

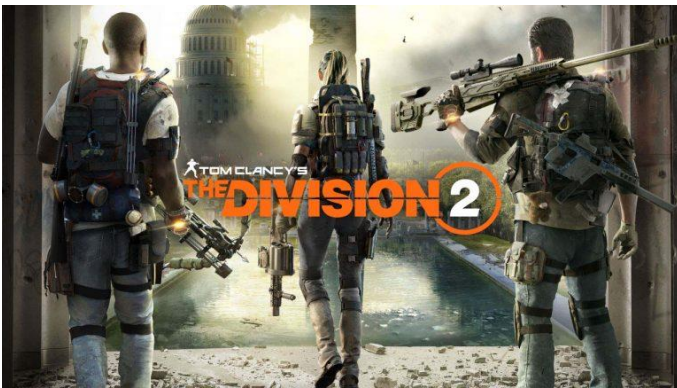
Kombinasi Metode Bertahan Hidup di *Dark Zone* pada Tom Clancy's The Division 2

Rehan Adi Satrya - 13518061
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia
13518061@std.stei.itb.ac.id

Abstract—Beberapa tahun kebelakang, permainan-permainan mulai muncul di berbagai genre. Mulai dari *First Person Shooter (FPS)*, *Role-Playing Game (RPG)*, hingga *Third Person Shooter (TPS)*. Salah satu permainan *TPS* adalah *The Division 2*. *The Division 2* memiliki banyak fitur dan keunikan. Salah satunya adalah *Dark Zone*. Pada paper ini, kita akan membahas tentang bagaimana mengambil keputusan di *dark zone* hingga menghitung peluang kita untuk bertahan hidup.

Keywords—dark zone, the division 2, survive, kombinasi

I. PENDAHULUAN



Sumber: <https://gamebrott.com/tom-clancys-the-division-2-review>

Tom Clancy's *The Division 2* adalah sebuah permainan daring bergenre aksi dan *role-playing* yang dikembangkan oleh Massive Entertainment dan dirilis oleh Ubisoft pada 15 Maret 2019 di platform Microsoft Windows, Playstation 4, dan Xbox One. Permainan ini adalah sebuah sekuel dari Tom Clancy's *The Division* yang pertama yang dirilis pada 2016 lalu. *The Division 2* berlatar dalam waktu dekat di Washington D.C. setelah wabah penyakit menyebar, dan disusul dengan seorang agen dari Strategic Homeland Division yang tengah membangun ulang kota. Permainan ini menerima ulasan yang beragam dari yang positif hingga yang negatif.

The Division 2 adalah sebuah permainan yang mengusung tema *open world*. Namun untuk memainkannya, perangkat harus terus terhubung ke internet. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah pembajakan. Namun, sisi positifnya, hal tersebut menjadikan *The Division 2* sangat fleksibel untuk dimainkan secara bersama-sama dengan orang lain. Pemain bisa bermain

dengan orang lain di mode cerita maupun *dark zone*.

Dark Zone adalah sebuah area yang tidak memiliki aturan terikat. Area ini dapat digunakan untuk mencari item-item langka, hingga melakukan *looting* kepada pemain lain. Umumnya, item-item yang ada di *dark zone* memiliki sifat yang lebih langka dan lebih baik. Oleh karena itu, banyak pemain yang siap berhadapan dengan pemain lain di area ini.

Namun ketika pemain sudah berada di *dark zone*, banyak sekali faktor yang menentukan nasib seseorang di area tersebut sehingga pemain harus penuh dengan pertimbangan. Pada paper ini, akan dibahas tentang pengambilan keputusan tersebut.

The Division 2 kini bisa dibeli secara luas di Epic Games Store dengan tiga versi, yakni versi standar, versi emas, dan versi *ultimate*-nya. Versi standar dapat ditebus seharga US\$48.99 atau sekitar Rp685.000,- dengan mendapat gim dasarnya saja. Untuk versi emas dapat ditebus seharga US\$81.99 atau sekitar Rp1.147.000,- yang berisi gim dasar beserta season 1 pass. Dan yang terakhir, versi *ultimate* dapat ditebus dengan harga US\$97.99 atau sekitar Rp1.371.000,- yang berisi gim dasar, konten-konten digital tambahan, dan season 1 pass.

Selain harganya yang relatif mahal, spesifikasi komputer yang dapat digunakan untuk memainkan *The Division 2* juga relatif berat. Spesifikasi untuk memainkan permainan ini adalah:

- Minimum
 - OS**
Windows 7/8/10
 - CPU**
AMD FX-6350 Intel Core I5-2500k
 - RAM**
8GB
 - GPU**
AMD Radeon R9 270 NVIDIA Geforce GTX 670
 - VRAM**
2GB
 - Direct X**
Direct X 11/12
- Recommended

OS

Windows 7/8/10

CPU

AMD Ryzen 5 1500X Intel Core I7-4790

RAM

8GB

GPU

AMD RX 480 NVIDIA Geforce GTX 970

VRAM

4GB

Direct X

Direct X 11/12

Berikut adalah contoh grafis yang dihasilkan oleh The Division 2:



Sumber: <https://www.epicgames.com/store/en-US/product/the-division-2/home>



Sumber: <https://www.epicgames.com/store/en-US/product/the-division-2/home>



Sumber: <https://www.epicgames.com/store/en-US/product/the-division-2/home>



Sumber: <https://www.epicgames.com/store/en-US/product/the-division-2/home>

II. DASAR TEORI**A. Kombinatorial**

Kombinatorial adalah cabang matematika untuk menghitung jumlah penyusunan objek-objek tanpa harus mengenumerasi semua kemungkinan susunannya.

B. Kaidah Dasar Menghitung

- Kaidah perkalian (rule of product)
 - Percobaan 1: p hasil
 - Percobaan 2: q hasil
 - Percobaan 1 dan percobaan 2 : p x q hasil
- Kaidah penjumlahan (rule of sum)
 - Percobaan 1 : p hasil
 - Percobaan 2 : q hasil
 - Percobaan 1 atau percobaan 2 : p + q hasil

C. Perluasan Kaidah Dasar Menghitung

Misalkan ada n percobaan, masing-masing dengan p_i hasil, maka:

1. Kaidah perkalian (rule of product)
 $p_1 \times p_2 \times \dots \times p_n$ hasil

2. Kaidah penjumlahan (rule of sum)
 $p_1 + p_2 + \dots + p_n$ hasil

D. Kombinasi

Bentuk khusus dari permutasi adalah kombinasi. Jika pada permutasi urutan kemunculan diperhitungkan, maka pada kombinasi, urutan kemunculan diabaikan.

$$C_r^n = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

III. PEMBAHASAN

A. Apa itu *Dark Zone*?



Peta The Division 2

Sumber: <https://www.polygon.com/division-2-guide/2019/3/18/18271297/map-interactive-shd-tech-echo-comms-artifacts>

Dark Zone adalah sebuah area yang tidak memiliki aturan terikat. Area ini dapat digunakan untuk mencari item-item langka, hingga melakukan *looting* kepada pemain lain. Sistem permainan di area ini cukup beragam. Pasalnya, di area ini diterapkan dua sistem sekaligus, yakni *PvP* (Pemain lawan pemain) dan *PvE* (Pemain lawan lingkungan). Untuk membuka mode ini, pemain harus meningkatkan level The Theater ke level 3. Nantinya, pemain akan mendapat rekrutan baru yang bernama Senait Ezera. Senait Ezera akan memberi pemain misi pertama di *Dark Zone*. Misi ini akan terbuka ketika pemain mencapai level 10.

B. Alasan *Dark Zone* Sangat Diminati



Gerbang *Dark Zone*

Sumber: <https://tomclancy-the-division.ubisoft.com/game/en-gb/news-updates/356517/PvP-Dark-Zone-changes-coming-Episode-2>

Dark Zone sangatlah diminati karena memiliki sistem yang sangat kompetitif dan juga jahan yang lebih langka dan menarik. Sepanjang permainan, pemain akan disuguhkan dengan alur permainan yang dinamis dan arus bebas. Arus bebas ini memiliki arti yaitu pemain tidak terlalu terikat dengan misi utama ketika mencari

EXP. Pemain bisa saja bergabung dengan pemain lain yang sedang menyelesaikan suatu misi tanpa peduli apakah pemain tersebut sudah punya akses ke tempat tersebut atau tidak. Namun perlu diingat bahwa tetap ada sistem yang membatasi level. Artinya, pemain tidak akan tiba-tiba mendapat panggilan dari pemain lain dengan level yang jauh di atasnya.

Namun jika itu tetap terjadi, Ubisoft sudah menerapkan kebijakan *balancing* yang berarti level kita dalam pertempuran tidak lagi berpengaruh. Kita akan memiliki *damage* dan *armor* yang sebanding dengan musuh-musuh kita dalam misi tersebut. Namun perlu diingat kembali, bahwa hal ini hanya diterapkan jika dan hanya jika pemain memainkan misi utama atau misi sampingan.

Pada mode *dark zone*, pemain akan mengandalkan level, gear, hingga kekompakan tim. Namun banyak sekali pemain yang memiliki *trust issue* karena banyak pemain yang berperan sebagai *rogue agent*. Tetapi, seiring berjalannya waktu, *rogue agent* dianggap lumrah dan menuntut para pemain untuk tetap waspada di *dark zone*.

C. Cara mendapatkan jahan



Ekstraksi jahan

Sumber:

<https://www.polygon.com/division-2-guide/2019/3/15/18267344/best-loot-find-location-quests>

Tidak seperti mode misi yang jahan bisa langsung diambil –bahkan digunakan–di tempat. Pada *dark zone*, kotak jahan dengan isi peralatan yang langka disegel oleh sebuah cairan kontaminasi penyakit. Untuk membukanya, pemain harus membawa kotak tersebut ke titik ekstraksi. Namun di tengah perjalanan, pemain akan membawa kotak tersebut dengan mencolok sehingga akan dengan mudah disadari oleh pemain lain bahwa pemain ini tengah membawa kotak yang berisi jahan.

Karena itulah kebanyakan pemain di area *dark zone* cenderung bermain beregu. Resiko yang terlalu besar harus ditanggung jika pemain nekat bermain sendirian.

Namun, momen ini seringkali dimanfaatkan oleh para pemain yang memiliki tipe permainan sebagai *rogue agent*. Hal ini menyebabkan muncul sebuah pepatah di berbagai forum The Division 2 yang berbunyi: “You can’t trust anyone on dark zone”.

D. Fenomena *Rogue Agent*



Status target seorang *rogue agent*

Sumber: <https://kill-the-game.com/guide-the-division-2-how-to-become-a-rogue-agent-in-the-dark-zone/>

Rogue agent adalah pemain yang rela membunuh tim sendiri hanya untuk menguasai jarahan yang telah direbut susah payah oleh tim. Di mode *dark zone*, *friendly fire* selalu aktif sehingga saat pertempuran pun pemain kerap kali salah menembak dan menyerang teman sendiri.

Fenomena ini dianggap lumrah melihat langkanya barang jarahan yang ada pada mode ini. Hal ini juga memaksa pemain untuk tetap waspada dan tidak terlalu percaya pada siapapun di daerah terkotor dari The Division 2 ini.

Untuk menjadi seorang *rogue agent*, pemain harus mengaktifkan mode yang membuat pemain tersebut dapat terlihat oleh pemain-pemain lain sehingga membuka kesempatan untuk terjadinya perebutan jarahan dengan tim lain juga.

E. Faktor-faktor yang menentukan

a. Party

Dengan siapa pemain bermain akan sangat menentukan. Terlebih lagi dengan maraknya fenomena *Rogue Agent*. Pada bagian ini, pemain akan dihadapkan dengan 5 pilihan, yaitu:

1. Bermain bersama teman dan bermain kooperatif
2. Bermain bersama teman kemudian menjadi *Rogue Agent*
3. Bermain sendiri sepanjang *dark zone*
4. Bermain sendiri namun bergabung dengan party dari *free roam*, dan bermain kooperatif
5. Bermain sendiri namun bergabung dengan party dari *free roam*, dan menjadi *rogue agent*

b. Level

1. Level 10 – 15
Level ini adalah level awal yang membuat pemain bisa memasuki *dark zone*. Pada level ini, sebenarnya pemain kurang dianjurkan untuk melakukan *looting* dan sebaiknya hanya masuk ke *dark zone* jika kebutuhan misi saja. Namun keputusan tersebut tetap ada di tangan para pemain.
2. Level 16 – 20

Level ini adalah level dimana pemain mulai merasakan perkembangan pesat dan membuka banyak sekali *skill* dan fitur lainnya.

3. Level 21 – 25

Setelah membuka berbagai fitur pada tahapan sebelumnya, level ini adalah level terbaik untuk menyempurnakan *skill* dan berbagai fitur.

4. Level 26 – 29

Pada tahapan ini, pemain diminta untuk fokus menjadi kuat dan semakin kuat. Mulai dari mencari senjata terbaik, hingga menyempurnakan *gear* dari berbagai aspek. Level ini sudah mulai ideal untuk melakukan *looting* di *dark zone*.

5. Level 30

Pada The Division 2, level pemain dibatasi hanya bisa mencapai level 30. Selebihnya, EXP yang didapat hanya akan menjadi modal untuk memperkuat *gear*. Umumnya, pada tahapan inilah *dark zone* mulai menjadi tempat bermain sehari-hari. Di level ini, seharusnya pemain sudah dalam tahapan menamatkan misi utama atau bahkan sudah menyelesaikan semua misi termasuk misi sampingan. Pada level ini, pemain biasanya hanya melakukan pertandingan kompetitif dengan pemain lain untuk mengadu kemampuan. Namun, bisa saja pemain tetap memainkan misi karena Ubisoft cukup rajin dalam memberikan *update* pada gim ini. Bahkan pada semester 2 tahun ini, The Division 2 sudah memasuki Episode 2 dan mulai membuka *skill* dan masterisasi.

c. Gear

1. *Postmatur*



Contoh *gear* dari salah seorang pemain

Sumber:

<https://www.gameskinny.com/56jrh/the-division-2-guide-all-changes-for-weapons-and-gear>

Postmatur dalam artian peralatan tidak diperbarui atau pemain tidak membeli peralatan baru sehingga serangan dan pertahanan pemain tidak akan optimal. Untuk pemain level *x*, *gear* maksimum yang bisa digunakan adalah *gear*

level x pula. Namun tidak menutup kemungkinan *gear* dengan level lebih kecil dari x akan memiliki statistik yang lebih baik dari peralatan yang ada di level pemain.

2. *Maxed out*



Contoh *gear* yang optimal

Sumber: <https://forums.ubisoft.com/showthread.php/1996994-Some-Screenshots-I-took-Of-My-Gear-While-Playing-Div-2-Gear-Score-350-15-Pictures-Forums>

Ini adalah sebutan bagi pemain dengan level *gear* yang sama dengan pemain. Tidak mudah untuk pemain mencapai titik ini karena harga peralatan yang tidak murah serta sistem jarahan yang lumayan rumit dan belum tentu mendapat yang sesuai.

3. *Over*



Contoh *gear* dari pemain dengan level 30

Sumber: https://www.reddit.com/r/thedivision/comments/8r2jco/the_division_2_weapons_and_gear/

Level pemain akan berhenti di level 30. Namun, pencapaian EXP akan tetap berjalan. Alasannya adalah senjata masih dapat diperbarui sehingga ketika mencapai level 30, statistik level tidak akan terlalu ditonjolkan. Justru pemain dengan level maksimal harus waspada karena kekuatan pemain tersebut tidak dapat diprediksi. Untuk diingat, tahapan ini hanya bisa dicapai ketika pemain berada di level 30 saja.

F. Jumlah Kombinasi

1. Party = 5 kondisi
2. Level = 5 kondisi
3. Gear = 2 kondisi + 1 kondisi yang hanya bisa terjadi pada kondisi tertentu

Dengan menggunakan kaidah perkalian, didapat:

$$\text{Total tanpa kondisi khusus} = 5 \times 5 \times 2 = 50$$

$$\text{Total dengan kondisi khusus} = 5 \times 1 \times 1 = 5$$

$$\text{Total kondisi} = 50 + 5 = 55$$

IV. SIMPULAN

Dari perhitungan yang dipaparkan serta menggunakan faktor-faktor tertentu, didapat sejumlah **55 kombinasi** untuk menyelesaikan *dark zone*.

V. SARAN

Untuk memperbaiki paper ini, penulis menyarankan penambahan beberapa hal, diantaranya adalah:

1. Masukkan faktor psikologis pemain
2. Gunakan permainan lain sebagai pembanding. Saran permainan yang digunakan: Anthem
3. Masukkan faktor non teknis seperti *bug* dan latensi
4. Bahas perbaikan (*patch*) yang diberikan oleh pengembang pada para pemain
5. Perbanyak visualisasi data yang digunakan

VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada Allah SWT yang telah memberi nikmat sehat baik jasmani maupun rohani serta rezeki untuk menyelesaikan makalah ini. Dan tentu tak lupa pula ucapan terima kasih diberikan oleh penulis kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung untuk dibuatnya makalah ini. Mudah-mudahan makalah ini dapat membantu dalam pembangunan pendidikan bangsa.

REFERENSI

[1] [http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2014-2015/Kombinatorial%20\(2014\).pdf](http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2014-2015/Kombinatorial%20(2014).pdf)
 [2] <https://www.polygon.com/division-2-guide/2019/3/13/18263924/dark-zone-loot-contaminated-rogue-senait-ezera>
 [3] <https://www.epicgames.com/store/en-US/product/the-division-2/home>

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, 6 Desember 2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rehan', with a long horizontal stroke extending to the right.

Rehan Adi Satrya
13518061