

Analisis Pohon Keputusan Permainan ONIC ESPORTS Lawan TODAK pada Group Stage M3 MLBB World Championship

Hilya Fadhilah Imania - 13520024¹

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika

Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia

¹13520024@std.stei.itb.ac.id

Abstrak—Mobile Legends: Bang Bang adalah salah satu game MOBA berbasis mobile yang terkenal di Asia Tenggara, khususnya Indonesia. Turnamen resmi Mobile Legends telah mencapai tingkat internasional. Tim-tim terbaik saling diadu kemampuannya sehingga menjadi sorotan untuk dianalisis. Pada kesempatan ini, penulis mengkaji permainan ONIC ESPORTS melawan TODAK pada Group Stage M3 MLBB World Championship, dengan menggunakan pohon keputusan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kelihaihan dan keberanian pemain dalam mengambil keputusan membawa TODAK pada kemenangan.

Kata Kunci—MOBA, Mobile Legends: Bang Bang, M3 MLBB World Championship, Analisis Pohon Keputusan

I. PENDAHULUAN

Video game (permainan video) tidak hanya mencakup permainan pada konsol game khusus maupun komputer meja saja, tetapi juga ponsel. Dengan adanya perkembangan ponsel pada dua dekade terakhir ini, video game menjadi semakin populer serta mudah diakses oleh berbagai kalangan. Selain muncul tipe-tipe permainan baru, terdapat juga berbagai adaptasi dari tipe yang sudah ada.

Salah satunya yaitu adaptasi tipe game MOBA (Multiplayer Online Battle Arena), Mobile Legends: Bang Bang, yang sering disingkat sebagai Mobile Legends, ML, atau MLBB. Game garapan Moonton ini awalnya populer di negara-negara Asia tenggara terutama Indonesia, Filipina, dan Malaysia. Seiring berjalannya waktu, game ini mulai merambah ke berbagai negara lain di seluruh belahan dunia.

Sebagai game MOBA, salah satu genre game kompetitif, Moonton mengadakan turnamen Mobile Legends mulai dari tingkat nasional, regional, hingga internasional. Tim-tim dari berbagai latar belakang bertanding untuk mencapai juara melalui dua babak standar dalam turnamen game MOBA, group stage atau “round-robin” stage dan playoffs stage. Fleksibilitas dari format genre game ini memungkinkan tiap permainan pada ranah kompetitif dimainkan dengan mekanisme yang sama dengan permainan nonturnamen.

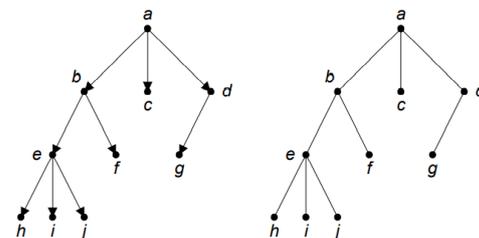
Setiap pemain dituntut untuk melakukan pengambilan keputusan yang strategis secara real-time. Tentunya pemain profesional di ranah kompetitif telah memiliki kemampuan di atas rata-rata dalam hal ini. Mereka mendapatkannya dari pelatihan khusus dan pengalaman bersaing dengan pemain

profesional lainnya. Oleh karena itu, permainan mereka menjadi sorotan untuk dianalisis dengan berbagai metode, baik formal maupun informal, baik real-time maupun terdedikasi. Analisis tersebut berguna untuk menjadi pelajaran ke depannya baik untuk pemain pada permainan itu sendiri maupun pemain lainnya. Pada kesempatan ini, penulis akan melakukan analisis formal menggunakan pohon keputusan (decision tree) terhadap salah satu permainan menarik, yaitu tim ONIC ESPORTS dari Indonesia melawan TODAK dari Malaysia pada group stage M3 MLBB World Championship.

II. LANDASAN TEORI

A. Pohon Keputusan

Dalam matematika, pohon adalah graf tak-berarah terhubung yang tidak mengandung sirkuit. Pohon berakar adalah pohon yang satu buah simpulnya diperlakukan sebagai akar dan sisi-sisinya diberi arah sehingga menjadi graf berarah.



(a) Pohon berakar

(b) sebagai perjanjian, tanda panah pada sisi dapat diabaikan

Gambar 2.1 Contoh Pohon Berakar

Sumber: <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag2.pdf> diakses pada 10 Desember 2021

Pohon keputusan adalah contoh aplikasi pohon berakar di dunia nyata. Pohon keputusan merupakan representasi suatu masalah, dengan akar melambangkan keadaan atau kondisi awal serta daun melambangkan kondisi akhir. Langkah-langkah untuk mencapai kondisi akhir dilambangkan dengan tiap percabangan. Pohon keputusan dibentuk dengan menjawab pertanyaan demi pertanyaan berdasarkan kondisi yang dicapai. Dengan pendekatan ini, dapat dicari solusi mendekati optimal

beserta langkah-langkahnya, dengan menelusuri pohon keputusan dari akar hingga daun yang ingin dicapai.

B. MOBA (Multiplayer Online Battle Arena)

MOBA adalah subgenre dari game strategi. Pada umumnya permainan MOBA terdiri atas dua tim yang memiliki “bangunan” yang terletak saling berseberangan pada “medan perang” simetris. Tujuan utama masing-masing tim adalah untuk menghancurkan bangunan musuh.

Biasanya terdapat bangunan pelindung lain yang terletak di antara kedua bangunan utama. Selain itu terdapat pula “pasukan bot” yang muncul secara berkala dari masing-masing tim. Pasukan bot musuh dapat dibunuh untuk mendapatkan “uang” dan “pengalaman”, sedangkan pasukan bot sendiri dapat membantu menyerang bangunan musuh.

Uang berguna untuk membeli barang yang dapat memberikan efek khusus. Pengalaman berguna untuk menambah kemampuan karakter yang dimainkan. Semakin banyak uang dan pengalaman yang dimiliki pemain dan semakin sedikit yang dimiliki musuh, maka semakin besar kemungkinan untuk memenangkan permainan.

C. Mobile Legends: Bang Bang

Mobile Legends: Bang Bang adalah game MOBA mobile yang digarap oleh Moonton, sebuah perusahaan dari Tiongkok. Game ini sering disebut juga sebagai Mobile Legends, ML, atau MLBB. Dirilis pada 2016, Mobile Legends telah mendapatkan banyak kritik atas plagiarisme karena berbagai kemiripan yang terlalu kebetulan dengan game MOBA lain.

Mulai dari permainan yang cenderung bebas dan sederhana, Mobile Legends telah berkembang hingga memiliki gameplay terstruktur seperti MOBA umumnya. Update juga dilakukan secara berkala untuk menambah karakter dan event, atau melakukan penyeimbangan dan bugfix. Permainan ini utamanya terkenal di Indonesia hingga berhasil mendapatkan penghargaan di EXGCON Indonesia Gaming Awards pada Desember 2019.

Berbagai turnamen Mobile Legends diselenggarakan secara reguler di berbagai belahan dunia. Turnamen resmi sendiri di antaranya adalah MPL (tingkat nasional), MSC (tingkat regional) dan M Series (tingkat internasional).

D. Hero dan Role

Dalam Mobile Legends, karakter yang dapat dimainkan disebut sebagai hero. Terdapat enam class hero, yakni

1. Fighter, hero jarak dekat yang memiliki keseimbangan dari segi damage dan durability;
2. Assassin, hero jarak dekat yang mobilitasnya tinggi dan damage output besar, namun damage lebih terfokus terhadap satu hero serta durability-nya rendah;
3. Marksman, hero jarak jauh yang terspesialisasi dengan reape damage dengan basic attack, cenderung peak di mid sampai late game;
4. Mage, hero jarak jauh yang bergantung pada skill untuk memberikan magic damage, cenderung kuat di early game;
5. Tank, hero jarak dekat dengan durability tinggi serta crowd control yang baik namun tidak memiliki damage output yang besar; serta

6. Support, hero jarak jauh dengan kemampuan heal, cover, dan/atau membantu teamfight yang tidak memiliki damage output yang besar.

Sementara itu terdapat lima role, sesuai jumlah pemain masing-masing tim, yang tertera di bawah ini.

1. Jungler. Wajib menggunakan spell retribution dan jungling boots. Bertugas membunuh jungle creep, turtle, dan lord. Biasanya adalah hero assassin, fighter, atau marksman tertentu.
2. Roamer. Wajib menggunakan roaming boots. Bertugas memberikan vision, melakukan cover, membantu laning phase di side lane, serta menginisiasi atau menyudahi teamfight. Biasanya adalah hero tank, support, atau fighter yang mobilitasnya tinggi serta tidak bergantung pada item.
3. Mid-laner. Laning phase di mid lane. Bertugas melakukan cover dan damage tambahan saat teamfight. Biasanya adalah hero mage.
4. Exp-laner. Laning phase di EXP lane. Bertugas membersihkan lane serta membantu perebutan turtle. Biasanya adalah hero fighter.
5. Gold-laner. Laning phase di gold lane. Bertugas membersihkan lane serta mencari gold sebanyak-banyaknya. Biasanya adalah hero scaling yaitu marksman. Namun bisa juga hero yang membutuhkan item.

E. Item

Item di Mobile Legends adalah benda yang dapat dibeli dengan gold untuk memberikan efek tertentu kepada pemain. Efek bisa berupa passive maupun active. Hanya ada satu efek active yang dapat dimiliki oleh seorang pemain dalam satu waktu. Item dibagi menjadi beberapa kategori, yakni

1. Attack (Physical), item ofensif yang memberikan physical damage;
2. Magic, item ofensif yang memberikan magic damage;
3. Defense, item defensif yang memberikan HP, physical defense, magic defense, damage reduction, dan lainnya;
4. Movement, item “sepatu” yang memberikan movement speed utama dan sedikit efek tambahan;
5. Jungling, memberikan efek tertentu terhadap spell retribution, khusus untuk jungler; serta
6. Roaming, memberikan efek khusus untuk roamer.

III. METODOLOGI

Analisis yang penulis lakukan dibatasi cakupannya, yaitu hanya mengenai item yang dipilih pemain, keputusan tim dan pemain pada momen penting, serta perbandingan permainan antartim berdasarkan role pemain.

Analisis dilakukan dengan mengumpulkan data melalui pengamatan terlebih dahulu. Data yang diperlukan yakni:

1. kemampuan, kelebihan, dan kekurangan dari tiap hero yang dipilih oleh masing-masing tim beserta item yang mungkin dibeli sesuai hero tersebut;
2. item yang dibeli oleh tiap pemain dengan memperhatikan urutan dan waktu pembelian; serta
3. keputusan yang diambil tiap tim dan pemain pada war atau fight penting selama jalannya permainan.

Sebelumnya perlu digarisbawahi bahwa data relevan lain mengenai hero, item, mekanisme game, dan lainnya yang digunakan pada analisis ini adalah data sesuai tanggal permainan, yaitu 7 Desember 2021.

IV. DATA

A. Hero

ONIC ESPORTS

1. Yi Sun Shin (Jungler)
Class: Assassin/Marksman
Common role: Jungler
Ability: Reap damage, immunity, extra vision
Peak: Mid – late
Common spell: Retribution
Primary items: Blade of Despair, War Axe, Endless Battle
Secondary items: Demon Hunter Sword, Malefic Roar, Wind of Nature
2. Yve (Gold-laner)
Class: Mage
Common role: Mid-laner
Ability: Crowd control, poke
Peak: Mid
Common spell: Flicker, Flameshot
Primary items: Ice Queen Wand, Brute Force Breastplate
Secondary items: Genius Wand, Glowing Wand, Divine Glaive, Necklace of Durance, Oracle
3. Selena (Roamer)
Class: Assassin/Mage
Common role: Roamer, Mid-laner
Ability: Initiation, poke, extra vision
Peak: Early
Common spell: Flicker, Flameshot
Primary items: Clock of Destiny, Lightning Truncheon
Secondary items: Necklace of Durance, Calamity Reaper, Genius Wand
4. Chou (Mid-laner)
Class: Fighter
Common role: Exp-laner, Gold-laner, Roamer
Ability: Crowd control, pick-off
Peak: Mid
Common spell: Flicker
Primary items:
 - a. Fighter: Blade of the Heptaseas, Blade of Despair
 - b. Tank: Cursed HelmetSecondary items:
 - a. Fighter: Endless Battle, Windtalker
 - b. Tank: -
5. Yu Zhong (Exp-laner)
Class: Fighter
Common role: Exp-laner
Ability: Regeneration, crowd control
Peak: Mid
Common spell: Petrify
Primary items: War Axe, Bloodlust Axe, Hunter Strike

Secondary items: Oracle

TODAK

1. Paquito (Jungler)
Class: Fighter
Common role: Exp-laner, Jungler
Ability: Crowd control
Peak: Mid
Common spell: Flicker, Retribution
Primary items: War Axe, Bloodlust Axe
Secondary items: Blade of Despair, Brute Force Breastplate
2. Wan Wan (Gold-laner)
Class: Marksman
Common role: Gold-laner
Ability: Reap damage, immunity
Peak: Late
Common spell: Flicker, Aegis
Primary items: Corrosion Schyte, Demon Hunter Sword, Windtalker
Secondary items: Wind of Nature, Sea Halberd
3. Ruby (Roamer)
Class: Fighter/Tank
Common role: Exp-laner, Roamer
Ability: Crowd control, regeneration, stopper
Peak: Mid
Common spell: Flicker
Primary items:
 - a. Fighter: Haa's Claw, War Axe
 - b. Tank: Dominance IceSecondary items:
 - a. Fighter: Endless Battle, Oracle
 - b. Tank: -
4. Lylia (Mid-laner)
Class: Mage
Common role: Mid-laner, Gold-laner
Ability: Reap damage
Peak: Early – Mid
Common spell: Flicker, Flameshot, Purify
Primary items: Ice Queen Wand, Genius Wand, Divine Glaive
Secondary items: Necklace of Durance, Holy Crystal, Glowing Wand
5. Lapu-Lapu (Exp-laner)
Class: Fighter
Common role: Exp-laner
Ability: Burst, crowd control, chase
Peak: Mid
Common spell: Flicker
Primary items: Bloodlust Axe, Oracle
Secondary items: -

B. Customization

Pada bagian ini, tanda bintang (*) melambangkan item yang bukan item utama sedangkan tanda panah (→) melambangkan upgrade atau penggantian item.

ONIC ESPORTS

1. Yi Sun Shin (Jungler)
Spell: Retribution
Emblem: Assassin
Talent: Killing Spree
Itemization:
 - a. Boots* – Bloody retribution
 - b. War Axe
 - c. Boots → Swift Boots
 - d. Blade of Despair
 - e. Demon Hunter Sword
 - f. Endless Battle
 - g. Brute Force Breastplate
2. Yve (Gold-laner)
Spell: Flicker
Emblem: Mage
Talent: Mystery Shop
Itemization:
 - a. Demon Shoes
 - b. Ice Queen Wand
 - c. Genius Wand
 - d. Brute Force Breastplate
 - e. Divine Glaive
 - f. Glowing Wand
3. Selena (Roamer)
Spell: Flicker
Emblem: Mage
Talent: Impure Rage
Itemization:
 - a. Demon Shoes – Conceal
 - b. Clock of destiny
 - c. Necklace of Durance
 - d. Genius Wand
 - e. Calamity Reaper
 - f. Winter Truncheon
4. Chou (Mid-laner)
Spell: Flicker
Emblem: Tank
Talent: Concussive Blast
Itemization:
 - a. Warrior Boots
 - b. Magic resist cloak*
 - c. Antique Cuirass
 - d. Magic resist cloak → Athena Shield
 - e. Leather Jerkin*
 - f. Molten Essence
 - g. Leather Jerkin → Dominance Ice
 - h. Queen's Wings
5. Yu Zhong (Exp-laner)
Spell: Petrify
Emblem: Fighter
Talent: Festival of Blood
Itemization:
 - a. Warrior Boots
 - b. Dagger*
 - c. Dreadnought Armor*
 - d. Dagger → War Axe

- e. Oracle
- f. Dreadnought Armor → Antique Cuirass
- g. Queen's Wings
- h. Hunter Strike

TODAK

1. Paquito (Jungler)
Spell: Retribution
Emblem: Assassin
Talent: Killing Spree
Itemization:
 - a. Tough Boots – Bloody retribution
 - b. War Axe
 - c. Bloodlust Axe
 - d. Brute Force Breastplate
 - e. Malefic Roar
 - f. Immortality
 - g. Tough Boots → Windtalker (10 detik terakhir)
2. Wan Wan (Gold-laner)
Spell: Aegis
Emblem: Marksman
Talent: Weakness Finder
Itemization:
 - a. Boots*
 - b. Corrosion Scythe
 - c. Boots → Tough Boots
 - d. Demon Hunter Sword
 - e. Wind of Nature
 - f. Windtalker
 - g. Athena Shield
 - h. Tough Boots → Malefic Roar
3. Ruby (Roamer)
Spell: Flicker
Emblem: Tank
Talent: Tenacity
Itemization:
 - a. Tough Boots – Conceal
 - b. Athena Shield
 - c. Immortality
 - d. Radiant Armor
 - e. Oracle
 - f. Antique Cuirass
4. Lylia (Mid-laner)
Spell: Purify
Emblem: Mage
Talent: Mystery Shop
Itemization:
 - a. Magic Shoes
 - b. Enchanted Talisman
 - c. Ice Queen Wand
 - d. Divine Glaive
 - e. Genius Wand
 - f. Immortality
5. Lapu-Lapu (Exp-laner)
Spell: Flicker
Emblem: Fighter
Talent: Festival of Blood

Itemization:

- a. Tough Boots
- b. Bloodlust Axe
- c. Dominance Ice
- d. Athena Shield
- e. Antique Cuirass
- f. Immortality

C. Momen Kunci dan Teamfight

Pengambilan data berdasarkan tayangan resmi M3 MLBB World Championship. Tim biru adalah ONIC ESPORTS dan tim merah adalah TODAK.

1. First Blood

Waktu: 2.14 – 2.50

- a. Di gold-lane, Wan Wan menyicil damage terhadap Yve hingga HP Yve sangat rendah
- b. Yve mundur ke dalam turret tier 3
- c. Wan Wan mengejar
- d. Yve menggunakan flicker, mencoba recall di dalam rumput antara turret ke-2 dan ke-3
- e. Wan Wan terkena damage turret, mundur
- f. Paquito, awalnya di purple buff tim biru, bergerak ke arah rumput tempat Yve sedang recall
- g. Yve meng-cancel recall, maju kembali ke turret ke-3 (terekspose), kemudian menggunakan Real World Manipulation terhadap Paquito
- h. Paquito terkena slow effect
- i. Wan Wan mulai menyerang Yve
- j. Yi Sun Shin menggunakan Mountain Shocker, mengenai Paquito
- k. Paquito mati karena damage dari Yve dan Yi Sun Shin, Yi Sun Shin mendapatkan First Blood
- l. Wan Wan membunuh Yve
- m. Chou dan Selena datang
- n. Chou menggunakan kombo flicker dan Way of the Dragon terhadap Wan Wan, berhasil membunuh Wan Wan
- o. Ruby datang, kemudian Lyliia datang
- p. Di Lord Pit bawah, Yi Sun Shin mendapatkan Turtle
- q. Disengage di top lane

2. Todak mencoba pick-off Yi Sun Shin

Waktu: 3.57 – 4.17

- a. Paquito di rumput river mid-lane serta Ruby di rumput sebelahnya, menunggu Yi Sun Shin yang ada di area Purple Buff tim biru
- b. Yi Sun Shin “lewat”
- c. Paquito menyerang Yi Sun Shin dengan Knock-Up Strike, Ruby menyusul dengan I’m Offended!
- d. Yi Sun Shin menyerang Paquito dengan basic attack
- e. Chou dan Yve datang
- f. Chou menggunakan Way of the Dragon terhadap Paquito, Yi Sun Shin membunuh Paquito dengan basic attack / passive
- g. Yve menggunakan Real World Manipulation untuk menghambat Ruby
- h. Ruby menggunakan flicker untuk keluar
- i. Yi Sun Shin awalnya mengejar Ruby, tapi berganti arah ke mid-lane, dimana Lyliia HP-nya low

- j. Yi Sun Shin, Chou, dan Selena mencoba mengejar Lyliia
- k. Yi Sun Shin membunuh Lyliia dengan Blood Floods (Killing Spree)

3. Teamfight

Waktu: 04.46 – 05.49

- a. Paquito sedang lewat di area Lord Pit atas
- b. Chou menggunakan Way of the Dragon terhadap Paquito
- c. Paquito terkena damage dari Void Crystal dan efek stun Abyssal Arrow
- d. Selena membunuh Paquito
- e. Ruby yang awalnya mencoba membantu jadi terjebak di antara tiga musuh
- f. Yve menggunakan Real World Manipulation, Selena dan Chou melakukan follow-up damage
- g. Selena membunuh Ruby (Double Kill)
- h. Chou dan Selena langsung menuju top lane, Wan Wan sendirian di sana
- i. Chou gagal melakukan kombo Jeet Kune Do dan Flicker terhadap Wan Wan
- j. Wan Wan menyerang Chou, mendapatkan full stack passive terhadap Chou, HP Wan Wan tersisa setengah
- k. Yve tiba di top lane
- l. Chou mundur, Wan Wan menggunakan Crossbow of Tang yang awalnya mengincar Chou kemudian ganti ke arah Selena
- m. Crossbow of Tang tidak berhasil membunuh Selena, Wan Wan kembali ke tanah, lanjut menyerang Selena hingga mendapat full stack passive
- n. Selena mencoba menyerang Wan Wan balik, Yve mencoba memberi damage follow-up
- o. Wan Wan membunuh Selena
- p. Yi Sun Shin menggunakan Mountain Shocker, mengenai Wan Wan, HP Wan Wan tersisa 5%
- q. Yve mencoba menyerang Wan Wan namun Wan Wan menyerang lebih cepat dan bisa menghindari serangan Yve
- r. Lyliia datang
- s. Wan Wan membunuh Yve (Double Kill)
- t. Yi Sun Shin datang, Lyliia mencoba memblokir serangannya
- u. Yi Sun Shin membunuh Wan Wan (Mega Kill)
- v. Yi Sun Shin menyerang Lyliia, Chou datang, Lyliia menggunakan Black Shoes dan lanjut menyerang Chou dan Yi Sun Shin
- w. Paquito dan Ruby datang
- x. Chou menggunakan Way of the Dragon terhadap Paquito, Yi Sun Shin mencoba menyerang Paquito
- y. Ruby memberi efek stun terhadap Yi Sun Shin dengan Don’t Run, Wolf King!
- z. Lyliia membunuh Chou
- aa. Paquito membunuh Yi Sun Shin (Shut Down)

4. Wan Wan terkena Abyssal Arrow

Waktu: 7.34 – 8.10

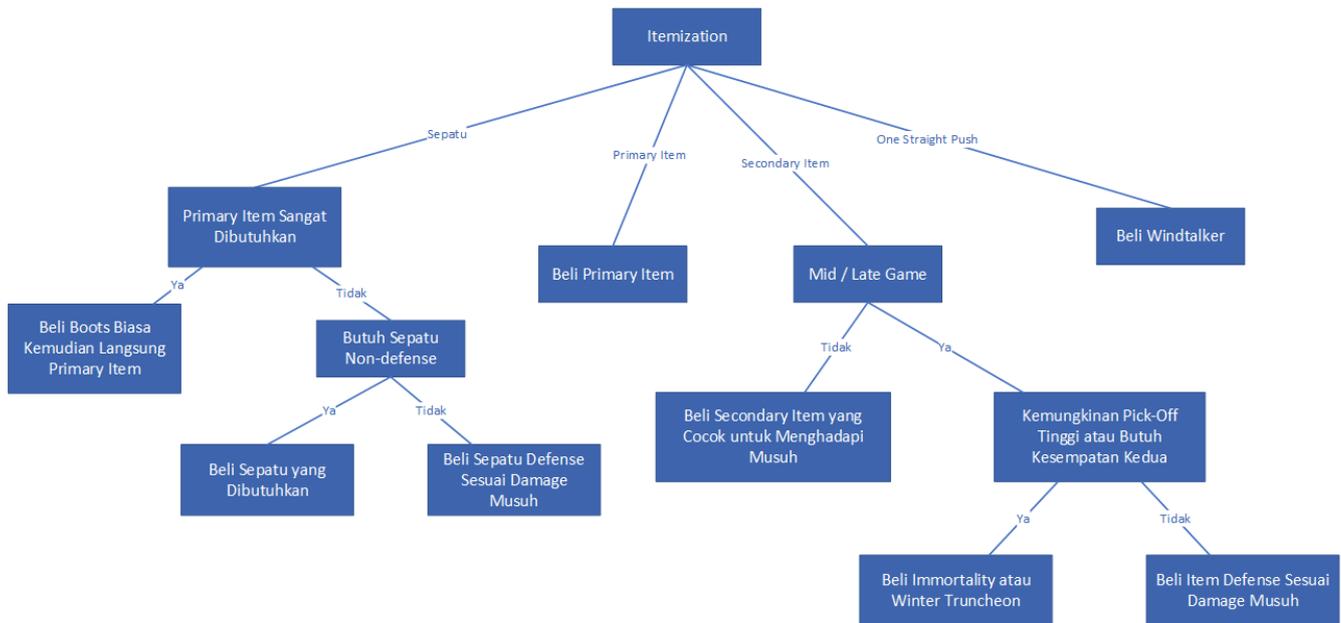
- a. Wan Wan dengan HP setengah berada di area Purple Buff tim biru, mencoba mundur

- b. Wan Wan terkena Abyssal Arrow di rumput mid-lane river, menggunakan aegis
 - c. Yve menggunakan Real World Manipulation terhadap Wan Wan
 - d. Ruby mencoba membantu
 - e. Yu Zhong datang, membunuh Wan Wan
 - f. Ruby mencoba kabur, namun dikejar, Yi Sun Shin membunuh Ruby
 - g. Paquito dan Lapu-Lapu datang, menggunakan ultimate masing-masing terhadap Yu Zhong, Chou, dan Yi Sun Shin
 - h. Yu Zhong HP low
 - i. Chou flicker dan ultimate terhadap Paquito
 - j. Yi Sun Shin membunuh Paquito
 - k. Lapu-Lapu mencoba mundur, namun Yi Sun Shin mengejar, Yi Sun Shin membunuh Lapu-Lapu (Double Kill)
5. Lapu-Lapu pick-off
Waktu: 10.10 – 11.05
- a. Di top lane, Chou dan Yi Sun Shin melakukan pick-off terhadap Lapu-Lapu yang sendirian
 - b. Yi Sun Shin membunuh Lapu-Lapu (Killing Spree)
 - c. Wan Wan, Ruby, dan Paquito di mid lane, berusaha membalas pick-off tersebut dengan melakukan push terhadap Outer Turret
 - d. Yu Zhong menggunakan Black Dragon Form
 - e. Lylia, Yi Sun Shin, dan Chou datang
 - f. Lylia menyicil damage terhadap hingga HP Yve low
 - g. Ruby berhasil mendapatkan Yu Zhong dengan I'm Offended!
 - h. Wan Wan membunuh Yu Zhong dengan Crossbow of Tang, yang selanjutnya mengincar Selena yang terpaksa mundur
 - i. Turret Tier 3 tim biru berhasil dihancurkan
 - j. Paquito, Wan Wan, dan Ruby mengejar Chou
 - k. Chou mencoba kabur dan mengulur waktu, namun akhirnya Paquito membunuh Chou
6. ONIC defend Lord pertama
Waktu: 12.09 – 12.39
- a. Lord menyerang Base Turret di top lane langsung
 - b. Yi Sun Shin mencoba membunuh Lord dan Minion yang mengikutinya
 - c. Wan Wan menyicil Yi Sun Shin, Yi Sun Shin menyerang balik
 - d. Wan Wan mundur
 - e. Base Turret di top lane hancur
 - f. Minion menyerang Turret ke-2 di mid lane dan bottom lane sekaligus, keduanya di-push oleh TODAK hingga hancur
 - g. Disengage
7. 4Meyz pick-off
Waktu: 13.35 – 14.17
- a. Paquito lewat di daerah atas Rogue Ursa tim biru
 - b. Chou menggunakan Way of the Dragon terhadap Paquito ke arah Selena dan Yve
 - c. Follow-up damage dari Yve, Selena, dan Yi Sun Shin
 - d. Selena membunuh Paquito
- e. Ruby dan Wan Wan mengejar Chou, diikuti Lylia dan Lapu-Lapu
 - f. Wan Wan mencoba mendapatkan full stack passive dari Chou, HP Wan Wan low
 - g. Yve menggunakan Real World Manipulation
 - h. Chou menabrakkan diri ke dinding, Lylia membunuh Chou
 - i. Lapu-Lapu meng-cancel Real World Manipulation
 - j. Yu Zhong datang dengan Black Dragon Form
 - k. Follow-up damage dari Yi Sun Shin, Selena, dan Yve
 - l. Yi Sun Shin membunuh Wan Wan (Mega Kill)
 - m. Yu Zhong membunuh Lylia
 - n. Immortality Ruby pecah, Yi Sun Shin membunuh Ruby (Double Kill)
 - o. Selena dan Yve mencoba mengejar Lapu-Lapu, namun Lapu-Lapu berhasil kabur
8. Bottom lane pick-off
Waktu: 15.38 – 15.55
- a. Dari rumput Orange Buff tim biru, Lylia, Paquito, dan Lapu-Lapu menginisiasi penyerangan terhadap Yve dan Yu Zhong yang sedang membersihkan minion di bottom lane
 - b. Yve mencoba kabur dan menggunakan Real World Manipulation, namun di-cancel oleh Lapu-Lapu dengan Land Shaker
 - c. Yu Zhong menggunakan Black Dragon Form untuk kabur
 - d. Selena menggunakan Abyssal Arrow, berhasil memberi efek Stun terhadap Lapu-Lapu yang terekspos di depan
 - e. Yi Sun Shin mencoba menyerang Lapu-Lapu
 - f. Lylia dan Paquito menyerang Yi Sun Shin
 - g. Yi Sun Shin mundur
 - h. Disengage
9. Perebutan lord kedua
Waktu: 16.10 – 16.20
- a. Todak melakukan poke terhadap Lord
 - b. Chou datang mengganggu
 - c. Ruby, Lylia, dan Wan Wan mengejar Chou
 - d. Ruby terkena serangan Yi Sun Shin, HP-nya low dan langsung flicker mundur dan recall
 - e. Yi Sun Shin menggunakan Mountain Shocker
 - f. Lylia dengan HP 25% mencoba memberikan serangan tambahan
 - g. Yi Sun Shin maju tiba-tiba, menyerang Lylia dengan basic attack / passive
 - h. Yi Sun Shin membunuh Lylia (Monster Kill) sebelum Lylia sempat menggunakan Black Shoes
 - i. TODAK berhenti menyerang Lord, mundur
 - j. Lord diambil alih ONIC
10. TODAK defend lord kedua
Waktu: 17.14 - 18.38
- a. Paquito, Ruby, dan Lapu-Lapu berjaga di area sekitar Purple Buff tim merah
 - b. Chou datang ke area itu, diserang oleh Paquito
 - c. Chou kabur memanfaatkan Cyclone Eye

- d. Ruby berusaha mengejar dan menangkap Chou menggunakan I'm Offended! namun gagal
 - e. Lord mulai berjalan melewati river, semua pemain TODAK mundur
 - f. ONIC menyerang Turret ke-2 di top dan bottom lane terlebih dahulu
 - g. Lord tiba di mid di tempat Base Turret yang sudah hancur
 - h. Wan Wan, Paquito, Lyliia, dan Lapu-Lapu menyicil damage terhadap Lord
 - i. Turret ke-2 tim merah di top dan bottom lane hancur
 - j. Paquito menjaga Base Turret di top lane, berhadapan dengan Yu Zhong
 - k. Lapu-Lapu, Ruby, dan Wan Wan menjaga Base Turret di bottom lane, berhadapan dengan Yi Sun Shin, Yve, Selena, dan Chou
 - l. Lyliia membunuh Lord dan membersihkan minion di mid lane
 - m. Minion tim biru datang ke arah Base Turret di bottom lane
 - n. Yve menggunakan Real World Manipulation
 - o. Lapu-Lapu mencoba meng-cancel lagi, namun Abyssal Arrow dari Selena mengenai Lapu-Lapu
 - p. Lapu-Lapu terkena damage dari Selena, Yve, dan Mountain Shocker dari Yi Sun Shin, namun berhasil kabur dan bertahan dengan Flicker
 - q. ONIC melakukan disengage
 - r. TODAK mengisi HP di Fountain, kemudian menggunakan Active Conceal untuk bergerak berlima ke area Purple Buff tim merah
 - s. Di area itu hanya ada tiga orang, Chou, Yve, dan Selena, yang langsung berusaha mundur
 - t. Ruby menggunakan kombo ultimate dan Flicker untuk mendapatkan Selena
 - u. Follow-up damage, dan Lapu-Lapu membunuh Selena
 - v. Disengage
11. TODAK push semua Base Turret
Waktu: 19.05 - 19.53
- a. Ruby masuk ke area Base tim biru, kemudian menangkap Yve dengan I'm Offended!
 - b. Lapu-Lapu dan Paquito mencoba follow-up
 - c. Yve bebas dan tidak terkena damage, kemudian Ruby, Lapu-Lapu, dan Paquito langsung keluar dari area Base
 - d. Yve menggunakan Real World Manipulation, memerangkap Wan Wan, Ruby, Paquito, dan Lapu-Lapu
 - e. Wan Wan, Ruby, Paquito, dan Lapu-Lapu berhasil keluar dari Real World Manipulation
 - f. Wan Wan mendapatkan full stack passive dari Chou
 - g. Yu Zhong menggunakan Black Dragon Form
 - h. Semua pemain TODAK mundur
 - i. Minion tim merah datang ke area Base Turret tim biru
 - j. Lyliia maju hingga ke area Base, Wan Wan menyerang Turret
 - k. Yu Zhong mencoba menyerang maju, Lyliia langsung menggunakan Black Shoes
 - l. Ruby memerangkap Yu Zhong dengan I'm Offended!
 - m. Wan Wan mendapatkan full stack passive pada Yu Zhong, langsung menggunakan Crossbow of Tang
 - n. Wan Wan membunuh Yu Zhong, kemudian Crossbow of Tang mengincar Selena dan Yve
 - o. Semua pemain ONIC yang tersisa mundur
 - p. TODAK menghancurkan Base Turret mid-lane
 - q. Wan Wan membersihkan minion di arah atas Base, kemudian berhadapan dengan Yi Sun Shin
 - r. Wan Wan dan Yi Sun Shin saling serang hingga HP Wan Wan low, pemain ONIC yang lain berusaha membantu
 - s. Wan Wan menggunakan Wind Chant, namun tetap berhasil dibunuh oleh Yi Sun Shin (Godlike)
 - t. Sementara itu Lyliia, Paquito, dan Lapu-Lapu berhasil menghancurkan Base Turret di arah bottom
12. Perebutan Lord terakhir
Waktu: 21.40
- a. Wan Wan dan Paquito melakukan poke terhadap Lord
 - b. Chou mencoba mengganggu lagi
 - c. Lapu-Lapu, yang sudah menunggu di rumput atas kiri Purple Buff tim biru, menggunakan Bravest Fighter ke arah Yi Sun Shin hingga HP Yi Sun Shin tersisa setengah
 - d. Yu Zhong menggunakan Black Dragon Form
 - e. Chou terjebak di antara Ruby, Wan Wan, Lyliia, dan Paquito
 - f. Wan Wan mendapatkan full stack passive pada Chou yang HP-nya low
 - g. Chou mencoba menggunakan Way of the Dragon terhadap Lyliia, Wan Wan langsung menggunakan Crossbow of Tang yang tidak langsung membunuh Chou
 - h. Yve menggunakan Real World Manipulation
 - i. Lyliia menggunakan Black Shoes, Wan Wan membunuh Chou
 - j. Lapu-Lapu terkena Abyssal Arrow, dibunuh oleh Yi Sun Shin (Legendary),
 - k. di sisi lain Lyliia menyerang Yve hingga low HP, Yve meng-cancel Real World Manipulation serta flicker mundur ke arah base dari top lane
 - l. di sisi lain Paquito bergerak ke arah Base dari mid lane, dimana terdapat lima superminion tim merah dari arah bottom lane
 - m. Yi Sun Shin menyerang Ruby, immortality Ruby pecah
 - n. di sisi lain Paquito menyerang Base ONIC, menjual Tough Boots dan menggantinya dengan Windtalker, Yve yang HP-nya low berusaha menyerang Paquito dari jauh
 - o. Yi Sun Shin, Yu Zhong, dan Selena mencoba mundur ke Base, namun Yu Zhong dan Selena ditahan oleh serangan dari Wan Wan dan Ruby
 - p. Wan Wan membunuh Yu Zhong, Lyliia dan Yi Sun Shin tiba di Base ONIC
 - q. Paquito menyerang Base, Yi Sun Shin dan Yve menyerang Paquito, Lyliia menyerang Yi Sun Shin dari jauh

- r. Immortality Paquito pecah, kemudian Paquito langsung menyerang Base lagi
- s. Base ONIC hancur

IV. PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS



Gambar 4.1 Pohon Keputusan Itemization

A. Itemization

Berdasarkan pengolahan data secara umum, demikianlah pohon keputusan yang digunakan untuk itemization. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa perbedaan antara ONIC ESPORTS dan TODAK adalah bahwa hanya ada satu pemain ONIC ESPORTS yang membeli item “kesempatan kedua”, yaitu Kiboy (Selena) dengan Winter Truncheon. Sementara itu empat pemain TODAK membeli Immortality. Hanya CikuGais (Wan Wan) yang tidak membelinya.

Hal ini perlu digarisbawahi karena dapat diperhatikan bahwa faktor kemenangan TODAK sendiri adalah penggunaan Immortality yang sesuai. YumS (Ruby) dengan Immortality-nya mampu menahan Kiboy (Selena) dan Butts (Yu Zhong) agar tidak membantu mempertahankan Base. Sedangkan 4Mez (Paquito) bisa menghabiskan HP Base yang tersisa karena adanya Immortality.

Penggunaan item “kesempatan kedua” sebenarnya bisa saja membantu ONIC ESPORTS menuju kemenangan. Item-item tersebut sangat efektif ketika menghadapi hero Wan Wan yang bergantung pada efek “snowball” pada saat teamfight. Selain itu juga musuh dapat berpikir ulang ketika akan mencoba membunuh, serta pemain yang menggunakan item “kesempatan kedua” bisa menjadi lebih percaya diri dalam teamfight (tidak “takut mati”).

Hal ini lebih utama lagi untuk Drian (Chou) yang menggunakan build tank dan cenderung untuk berada di tengah-tengah teamfight. Mempertimbangkan juga hero Chou yang mobilitasnya tinggi sehingga meskipun Immortality-nya pecah, masih ada kemungkinan agar ia selamat.



Gambar 4.2 Pohon Keputusan Tindakan

B. Tindakan

Secara umum, demikianlah pohon keputusan untuk pengambilan keputusan secara umum bukan untuk role tertentu.

Berdasarkan pohon tersebut, serta data dari permainan, dapat dilihat bahwa dibandingkan ONIC ESPORTS, TODAK cenderung kurang mempertimbangkan aspek “kemungkinan mempertahankan diri sendiri”. Sudah umum diketahui TODAK adalah tim yang “nekat” dan kelemahan mereka adalah overcommit. Sering disebut juga sebagai “high risk high return”, hal ini menuai pujian dan kritik dari berbagai pihak.

ONIC ESPORTS sendiri terkenal sebagai tim yang bermain secara terkalkulasi dan rapi. Pada permainan ini pun, pemainnya sudah bermain hampir sesuai dengan pohon keputusan sampai di titik terakhir saat Base mereka terancam. Tentunya ada dilema tersendiri saat itu. ONIC harus memperebutkan Lord, karena jika Lord ketiga datang ada kemungkinan mereka tidak mampu

mempertahankan Base.

Akan tetapi, ONIC sebenarnya bisa memilih timing teamfight yang lebih baik. Seperti memulai teamfight atau melakukan pick-off pada kondisi setelah HP pemain TODAK low karena Lord. Selain itu, tetap ada kemungkinan bahwa meskipun TODAK mendapatkan Lord, ONIC bisa mempertahankan Base. Perlu diperhatikan bahwa SANZ (Yi Sun Shin) sudah mendapatkan legendary. Damage output-nya pun begitu kuat sehingga bisa menghabisi Wan Wan dan Lylia dalam sekejap. Selain itu Yve dengan Real World Manipulation adalah pondasi pertahanan yang sangat kuat. Chou juga harus dimaksimalkan sebagai hero pick-off. Jika hal-hal tersebut dilakukan, dikombinasikan dengan seluruh pemain ONIC membeli item “kesempatan kedua” demi mempertahankan Base, bukannya tidak mungkin kekalahan dapat dihindari.

C. Kemenangan dan Kekalahan

Dengan mempertimbangkan komposisi hero dan melihat pohon keputusan, serta berdasarkan analisis sebelumnya,

penulis menyimpulkan bahwa salah satu faktor utama TODAK mencapai kemenangan adalah karena pengambilan keputusan yang sesuai, baik dari segi itemization maupun tindakan, terutama pada teamfight terakhir. Sedangkan sebaliknya, ONIC ESPORTS kalah karena kurang memperhatikan aspek-aspek lain dalam mengambil keputusan pada teamfight terakhir.



Hilya Fadhilah Imania
13520024

V. KESIMPULAN

Mobile Legends: Bang Bang adalah game strategi real-time. Kemenangan atau kekalahan ditentukan pada tepat atau tidaknya keputusan yang diambil pada suatu waktu tertentu. Terkadang hasil suatu permainan dapat ditentukan hanya karena satu salah langkah kecil. Terkadang pula, kemenangan dicapai karena pengambilan keputusan yang “berani” dan tidak terpikirkan karena keputusan yang tepat tidak selalu terlihat benar pada awalnya. Hal itulah yang terjadi pada permainan ONIC ESPORTS melawan TODAK pada Group Stage M3 MLBB World Championship. Namun, ini bukan artinya tim yang kalah lebih jelek dibandingkan tim yang menang. Baik kemenangan maupun kekalahan pada suatu permainan harus dijadikan pembelajaran untuk memperbaiki diri baik bagi pemain maupun penonton.

VI. LAMPIRAN

Gambar pohon keputusan original yang mudah dibaca dapat diakses pada tautan di bawah ini.
<https://drive.google.com/drive/folders/1N0DLJgZGQ8ZthLk0fmSZ-cZNKVVvDg3r?usp=sharing>

REFERENCES

- [1] G. Cakir, “What is a MOBA?”, Diakses pada 14 September 2021 dari <https://dotesports.com/news/what-is-a-moba>.
- [2] Exgcon, “...and the award for The Most Favourite Game of The Year goes to Mobile Legends!”, diakses pada 1 September 2020 dari https://www.instagram.com/p/B6A8mLchh-/?utm_source=ig_web_copy_link.
- [3] Mobile Legends: Bang Bang versi 1.6.35.693.1, Mobile App (Android), diakses pada 14 Desember 2021.
- [4] Mobile Legends: Bang Bang Official, “(ENGLISH) M3 Group Stage Day 2 | MLBB World Championship 2021 | Singapore”, diakses pada 7 Desember 2021 dari <https://youtu.be/KXbxOa-hrdI>.
- [5] Mobile Legends: Bang Bang Official, “GUIDES”, diakses pada 14 Desember 2021 dari <https://m.mobilelegends.com/en/guide>.
- [6] People.cn, “《英雄联盟》起诉两款国产山寨LOL手游”, diakses pada 10 Januari 2020 dari <http://game.people.com.cn/n1/2017/0711/c218877-29397582.html>.
- [7] R. Munir, “Pohon (Bag. 1)”, diakses pada 10 Desember 2021 dari <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag1.pdf>.
- [8] R. Munir, “Pohon (Bag. 2)”, diakses pada 10 Desember 2021 dari <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag2.pdf>.
- [9] toolshero, “Decision Tree Analysis”, diakses pada 10 Desember 2021 dari <https://www.toolshero.com/decision-making/decision-tree-analysis/>.

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.

Bogor, 14 Desember 2020