karena itu, rekan setimnya harus memiliki komposisi team fight yang kuat, meskipun kasus terburuknya adalah kalah dalam team fight, karena kalah personil, tetapi paling tidak mereka dapat mengulur waktu agar DSL dapat melakukan split push dan berhasil menghancurkan beberapa tower musuh. Walaupun dikhususkan untuk split push, hero dengan tipe ini juga tetap bisa membantu tim-nya ketika sedang melakukan team fight. Split push tersebut dilakukan apabila memang team fight yang terjadi tidak mungkin dapat dimenangkan. Namun, memenangkan team fight tetap jauh lebih bagus dibandingkan dengan split push karena bisa jadi ketika DSL sedang melakukan split push, rekan setimnya tidak berhasil mengulur waktu maka kerugian akan didapatkan. Contoh hero dengan tipe seperti ini adalah Omen dan Kil'groth.

Dari penjelasan di atas, berikut ini adalah decision tree untuk pemilihan hero di role DSL:



Gambar 3.8 Decision Tree Role DSL

### E. Support / Observer



Gambar 3.9 Alice (Support)

(sumber: <https://inet.detik.com/games-news/d-5479694/5-hero-support-paling-berbahaya-di-arena-of-valor>)

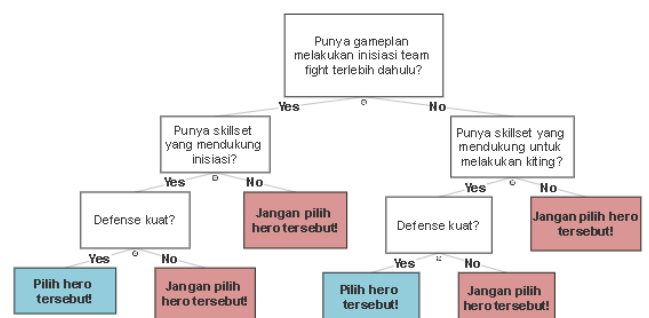
Support / observer merupakan role termiskin yang ada dalam tim karena tugas mereka memang jalan-jalan di map, mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya. Untuk role support sendiri terdapat dua tipe support, yaitu defensive support dan offensive support. Seperti namanya, defensive support berarti support yang skillset-nya lebih berguna dalam

bertahan. Game plan yang biasa diusung ketika support-nya bertipe defensive adalah dengan melakukan kiting, lalu dibalas dengan melakukan counter attack ketika skill musuh sudah banyak terbuang atau posisi mereka sudah offside. Apabila posisi musuh sudah offside, maka seringkali backliner mereka, archer atau mage, terekspos dan sedang tidak dalam penjagaan. Dengan begitu jungler ataupun DSL dapat dengan mudah membunuh mereka dan kemudian menghabiskan sisa hero yang ada. Meskipun mengandalkan counter attack, defensive support-bisa saja melakukan inisiasi penyerangan duluan kepada tim musuh dan apabila dieksekusi dengan tepat maka team fight akan berhasil dimenangkan. Penggunaan defensive support sendiri sekarang sudah sangat jarang dan lebih banyak yang memilih offensive support. Contoh hero defensive support adalah Alice, Chaugnar, dan Payna.

Selanjutnya adalah offensive support. Offensive support sendiri adalah kebalikan dari defensive support. Apabila defensive support lebih mengandalkan counter attack, maka offensive support lebih mengandalkan inisiasi team fight terlebih dahulu karena memang skillset-nya mendukung hal tersebut. Support tipe ini cenderung lebih sering melakukan blunder karena apabila inisiasi yang dilakukan tidak tepat maka dapat dicounter attack dengan cepat. Contoh hero offensive support adalah Richter, Wonder Woman, dan Tachi.

Baik itu defensive ataupun offensive support sebenarnya bisa saja melakukan kiting lalu difollow up dengan counter attack ataupun melakukan inisiasi penyerangan terlebih dahulu, tetapi defensive lebih efektif apabila melakukan counter attack, sedangkan offensive lebih efektif apabila melakukan inisiasi team fight lebih dulu. Dan kembali lagi bahwa semua skenario dapat berjalan dengan baik apabila dalam pengeksekusiannya lancar.

Dari penjelasan di atas, berikut ini adalah decision tree untuk pemilihan hero di role support:



Gambar 3.10 Decision Tree Role Support

## IV. KESIMPULAN

Dengan adanya bantuan pohon keputusan (decision tree), banyak permasalahan yang timbul di kehidupan sehari-hari dapat dengan mudah terselesaikan. Seperti halnya penentuan role hero di game Arena of Valor ini. Meskipun terkesan tidak berguna, tetapi nyatanya hal tersebut dapat berguna, terlebih bagi pro player yang bermain di level turnamen. Dengan menggunakan decision tree, maka pilihan role suatu hero akan menjadi lebih efektif dan tidak asal-asalan lagi dalam menentukan role dari suatu hero. Penulis berharap dengan

adanya makalah ini pembaca dapat mendapatkan wawasan terkait penentuan role hero di suatu match, sesuai dengan game plan, situasi dan kondisi match, serta pilihan hero dari musuh, karena hal tersebut merupakan satu dari beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam game Arena of Valor dan berpengaruh terhadap hasil dari suatu match.

## V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih kepada Allah SWT karena rahmat dan kesempatan yang sudah diberikan oleh-Nya, penulis dapat menyelesaikan makalah ini, dan penulis berterima kasih kepada pihak luar terutama komunitas Arena of Valor karena membantu penulis dalam penulisan makalah berjudul “Aplikasi Decision Tree dalam Pemilihan Hero untuk Suatu Role di Game Arena of Valor”. Selain itu, penulis juga berterima kasih pada Ibu Harlili selaku dosen pengampu mata kuliah IF 2120 Matematika Diskrit kelas K2.

## REFERENSI

- [1] <http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon2020-Bag1.pdf> diakses pada 10 Desember 2021
- [2] <http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon2020-Bag2.pdf> diakses pada 10 Desember 2021
- [3] [https://id.scribd.com/embeds/445869837/content?star\\_page=1&view\\_mode=scroll&access\\_key=key-fFexxf7r1bzEfWu3HKwf](https://id.scribd.com/embeds/445869837/content?star_page=1&view_mode=scroll&access_key=key-fFexxf7r1bzEfWu3HKwf) diakses pada 11 Desember 2021
- [4] <https://www.idntimes.com/tech/games/fahmi-faturahman/5-role-hero-terbaiknya-di-aov-c1c2-1/1> diakses pada 11 Desember 2021
- [5] <https://www.indosport.com/sportainment/20190820/5-tips-draft-pick-di-game-esports-arena-of-valor> diakses pada 12 Desember 2021

## 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, 13 Desember 2021



Farnas Rozaan Iraquee 13520067