

Penerapan *Decision Tree* dalam Memilih Agent di Tiap Map pada Game Valorant

Sulthan Dzaky Alfaro - 13521159
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia
13521159@std.stei.itb.ac.id

Abstract—Valorant merupakan game FPS (First-Person Shooter) taktikal dengan melibatkan 2 tim yang tiap tim terdiri dari 5 agent. Tiap pemain dapat memilih karakter dalam game atau yang disebut agent di awal permainan. Agent ini memiliki keunikan skill tersendiri. Agent ini memiliki kelebihan hanya di beberapa map saja, tidak di semua map di Valorant. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah pohon keputusan, yang apabila digunakan dengan efektif, akan mengoptimasi pemilihan agent sesuai dengan map sehingga dapat meningkatkan persentase kemenangan.

Keywords—Valorant, Agent, Map, Pohon Keputusan, Skill, Optimasi.

I. PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman, teknologi semakin berkembang. Game-game yang ada pun semakin bervariasi dan bertambah seiring bertambahnya waktu. Salah satu variasi game yang telah dibuat adalah jenis game FPS. Game FPS merupakan game tembak-menembak yang berpusat pada senjata dan pertarungan berbasis senjata lainnya dalam perspektif orang pertama. Ada beragam game dengan jenis FPS ini, contohnya *Call of Duty*, *Valorant*, *Apex Legends*, *Overwatch*, *CS:GO* dan masih banyak lagi.

| # | Name |
|----|----------------------------------|
| 1 | Call Of Duty: Modern Warfare |
| 2 | VALORANT |
| 3 | Apex Legends |
| 4 | Overwatch 2 |
| 5 | Call of Duty: Modern Warfare II |
| 6 | Counter-Strike: Global Offensive |
| 7 | Escape From Tarkov |
| 8 | PLAYERUNKNOWN'S BATTLEGROUNDS |
| 9 | Tom Clancy's Rainbow Six: Siege |
| 10 | Call of Duty: Warzone 2.0 |

Gambar 1.1: Game FPS Terpopuler

(Sumber: <https://gamesight.io/leaderboards/fps-games>)

Valorant merupakan game FPS yang dirilis oleh studio pengembangan game *Riot Game*. Game ini merupakan game *multiplaye 5* lawan 5 yang mana 1 tim menyerang dan tim yang lain bertahan. Jika anda mengetahui game *CS:GO*, gameplay game ini sangat mirip. Tujuan tim penyerang adalah menanamkan bom sedangkan tim bertahan berusaha untuk mematikan bomnya. Namun, gameplay *Valorant* tidak sepenuhnya mirip dengan gameplay *CS:GO*. *Riot Game* mengembangkan gamenya untuk tiap karakter atau yang biasa disebut agent memiliki skill yang unik-unik. Dari yang menghalangi penglihatan lawan dengan asap, sampai menyerang musuh dengan listrik ada di game ini.



Gambar 1.2: Valorant

(Sumber: <https://esportsgen.com/top-5-best-agents-in-valorant-to-play-in-competitive-gaming-and-rank-push/>)

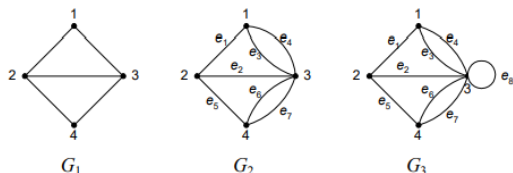
Fokus pada makalah ini adalah pada pemilihan agent sesuai dengan map yang akan dimainkan pada game ini. Agent-agent ini tidak semua efektif pada semua map. Semakin cocok agent ini berada di map yang sedang dimainkan, maka akan semakin mudah untuk menang pada game tersebut. Salah satu metode untuk menentukan agent *Valorant* ini menggunakan salah satu implementasi dari aplikasi pohon yaitu pohon keputusan. Pohon keputusan merupakan salah satu metode yang cukup efektif dalam menentukan agent sesuai dengan map yang akan dimainkan.

II. LANDASAN TEORI

A. Graf

Graf digunakan untuk merepresentasikan objek-objek diskrit hubungan antara objek. Graf terdiri dari V dan E atau dapat dirumuskan sebagai $G = (V, E)$ yang dalam hal ini V merupakan himpunan tidak kosong dari simpul-simpul (*vertices*)

$= \{v_1, v_2, \dots, v_n\}$ dan E merupakan himpunan sisi (edges yang menghubungkan sepasang simpul $= \{e_1, e_2, \dots, e_n\}$).

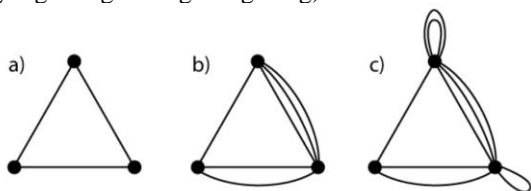


Gambar 2.1:(a) graf sederhana, (b) graf ganda, dan (c) graf semu

(Sumber: <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Graf-2020-Bagian1.pdf>)

Berdasarkan ada tidaknya gelang atau sisi ganda pada suatu graf, graf digolongkan menjadi 2 jenis:

1. Graf Sederhana (*simple graph*)
Graf Sederhana merupakan graf yang tidak mengandung gelang maupun sisi ganda.
2. Graf Tak-sederhana (*unsimple-graph*)
Graf tak-sederhana merupakan graph yang mengandung sisi ganda atau gelang. Graf tak-sederhana dibedakan lagi menjadi 2, yaitu graf ganda (*multi-graph*) yaitu graf yang mengandung sisi ganda, dan graf semu (*pseudo-graph*) merupakan graf yang mengandung sisi gelang.



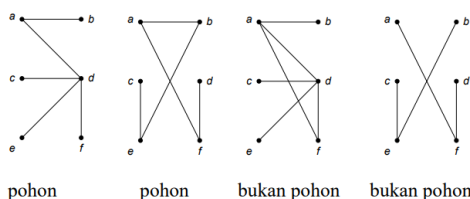
Gambar 2.2:(a) graf sederhana, (b) graf ganda, (c) graf semu

(Sumber: <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Graf-2020-Bagian1.pdf>)

B. Pohon

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

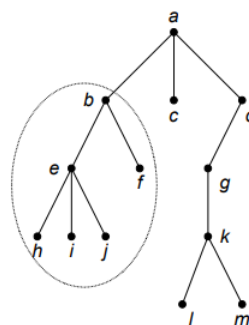


Gambar 2.3: Ilustrasi pohon sebagai graf

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

C. Pohon Berakar

Pohon berakar (*rooted tree*) merupakan pohon yang satu buah simpulnya diperlakukan sebagai akar dan sisinya diberi arah sehingga menjadi graf berarah. Terminologi pada pohon berakar sebagai berikut:



Gambar 2.4 Contoh dari Pohon

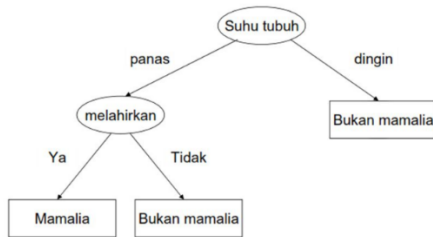
(Sumber: <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2021-2022/Pohon-2021-Bag2.pdf>)

1. Anak (*child* atau *children*) dan Orang tua (*parent*)
Dalam pohon berakar, a merupakan orang tua dari $b, c,$ dan d . Sedangkan $b, c,$ dan d merupakan anak dari a .
2. Lintasan (*path*)
Lintasan merupakan sisi-sisi yang menghubungkan antara 2 simpul.
3. Saudara kandung (*sibling*)
Saudara kandung merupakan simpul yang memiliki orang tua yang sama, contohnya b dan c merupakan saudara kandung karena memiliki orang tua yang sama yaitu a
4. Upapohon (*subtree*)
Upapohon merupakan bagian dari pohon. Contoh dari upapohon terdapat pada gambar 2.4 di bagian yang dilingkari.
5. Derajat (*degree*)
Derajat sebuah simpul merupakan jumlah upapohon (atau jumlah anak) pada simpul tersebut).
6. Daun (*leaf*)
Daun merupakan simpul yang berderajat nol (atau tidak mempunyai anak). Contoh pada gambar 2.4 yaitu h, i, j, f, c, l dan m .
7. Simpul Dalam (*internal nodes*).
Simpul dalam merupakan simpul yang mempunyai anak. Contoh pada gambar 2.4 yaitu e, b, d, k, g .
8. Aras (*level*) atau Tingkat
Tingkat merupakan Panjang lintasan sebuah simpul dimulai dari akar. Contoh untuk simpul h pada gambar 2.4 berada di tingkat 0, e berada di tingkat 1, dan seterusnya
9. Tinggi (*height*) atau Kedalaman (*depth*)
Tinggi atau kedalaman sebuah pohon merupakan aras maksimum dari suatu pohon.

D. Pohon Keputusan (*Decision Tree*)

Pohon Keputusan adalah diagram analisis yang dapat membantu pengambilan keputusan Ketika menghadapi beberapa opsi dengan cara memproyeksikan hasil yang mungkin terjadi. Pohon tersebut juga memperlihatkan semua faktor-faktor kemungkinan yang akan mempengaruhi pilihan yang

telah kita ambil, serta diberikan perkiraan hasil akhir yang akan didapat apabila kita memilih pilihan tertentu.



Gambar 2.4 Contoh pohon keputusan dalam klasifikasi Vertebrata

(Sumber: <https://medium.com/analisis-decision-tree/decision-tree-af12c01ce69f>)

E. Valorant

Seperti yang telah dijelaskan diatas, *Valorant* merupakan game multiplayer dengan jenis FPS yang tiap karakternya memiliki *skill-skill* atau kemampuan yang unik. Game ini terdiri dari 2 tim, yaitu tim penyerang dan tim bertahan dengan masing masing tim terdiri dari 5 agent yang berbeda. Agent-agent ini diklasifikasikan menjadi 4 jenis. Jenis-jenis ini yaitu:

1. Duelist

Agent jenis ini merupakan agent yang bertugas untuk memusnahkan agent lawan sebanyak-banyaknya. Agent ini juga bertugas untuk membatu timnya untuk masuk ke daerah pertahanan lawan untuk memasang bom. Oleh karena itu, agent-agent ini memiliki *skill-skill* yang berguna untuk melemahkan kekuatan musuh. Agent-agent yang berjenis duelist ini adalah Reyna, Raze, Jett, Phoenix, Yoru.

2. Controller

Agent jenis ini merupakan agent yang bertugas untuk menghalangi penglihatan lawan. Agent ini dapat meletakkan 'smoke' di beberapa titik map untuk menghalangi penglihatan lawan. Tidak hanya 'smoke', penghalang seperti 'wall screen' juga berguna untuk menghalangi penglihatan lawan. Oleh karena itu, agent-agent ini berguna dalam penyerangan maupun dalam bertahan. Agent-agent yang berjenis ini adalah Brimstone, Viper, Astra, Omen.

3. Initiator

Agent jenis ini merupakan agent yang bertugas untuk mengecek daerah lawan apakah daerah tersebut ada lawan atau tidak (*scanning*). Agent ini juga berguna untuk menghambat lawan baik lawan ingin menyerang atau lawan sedang dalam tim bertahan. Agent-agent yang berjenis ini adalah Skye, Kay/O, Sova, Fade, Breach.

4. Sentinel

Agent jenis ini merupakan agent yang bertugas untuk membantu tim dalam hal bertahan. Apabila menjadi penyerang, agent ini berguna untuk melindungi daerah setelah pemasangan bom (*post plant*). Hal ini dapat menghambat tim pertahanan dalam mematikan bom. Selain itu, agent ini juga berguna untuk menghalangi tim penyerang untuk memasuki daerah pemasangan bom. Agent-agent yang berjenis ini adalah Chamber, Sage, Cypher, Killjoy.

Sebelum pemilihan agent, secara random kita dipilhkan map untuk menjadi arena *battle*. Map-map ini memiliki

keunikan tersendiri. Keunikan ini beragam, baik titik buta penyerangan yang banyak, daerah pemasangan bom yang terbuka, dan lain lain. Map di game *Valorant* terdiri dari 7, yaitu:



Gambar 2.5 Map-map yang ada di *Valorant*

(Sumber: <https://whatifgaming.com/best-valorant-maps/>)

1. Icebox

Map ini mereferensikan kondisi di kutub. Suasana pada map ini bersalju. Map ini merupakan pabrik terbengkalai pada artik. Map ini memiliki 2 bagian map untuk pemasangan bom.

2. Split

Map ini mengambil tema tentang Jepang. Map ini merupakan stasiun kereta api berkecepatan tinggi di Tokyo. Map ini juga memiliki 2 bagian map untuk pemasangan bom.

3. Haven

Map ini mengambil tema tentang China. Banyak bangunan bangunan menyerupai arsitektur di China. Yang unik dari map ini, terdapat 3 bagian map untuk pemasangan bom.

4. Breeze

Map ini mengambil tema tentang pantai. Suasana pesisir pantai dan bangunan benteng-benteng menghiasi map ini. Map ini terdiri dari 2 bagian map untuk pemasangan bom.

5. Ascent

Map ini mengambil tema bangunan Italia. Map ini juga merupakan salah satu map yang unik karena map ini melayang di angkasa dengan arsitektur bangunan Italia diatasnya. Map ini terdiri dari 2 bagian map untuk pemasangan bom.

6. Bind

Map ini mengambil tema padang pasir. Map ini berlatar di Maroko, kota di tengah padang pasir. Map ini memiliki keunikan yaitu terdapat *teleport* yang menghubungkan bagian map dengan bagian map yang lain. Map ini memiliki 2 bagian map untuk pemasangan bom.

7. Fracture

Map ini merupakan laboratorium penelitian yang terbengkalai karena ada kerusakan reaktor pada laboratorium ini. Map ini juga termasuk unik karena ada *zipline* yang digunakan untuk berpindah dari satu sisi map ke sisi lain. Map ini juga memiliki 2 bagian map untuk pemasangan bom.

III. APLIKASI PADA PEMILIHAN AGENT UNTUK TIAP MAP

Pada game *Valorant*, pertama-tama kita akan dipilihkan map secara *random* oleh game untuk bermain. Kita dapat ditempatkan diantara 7 map yang tersedia. Seperti yang sudah tertera diatas, 7 map tersebut adalah Split, Icebox, Ascent, Bind, Breeze, Haven, Fracture. Setelah mendapatkan map yang sudah dipilihkan tadi, selanjutnya kita diminta untuk memilih sendiri Agent yang akan dipakai saat bermain nanti. Agent-agent ini sangat berpengaruh dalam keberlangsungan permainan nanti. Tiap-tiap agent memiliki kelebihan di map-map tertentu. Kita tidak boleh memilih agent yang kita suka. Kita harus memilih agent-agent yang sesuai dengan kondisi mapnya. Dengan Pohon Keputusan, kita dapat memilih agent sesuai dengan map yang akan kita mainkan.



Gambar 3.1 Pemilihan Agent

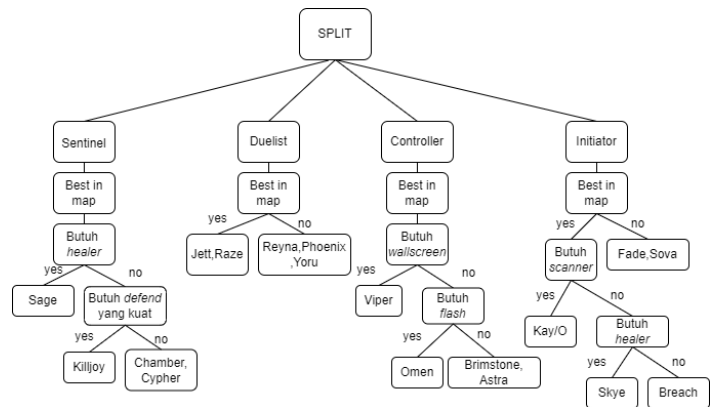
(Sumber: <https://youtu.be/dsyOHa17k4s>)

Untuk Pohon Keputusan yang akan dibuat, pertama-tama kita kelompokkan agent-agent terbaik di mapnya. Setelah itu kita sesuaikan dengan kebutuhan dari tim. Ada juga alternatif lain apabila ingin memilih agent selain yang terbaik di mapnya. Namun, agent tersebut tidak optimal pada mapnya yang berakibat tidak efektif saat permainan berlangsung. Berikut Pohon Keputusan untuk tiap map yang tersedia di *Valorant*:

1. Split

Map ini cenderung sempit dan banyak titik buta bagi tim penyerang. Karena itu, apabila menjadi tim penyerang, harus berhati-hati dan selalu mengecek titik buta agar tidak terkena serangan tim bertahan. Selain itu, jalan di map ini berliku-liku, oleh karena itu banyak titik buta di map ini. Agent terbaik di map ini cukup banyak. Agent-agent terbaik di map ini antara lain:

- Controler : Astra, Brimstrone, Omen, dan Viper
- Duelist : Jett dan Raze
- Sentinel : Sage, Cypher, Killjoy, dan Chamber
- Initiator : Breach, Kay/O, Skye



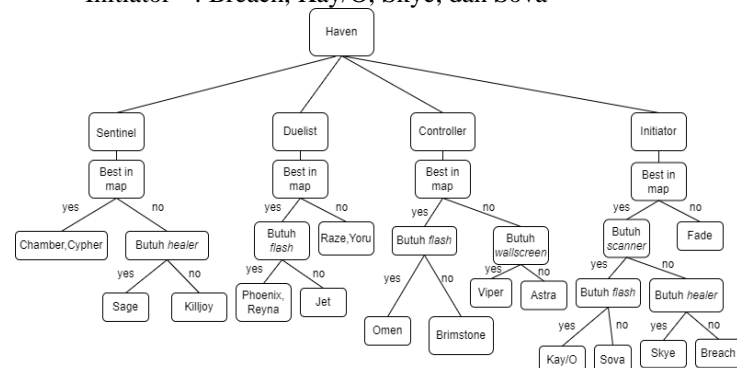
Gambar 3.2 Pohon Agent untuk Map Split

(Sumber: Arsip Penulis)

2. Haven

Map ini memiliki 3 bagian map untuk pemasangan bom. Map ini cenderung sedang, tidak terlalu luas dan tidak terlalu sempit dan titik buta untuk tim penyerang tidak begitu banyak. Map ini memiliki kelebihan apabila tim penyerang tidak jadi memasang bom di tempat yang telah ditentukan karena kondisi yang tidak memungkinkan, tim penyerang bisa dengan mudah mundur lalu bisa dengan mudah memasang bom di bagian map yang lain (atau biasa disebut rotasi). Agent-agent terbaik untuk map ini antara lain:

- Controler : Brimstrone dan Omen
- Duelist : Reyna, Jett, dan Phoenix
- Sentinel : Cypher dan Chamber
- Initiator : Breach, Kay/O, Skye, dan Sova



Gambar 3.3 Pohon Agent untuk Map Haven

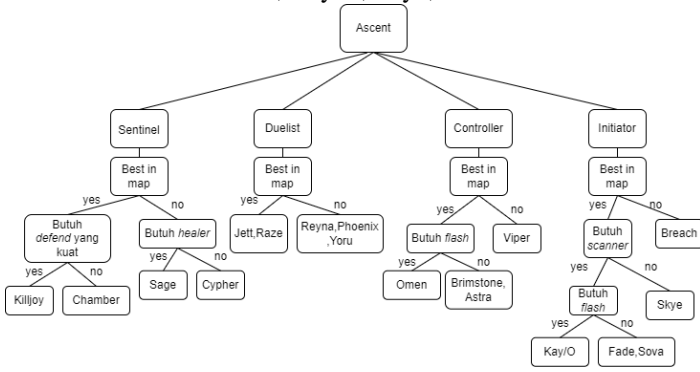
(Sumber: Arsip Penulis)

3. Ascent

Map ini cenderung kecil. Map ini cukup mudah untuk memasuki daerah pemasangan bom. Tetapi, untuk daerah tengah map ini sangatlah besar. Daerah ini sangat rawan apabila tim penyerang melewati daerah ini. Selain itu, tempat untuk pemasangan bom di map ini sangat kecil. Apabila tim pertahanan memiliki agent dengan pertahanan yang kuat, tim penyerang akan kesulitan untuk memasuki daerah pemasangan bom ini. Oleh karena itu, diperlukan 'smoke' untuk menghalangi penglihatan musuh. Oleh karena itu, agent jenis Controler sangat berguna di map ini. Agent-agent terbaik di map ini antara lain:

- Controler : Brimstrone, Astra, dan Omen
- Duelist : Jett dan Raze

Sentinel : Killjoy dan Chamber
 Initiator : Fade, Kay/O, Skye, dan Sova

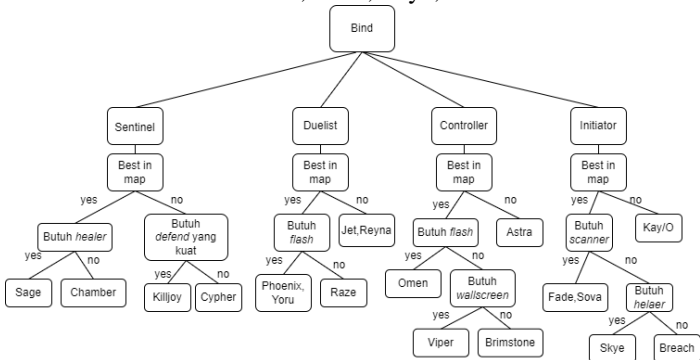


Gambar 3.4 Pohon Agent untuk Map Ascent
 (Sumber: Arsip Penulis)

4. Breeze

Map ini cukup unik, karena memiliki *teleport* yang menghubungkan antara 2 bagian map. Namun kelemahan dari *teleport* ini adalah menimbulkan suara apabila memasukinya dan dapat diketahui oleh lawan, sehingga harus berhati-hati apabila menggunakan *teleport* ini. Map ini cenderung sedang, tidak terlalu luas dan tidak terlalu kecil. Di daerah pemasangan bom, ada tempat tempat tersembunyi untuk bersembunyi tim pertahanan, oleh karena itu dibutuhkan agent *scanner* untuk mengecek daerah-daerah tersembunyi tersebut. Maka direkomendasikan untuk memakai agent jenis Initiator untuk mengecek daerah pemasangan bom. Selain itu, ada juga agent-agent yang cukup bagus di map ini. Agent-agent terbaik di map ini, antara lain:

Controler : Brimstone, Omen, dan Viper
 Duelist : Raze, Phoenix, dan Yoru
 Sentinel : Sage dan Chamber
 Initiator : Breach, Sova, Skye, dan Fade



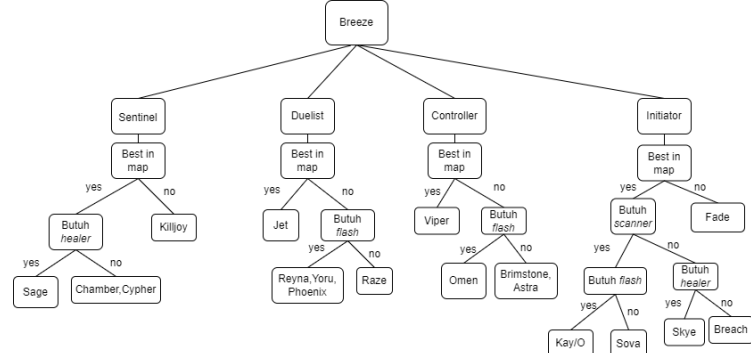
Gambar 3.5 Pohon Agent untuk Map Bind
 (Sumber: Arsip Penulis)

5. Breeze

Map ini sangat luas. Semua daerah di map ini sangat terbuka. Dan daerah pemasangan bom di map ini sangatlah luas, sehingga penyerang akan kesulitan apabila bermain di map ini. Ini menjadi peluang oleh tim pertahanan karena terlalu luasnya map ini, banyak daerah-daerah yang tidak terjangkau oleh penglihatan tim penyerang. Oleh karena itu, dibutuhkan agent untuk menghalangi penglihatan lawan dalam jarak yang luas agar tim penyerang mudah untuk masuk ke

daerah pemasangan bom. Oleh karena itu, dibutuhkan agent yang memiliki *wallscreen* karena dapat menghalangi penglihatan lawan dalam jarak yang luas. Selain itu, ada banyak agent yang berguna di map ini. Agent-agent terbaik di map ini, antara lain:

Controler : Viper
 Duelist : Jett
 Sentinel : Sage, Cypher, dan Chamber
 Initiator : Breach, Sova, Skye, dan Kay/O

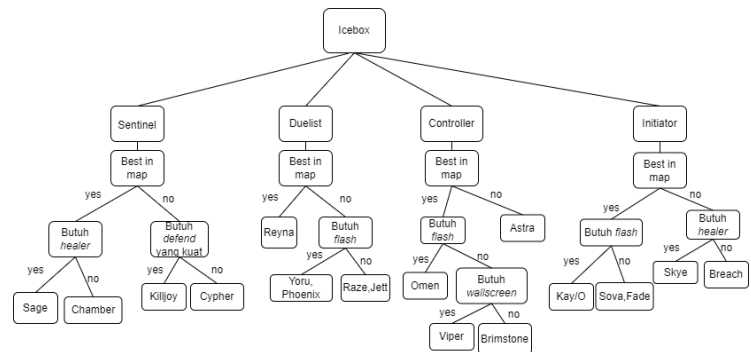


Gambar 3.6 Pohon Agent untuk Map Breeze
 (Sumber: Arsip Penulis)

6. Icebox

Map ini berukuran cukup besar, walaupun tidak sebesar Breeze. Karena map ini berukuran cukup besar, diperlukan juga agent yang bertipe seperti agent di map Breeze, yakni agent yang memiliki *wallscreen*. *Scanner* juga dibutuhkan di map ini, karena map ini terbilang cukup besar, *scanning* sangat dibutuhkan untuk mengecek daerah yang tidak terlihat. Agent-agent terbaik di map ini, antara lain:

Controler : Viper, Brimstone, dan Omen
 Duelist : Reyna
 Sentinel : Sage dan Chamber
 Initiator : Sova, Fade, dan Kay/O



Gambar 3.7 Pohon Agent untuk Map Icebox
 (Sumber: Arsip Penulis)

7. Fracture

Map ini cukup besar, layaknya Icebox. Map ini sangat terbuka di bagian daerah pemasangan bom. Map ini dibutuhkan agent untuk menghalangi penglihatan lawan sekaligus mempermudah masuk ke daerah pemasangan bom apabila menjadi tim penyerang. Agent jenis Initiator juga berguna untuk menghambat masuknya tim penyerang masuk ke daerah penyerang. Selain itu agent jenis Sentinel juga dapat menghambat

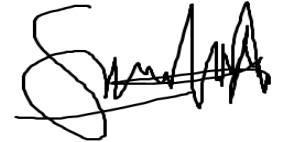
masuknya tim penyerang ke dalam daerah pemasangan bom. Agent-agent terbaik di map ini, antara lain:
 Controller : Viper, Brimstone, dan Astra
 Duelist : Jet
 Sentinel : Cypher, Killjoy, dan Chamber
 Initiator : Breach, Fade, dan Kay/O

[9] <https://youtu.be/kzimWc1hxyM> Best 3 Agents for EVERY MAP! (w/ Stats!) - Valorant Meta Guide, diakses pada tanggal 10 Desember 2022 pukul 19.39

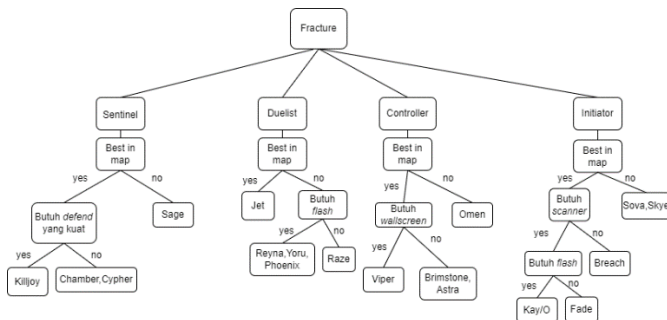
PERNYATAAN

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, 11 Desember 2022



Sulthan Dzaky Alfaro/13521159



Gambar 3.8 Pohon Agent untuk Map Fracture
 (Sumber: Arsip Penulis)

IV. KESIMPULAN

Ada banyak cara untuk memilih suatu pilihan. Pohon Keputusan (*Decision Tree*) ini merupakan salah satu metode/cara untuk mengambil sebuah pilihan/keputusan. Metode ini terbilang cukup efektif dalam permasalahan ini, yaitu pemilihan agent di tiap map pada game *Valorant*. Dengan menggunakan metode ini, kita dapat memilih agent yang sesuai dengan kondisi map yang akan dimainkan sekaligus menambah efektifitas dalam sebuah permainan.

V. PENUTUP

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas makalah ini dengan tepat waktu. Selain itu, penulis juga berterima kasih kepada Ibu Dr. Fariska Zakhrativa Ruskanda, S.T., M.T. yang telah membimbing penulis selama satu semester ini sehingga penulis mendapatkan ilmu darinya serta mengaplikasikannya ke dalam makalah ini, yaitu Pohon Keputusan dengan baik dan benar.

REFERENCES

- [1] <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Graf-2020-Bagian1.pdf> diakses pada tanggal 11 Desember 2022 pukul 21.47
- [2] <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag1.pdf> diakses pada tanggal 9 Desember 2022 pukul 06.12
- [3] <https://www.sportskeeda.com/valorant/best-valorant-initiators-master-all-maps-episode-5-act-3> diakses pada tanggal 10 Desember 2022 pukul 19.45
- [4] <https://youtu.be/W1YnmCEXPg> THE BEST CONTROLLER ON EACH MAP *VALORANT*, diakses pada tanggal 10 Desember 2022 pukul 19.47
- [5] <https://www.sportskeeda.com/valorant/best-valorant-sentinels-master-all-maps-episode-5-act-3> , diakses pada tanggal 10 Desember 2022 pukul 19.51
- [6] <https://www.hotspawn.com/valorant/guides/the-best-and-worst-valorant-agents-for-each-map> , diakses pada tanggal 10 Desember 2022 pukul 19.55
- [7] <https://www.digitaltrends.com/gaming/what-is-valorant/> , diakses pada tanggal 9 Desember 2022 pukul 06.03
- [8] <https://youtu.be/PDzbCWxqR6E> THE BEST MAP FOR EVERY AGENT! (VALORANT) , diakses pada tanggal 10 Desember 2022 pukul 20.01