

Aplikasi Pemilihan Penggunaan Ultimate Skill Rubick Hero Dota 2 Menggunakan Metode Analitical Hierarchy Process (AHP)

Muhammad Rizky Caesar Baiquni¹, Joan Angelina Widians², Islamiyah³

Teknik Informaika, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Mulawarman
Jln. Penajam, Kampus Gn. Kelua, Samarinda, Kalimantan Timur

E-mail: rizcea21@gmail.com¹), angel.unmul@gmail.com²), islamiyah1601@yahoo.co.id³)

Abstract— Dota atau yang merupakan singkatan dari Defense of the Ancient merupakan sebuah permainan *multiplayer online battle arena*, yang juga merupakan sekuel dari *Defense of the Ancients* mod pada *Warcraft 3 : Reign of Chaos* dan *Warcraft 3 : The Frozen Throne*. Dota 2 dimainkan oleh dua *team* yang beranggotakan lima orang pemain, setiap *team* memiliki markas yang berada dipojok peta dan memiliki satu bangunan bernama *Ancient*, dimana tim harus berusaha menghancurkan *Ancient* tim lainnya agar dapat memenangkan pertandingan. Setiap pemain mengontrol satu karakter *Hero* yang berfokus pada menaikkan level, mengumpulkan *gold*, membeli *item* dan melawan tim lawan untuk menang. Banyak pemain yang tidak tepat atau salah menggunakan *hero* saat bermain dan berakibat sangat fatal. *Game Dota 2* mempunyai *hero* yang bernama rubick yang memiliki *ultimate skill* yaitu mencuri *skill-skill* dari tim lawan. Untuk mempermudah pemain untuk menentukan *skill hero* yang harus diprioritaskan, dibutuhkan suatu aplikasi tutorial. Tujuan dari penelitian ini adalah membantu para *player game online dota 2* yang menggunakan *hero rubick* dalam penggunaan *skill ultimate* nya. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem aplikasi yang dapat membantu memberikan rekomendasi *skill hero* yang harus diprioritaskan dengan menggunakan metode AHP dengan kriteria STS, CD, dan KMS.

Keywords— Aplikasi, AHP, Dota 2, Skill Rubick Hero

I. PENDAHULUAN

Dota atau yang merupakan singkatan dari *Defense of the Ancient* merupakan sebuah permainan *multiplayer online battle arena*, yang juga merupakan sekuel dari *Defense of the Ancients* mod pada *Warcraft 3 : Reign of Chaos* dan *Warcraft 3 : The Frozen Throne*. *Dota 2* dimainkan oleh dua *team* yang beranggotakan lima orang pemain, setiap tim memiliki markas yang berada dipojok peta dan memiliki satu bangunan bernama *Ancient*, dimana tim harus berusaha menghancurkan *Ancient* tim lainnya agar dapat memenangkan pertandingan. Setiap pemain mengontrol satu karakter *Hero* yang berfokus pada menaikkan level, mengumpulkan *gold*, membeli *item* dan melawan tim lawan untuk menang. Banyak pemain yang tidak tepat atau salah menggunakan *hero* saat bermain dan berakibat sangat fatal. Pada *game Dota 2* terdapat *hero* yang bernama rubick yang memiliki *ultimate skill* yaitu mencuri *skill-skill* dari tim lawan. Sehingga, perlu adanya penelitian tentang *skill*

– *skill* setiap *hero* yang ada di dalam *game dota 2* untuk membangun aplikasi yang ini menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*). Dengan menggunakan metode AHP ini sebagai pemecahan masalah terdapat banyak kriteria dalam masalah ini yang bisa di jadikan perbandingan dalam menentukan peringkat dari alternatif-alternatif yang paling prioritas ketika rubick menggunakan *ultimate skill* nya. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat yaitu membantu para *player game online dota 2* yang menggunakan *hero rubick* dalam penggunaan *skill ultimate* nya

II. METODE PENELITIAN

A. Metode AHP

Proses pengambilan keputusan pada dasarnya adalah memilih suatu alternatif. Peralatan utama AHP adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Keberadaan hirarki memungkinkan dipecahnya masalah kompleks atau tidak terstruktur dalam sub-sub masalah, lalu menyusunnya menjadi suatu bentuk hirarki.[2] Metode AHP dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika. Metode ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subyektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode AHP ini membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas. Metode ini juga menggabungkan kekuatan dari perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara intuitif sebagaimana yang dipresentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat.[7]

B. Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi adalah program-program yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk para pemakai yang beroperasi dalam bidang umum, seperti pertokoan, penerbitan, komunikasi, penerbangan, perdagangan dan sebagainya. Program aplikasi digunakan untuk penyediaan berbagai fungsi yang siap pakai.[3]

C. Metode Pengumpulan data

1) Studi Lapangan

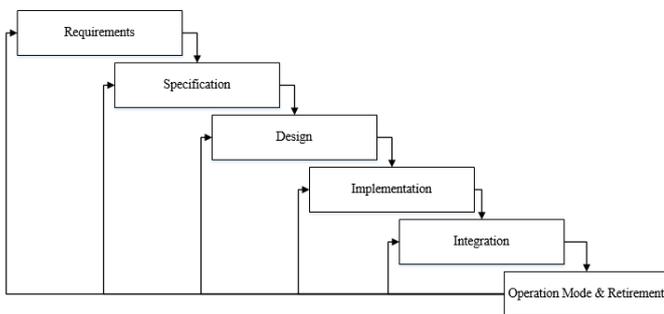
Studi lapangan pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil. Observasi dilakukan di *game online* Dota 2.

2) Studi Literatur

Studi literatur adalah segala usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan atau sedang diteliti. Informasi itu dapat diperoleh dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, karangan-karangan ilmiah, tesis dan disertasi, peraturan-peraturan, SOP, ketetapan-ketetapan, buku tahunan, ensiklopedia, dan sumber-sumber tertulis baik tercetak maupun elektronik lain.

D. Model Pengembangan Perangkat Lunak (Model Waterfall)

Model Air Terjun (Waterfall) adalah untuk membantu mengatasi kerumitan yang terjadi akibat proyek-proyek pengembangan perangkat lunak. Sebuah model waterfall memacu tim pengembang untuk merinci apa yang seharusnya perangkat lunak lakukan (mengumpulkan dan menentukan kebutuhan sistem) sebelum sistem tersebut dikembangkan. Kemudian model ini memungkinkan pemecahan misi pengembangan yang rumit menjadi beberapa langkah logis (desain, kode, pengujian, dan seterusnya) dengan beberapa langkah yang pada akhirnya akan menjadi produk akhir yang siap pakai.



Gambar. 1. Metode Waterfall

Tahapan model waterfall melingkupi aktivitas-aktivitas sebagai berikut :

- Perancangan Sistem (System Engineering) : Membandingkan dari perancangan sistem yang berjalan dengan perancangan sistem yang diusulkan oleh penulis..

- Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak (Software Requirement Analysis) : Penulis menggunakan Windows 8 (Operating System), XAMPP untuk menjalankan aplikasi MySQL, Google Chrome (browser), Android Studio, Power Designer dan Microsoft Visio.
- Perancangan (Design) : Perancangan perangkat lunak merupakan proses bertahap yang memfokuskan pada empat bagian penting, yaitu: Struktur data, arsitektur perangkat lunak, detail prosedur, dan karakteristik antar muka pemakai.
- Pengkodean (Coding) : Penulis memakai bahasa pemrograman Java, dengan aplikasi Android Studio.
- Pengujian (Testing) : Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem yang baru di bangun adalah pengujian black-box.
- Pemeliharaan (Maintenance) : Proses ini dilakukan jika terjadi perubahan pada permainan game online dota 2 nya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil nilai eigen vector kriteria dan subkriteria

Hasil perhitungan metode AHP mendapatkan nilai eigen vector masing-masing kriteria dan subkriteria nya ditunjukkan pada Tabel 1.

TABLE I. MATRIKS PERBANDINGAN BERPASANGAN KRITERIA

STS	CD	KMS		
0.63	0.26	0.11		
Main Targets	Secondary Targets	Situasional	Very Situasional	Unimportant
0.4	0.26	0.17	0.11	0.07
Brief	Normal	Long		
0.54	0.3	0.16		
Very Easy	Easy	Normal	Hard	Very Hard
0.42	0.26	0.16	0.1	0.06

B. Peringkat Alternatif

Hasil peringkat alternatif dari perkalian antara nilai awal masing-masing alternatif dengan nilai eigen vector subkriteria dan kriteria nya ditunjukkan pada Tabel 2.

TABLE II. HASIL PERINGKAT ALTERNATIF

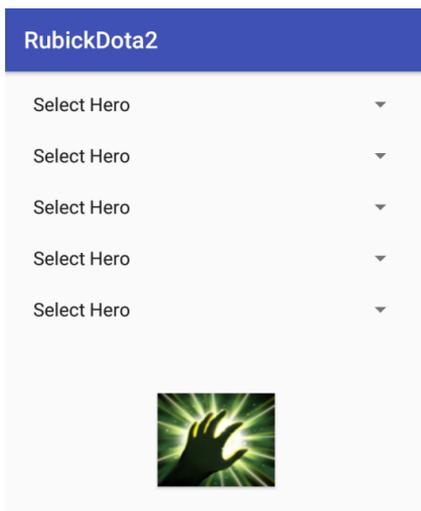
Nama Hero	Nama Skill	Bobot STS	Bobot Cd	Bobot Kms	STS	Cd	Kms	Hasil
Centaur warrunner	Stampede	1	60	61	Main Target	Long	Hard	3.419
Invoker	Chaos Meteor	2	55	74	Main Target	Long	Hard	3.606
Anti Mage	Blink	21	5	1	Secondary Target	Brief	Very Easy	4.188
Outworld Devourer	Astral Imprisonment	24	10	6	Secondary Target	Brief	Very Easy	5.6124
Huskar	Inner Vitality	25	10	3	Secondary Target	Brief	Very Easy	5.6376

Nama Hero	Nama Skill	Bobot STS	Bobot Cd	Bobot Kms	STS	Cd	Kms	Hasil
Invoker	Sun Strike	33	25	73	Situasional	Normal	Hard	6.2873
Invoker	Ice Wall	22	25	26	Secondary Target	Normal	Easy	6.2972
Centaur warrunner	Hoff Stomp	23	13	78	Secondary Target	Brief	Hard	6.4506
Invoker	Tornado	21	30	68	Secondary Target	Normal	Hard	6.5278
Invoker	EMP	14	30	24	Main Target	Normal	Easy	6.5544
Centaur warrunner	Double Edge	78	5	27	Very Situasional	Brief	Easy	6.8796
Invoker	Forge Spirit	39	30	36	Situasional	Normal	Easy	7.5465
Invoker	Cold Snap	26	20	66	Secondary Target	Brief	Hard	7.7928
Invoker	Deafening Blast	24	40	70	Secondary Target	Normal	Hard	7.8212
Anti Mage	Mana Void	43	70	22	Situasional	Long	Easy	8.1465
Huskar	Life Break	55	12	13	Situasional	Brief	Very Easy	8.1759
Outworld Devourer	Sanitys Eclipse	3	160	77	Main Target	Long	Hard	8.259
Invoker	Alacrity	58	15	24	Situasional	Brief	Easy	9.0042
Invoker	Ghost Walk	60	45	97	Situasional	Normal	Very Hard	10.5762

C. Implementasi Sistem

1) Halaman Home

Halaman home merupakan halaman awal yang tampil ketika user membuka aplikasi. Pada Halaman ini langsung memunculkan tampilan awal dimana dalam tampilan ipengguna akan memilih hero-hero mana yang akan dilihat urutan skill nya.

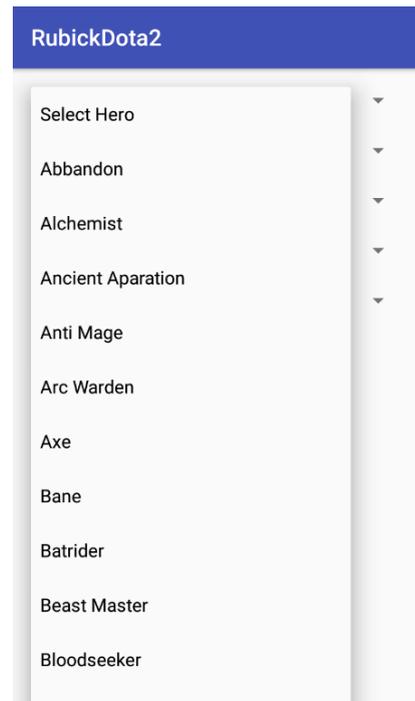


Gambar. 2. Halaman Home

2) Select Hero

Ketika pengguna mengklik select tempat pertama, maka akan muncul nama hero seperti gambar diatas. Pengguna bisa memilih hero berbeda dari select sebelumnya. Selanjutnya

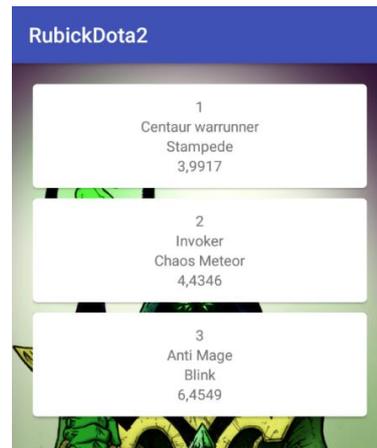
pengguna bisa mengklik icon bergambar tangan dibawah aplikasi, dan otomatis akan muncul halaman berikutnya.



Gambar. 3. Select Hero

3) Tampilan Urutan Skill

Halaman ini muncul setelah user mengklik icon tangan yang berada di tengah bawah halaman sebelumnya. Halaman ini berfungsi untuk melihat urutan-urutan skill dari hero yang sudah dipilih tadi. Pada halaman ini akan memunculkan informasi peringkat skill dari hero.

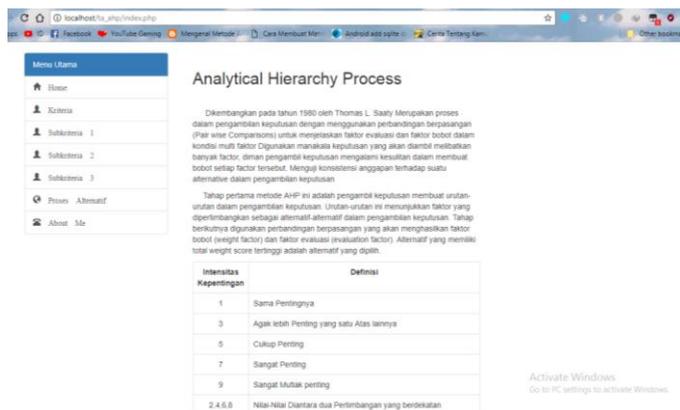


Gambar. 4. Tampilan Urutan Skill

4) Tampilan Aplikasi Admin

Halaman utama merupakan halaman awal yang tampil ketika admin membuka aplikasi. Pada Halaman ini langsung

memunculkan tampilan awal dimana dalam tampilan admin akan memilih menu yang ada.



Gambar. 5. Gambar5 Tampilan Aplikasi Admin

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu: 1) Aplikasi ini membantu para player Dota 2 menggunakan hero rubick dalam menentukan skill mana yang harus dicuri ketika menggunakan ultimate skill tersebut. 2) Pada Aplikasi Admin dapat melakukan perhitungan metode AHP dalam menentukan peringkat skill-skill hero di Dota 2. 3) Uji hasil peringkat antara sistem dan player dota 2 di hasilkan nilai validasi sebesar 70%.

B. Saran

Penulis sangat menyadari bahwa penelitian yang dilakukan ini masih banyak memiliki kekurangan dan kelemahan. Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya yaitu 1) Pada aplikasi user memungkinkan untuk menambahkan lebih banyak informasi atau fitur lainnya. 2) Pada aplikasi admin memungkinkan untuk memperbagus interface nya.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] H, Nazruddin Safaat. 2014. "Android Pemrograman Aplikasi Mobile dan Tablet PC Berbasis Android". Bandung: Informatika.
- [2] Widians, Joan Angelina. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan*. Fakultas Teknologi Informasi dan Komputer (FTIK). Samarinda, Indonesia: Universitas Mulawarman.
- [3] Sutarman. 2012. "Buku Pengantar Teknologi Informasi". Jakarta: Bumi Aksara
- [4] Jogiyanto, 2010. Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi IV, Andi Offset, Yogyakarta.
- [5] Kristanto, Andi. 2004. *Rekayasa Perangkat Lunak (Konsep Dasar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- [6] Kristanto, Andri. 2010. "Kupas Tuntas PHP & MYSQL". Klaten: Cable Book.
- [7] Kusriani. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.
- [8] PELANGIMU. 2009. *Jurnal pelangimu volume 2 No 5*. Pangkalpinang.
- [9] Raharjo, Budi. 2016. *Modul Pemrograman Web (HTML, PHP, MySQL)*. Bandung: Modula.
- [10] Rizky, Soetam. 2011. "Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak". Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.