

# PEMBUATAN GAME MATCH 3 “BE A HERO” MENGUNAKAN UNITY

Yoseph Victor Kusuma<sup>1)</sup> Jeanny Pragantha<sup>2)</sup> Darius Andana Haris<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta 11440 Indonesia  
email : [yuen\\_sen@hotmail.com](mailto:yuen_sen@hotmail.com)

<sup>2)</sup> Dosen Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta 11440 Indonesia  
email : [jeannyp@fti.untar.ac.id](mailto:jeannyp@fti.untar.ac.id)

<sup>3)</sup> Dosen Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta 11440 Indonesia  
email : [dariush@fti.untar.ac.id](mailto:dariush@fti.untar.ac.id)

## ABSTRAK

*Game “Be a Hero” adalah game dengan genre puzzle role-playing game dengan tampilan 2D pada komputer. Game ini dirancang dengan menggunakan game engine Unity dengan C# sebagai bahasa pemrogramannya. Game ini memiliki tujuan sebagai sarana hiburan dan mengisi waktu luang dengan mengerjakan puzzle match-three dan mengalahkan musuh. Pengujian dilakukan dengan metode blackbox testing, alpha testing oleh dosen pembimbing, dan beta testing dengan melalui survei pada 30 responden. Hasil pengujian menunjukkan bahwa masih banyak pemain (66.67%) yang tidak pernah memainkan game puzzle role-playing game. Game “Be a Hero” memiliki desain tampilan dan gameplay yang menarik, namun masih memiliki kekurangan yaitu animasi yang terlalu kaku.*

## Kata Kunci:

Be a Hero, C#, Puzzle, Role-Playing Game, Unity2D

## 1. Pendahuluan

*Video game* merupakan sebuah permainan elektronik yang melibatkan manusia untuk berinteraksi dengan tampilan antarmuka untuk menghasilkan umpan balik visual pada perangkat video seperti layar televisi atau monitor komputer[1]. Seiring dengan perkembangan zaman, *video game* sudah bukan lagi sarana hiburan yang asing. Hal ini dikarenakan *video game* sudah sangat mudah diakses, tidak hanya melalui komputer saja tetapi juga melalui konsol dan *smartphone*.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dirancanglah *game* Be a Hero. *Game* ini merupakan *game* ber-genre *Match-three Action Role-Playing*

*Game*. *Game* ini terinspirasi oleh *game* “Knights Fantasy Online” oleh Davin Pratama sebagai *game* dengan genre *Role-Playing Game*[2]. Pemain akan bertarung melawan beberapa musuh untuk mendapatkan kualifikasi sebagai seorang pahlawan. Berbeda dengan *game RPG* pada umumnya, pemain hanya dapat menyerang musuh saat berhasil mencocokkan kepingan berwarna *match-three* yang terdapat di layar permainan.

## 2. Dasar Teori

Dalam pembuatan *game* terdapat banyak aspek yang harus diperhatikan agar dapat mencapai tujuan dan agar pemain mendapatkan *user experience* yang bagus. Oleh karena dibutuhkan suatu tahapan perancangan untuk mengembangkan suatu *game*.

### 2.1 Tahapan Perancangan

Metode perancangan berperan sebagai panduan dalam proses pembuatan *game*. Metode perancangan dalam pembuatan *game* terdiri atas[3]:

#### 1. *High Concept*

*High Concept* merupakan gambaran secara singkat mengenai kumpulan ide atas *game* yang akan dirancang. *High Concept* meliputi judul *game*, *genre game*, bahasa yang digunakan dalam *game*, sasaran pengguna, tampilan grafik *game*, dan kontrol dalam permainan.

#### 2. Perancangan *Gameplay*

*Gameplay* adalah segala hal yang dapat dilakukan dalam suatu *game*, seperti apa yang dapat dilakukan pemain dan apa yang dapat dilakukan oleh *game* untuk merespon aksi yang dilakukan pemain. Berdasarkan kedua hal tersebut, *gameplay*

yang ada pada setiap *game* dapat menjadi hal yang sangat berbeda, terutama pada *game* yang memiliki genre yang berbeda[4]. Unsur-unsur dari *gameplay* antara lain sebagai berikut:

- a. *Control Design*  
Input yang diberikan oleh pemain kepada *game* untuk menjalankan suatu fungsi dalam *game*.
  - b. *Character Design*  
Karakter adalah subjek yang terdapat didalam sebuah *game*. Secara garis besar karakter terbagi menjadi 2, yaitu karakter yang dapat dikendalikan oleh pemain atau yang biasa disebut dengan *player character*, dan karakter yang tidak dapat dikendalikan oleh pemain atau yang biasa disebut *non-player character*.
  - c. *Object Design*  
Seluruh objek yang terdapat dalam *game* baik yang memiliki efek langsung pada jalannya permainan ataupun tidak.
  - d. *Level Design*  
*Level* dalam *game* adalah penyederhanaan dari sebuah *game* yang luas menjadi bagian-bagian.
  - e. *Sound Design*  
*Sound Design* mencakup musik latar belakang dan suara efek dari permainan.
3. Perancangan *Story*  
*Story* adalah jalan cerita yang ada sepanjang permainan dalam *game*. Cerita yang dirancang mencakup latar belakang karakter, suasana permainan, dan tujuan yang harus dicapai oleh pemain.
  4. Penentuan *Audience*  
Penentuan *audience* adalah penentuan batasan konsumen dari *game* yang akan dibuat.
  5. Penentuan *Hardware Platform*  
Penentuan *Hardware Platform* adalah proses penentuan spesifikasi perangkat keras yang direkomendasikan ataupun terendah untuk memainkan *game* yang dirancang.
  6. Rancangan Tampilan  
Rancangan tampilan mencakup perancangan seluruh tampilan antarmuka yang akan muncul sepanjang permainan.
  7. Pembuatan *Game*  
Tahap pembuatan *game* adalah tahap dimana seluruh konsep yang telah diperoleh direalisasikan ke dalam *game*. Tahap ini mencakup proses pembuatan dan pengumpulan *asset*, proses perancangan *environment game*, proses *scripting*, dan proses *balancing*.
  8. *Testing*  
Proses *testing* merupakan tahap setelah proses pembuatan *game* selesai dilakukan. *Testing* dilakukan untuk menguji apakah *game* yang dibuat sudah memenuhi keinginan. Tahapan testing dibagi menjadi:

- a. *Alpha Testing*  
*Alpha testing* merupakan jenis pengujian yang dilakukan oleh pihak pengembang *game*. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan kualitas *game* untuk memasuki tahap *beta testing*.
- b. *Beta Testing*  
*Beta testing* merupakan pengujian yang dilakukan oleh beberapa calon konsumen terpilih dari *game* yang bersangkutan. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan memperoleh masukan untuk pengembangan *game* lebih lanjut.

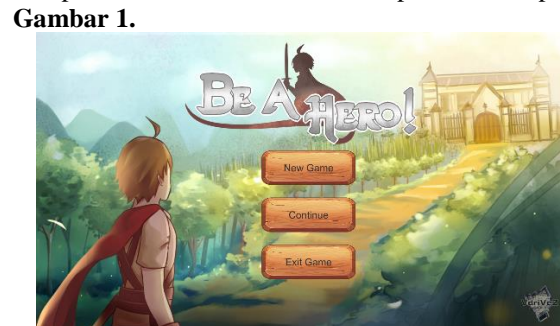
### 3. Alur Aplikasi

Be a Hero adalah *game Puzzle RPG* yang dapat dimainkan oleh satu orang. Dalam *game* ini pemain akan berperan sebagai seorang anak muda yang baru saja memasuki akademi pelatihan untuk menjadi seorang pahlawan. Setiap *stagenya*, pemain diminta untuk melawan musuh yang ada di sekitar akademi sebagai sarana pelatihan. Tujuan akhir pemain pada *game* ini adalah membuktikan bahwa dirinya telah pantas menjadi seorang pahlawan dengan mengalahkan semua musuh yang ada.

*Game* ini dirancang menggunakan perangkat lunak *Unity2D* dengan bahasa pemrograman C#. Permainan dibawakan dalam bahasa Inggris. *Game* Be a Hero terdiri dari beberapa modul permainan yang saling mendukung satu sama lainnya. Penjelasan setiap modul adalah sebagai berikut:

#### 3.1 Modul *Start Menu*

*Start Menu* merupakan modul yang pertama kali muncul saat *game* dimulai. Pada modul ini pemain dapat memilih untuk memulai permainan baru, melanjutkan permainan, atau keluar dari aplikasi. Tampilan modul *start menu* dapat dilihat pada



Gambar 1 Tampilan Modul *Start Menu*

### 3.2 Modul *Select Stage*

*Select Stage* muncul setelah pemain memilih untuk memlai *game* dari awal atau melanjutkan *game* yang sudah dimainkan. Pada modul ini pemain dapat memilih stage yang ingin dimainkan atau kembali ke modul *start menu*. Tampilan modul *select stage* dapat dilihat pada **Gambar 2**.



**Gambar 2** Tampilan Modul *Select Stage*

### 3.3 Modul Permainan

Modul permainan muncul setelah pemain memilih stage yang akan dimainkan. Pada modul ini pemain akan melakukan pertarungan dengan musuh. Musuh yang dilawan oleh pemain beragam tergantung pada stage yang dipilih oleh pemain. Pertarungan dilakukan dengan sistem *real-time* yaitu pemain akan menyerang musuh saat pemain berhasil mencocokkan keping puzzle dan musuh akan terus menyerang sesuai *speed* musuh sampai salah satu pihak kehabisan *health point*. Tampilan modul permainan dapat dilihat pada **Gambar 3**.



**Gambar 3** Tampilan Modul Permainan

## 4. *Testing*

Setelah selesai pada tahap pembuatan *game* *Be a Hero*, diperlukan tahap pengujian. Pengujian *game* *Be a Hero* dilakukan dengan menggunakan tiga metode pengujian yaitu *blackbox testing*, *alpha testing*, dan *beta testing*.

### 4.1 *Blackbox Testing*

*Blackbox Testing* merupakan pengujian yang dilakukan oleh pihak pengembang dengan cara menjalankan satu persatu seluruh modul permainan yang ada. Pengujian ini bertujuan untuk memeriksa apakah seluuh fungsi yang ada pada tiap modul sudah berjalan sebagaimana mestinya.

Dari pengujian *blackbox testing* diperoleh hasil bahwa seluruh modul yang ada dalam permainan sudah berjalan sebagaimana mestinya.

### 4.2 *Alpha Testing*

*Alpha Testing* adalah pengujian yang dilakukan oleh pihak yang memahami pemrograman dan pernah memainkan *game* yang serupa. Pada *game* *Be a Hero* ini *alpha testing* dilakukan oleh kedua dosen pembimbing. Hasil dari *alpha testing* adalah sebagai berikut:

1. Ir. Jeanny Pragantha, M.Eng: karakter musuh perlu di *balance*, kurang story pengantar antar scene.
2. Darius Andana Haris, M.Ti: perhitungan damage saat keping yang dicocokkan lebih dari tiga.

### 4.3 *Beta Testing*

*Beta Testing* adalah pengujian yang dilakukan oleh calon konsumen dari *game* *Be a Hero*. Pengujian dilakukan dengan cara menyebar *game* dan meminta responden untuk mengisi kuisioner yang telah disediakan apabila telah memainkan *game* *Be a Hero*.

*Beta testing* dilakukan dari tanggal 9 Juni 2018 hingga tanggal 27 Juni 2018. Pengujian dilakukan oleh 30 orang responden dengan rentang usia 12 hingga 39 tahun.

### 4.4 Pembahasan Hasil Pengujian

Setelah selesai dilakukan *beta testing*, maka perlu dilakukan pembahasan untuk menganalisis hasil pengujian yang telah dilakukan.

1. Hampir semua responden (93.33%) menyatakan pernah memainkan *game* dengan *genre puzzle match-three*. Maka dapat disimpulkan bahwa *game* dengan *genre puzzle match-three* populer.
2. Sebanyak 20 responden (66.67%) menyatakan tidak pernah memainkan *game* ber-*genre role-playing game* dengan elemen *puzzle match-three* sebelumnya. Maka dapat disimpulkan bahwa *game* dengan *genre* ini masih jarang ditemukan.
3. Sebanyak 23 responden (76.67%) menilai tampilan menu utama *game* *Be a Hero* mudah untuk dimengerti.

4. Sebanyak 26 responden (86.67%) menilai instruksi yang diberikan pada permainan cukup jelas.
5. Sebanyak 26 responden (86.67%) menilai musik latar belakang dalam *game* Be a Hero sudah sesuai dengan tampilan *game*.
6. Sebanyak 23 responden (76.67%) menilai bahwa *gameplay* dari *game* Be a Hero menarik.
7. Sebanyak 16 responden (53.33%) menemukan kekurangan dalam *game* Be a Hero. Beberapa diantaranya adalah respon pergerakan keping yang lambat, kontrol yang harus presisi, dan kurangnya *special effect* pada keping yang terdapat dalam *game*.

## 5. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari proses perancangan, pembuatan, dan pengujian *game* Be a Hero adalah:

1. Tampilan *menu* dan instruksi dapat dimengerti oleh sebagian besar pemain tanpa mengalami kesulitan yang berarti.
2. Penggunaan *background music* di dalam *game* Be a Hero sudah sesuai dengan tampilan *game*.
3. Tingkat kesulitan dari Be a Hero sudah cukup menantang bagi para pemainnya.
4. *Game* Be a Hero berhasil menjadi *game* dengan *genre* gabungan dari *puzzle match-three* dan *action role-playing game* sehingga sebanyak 23 responden (76.67%) menyatakan *gameplay* dari *game* Be a Hero menarik.

Berdasarkan dari hasil kuisioner yang diperoleh terdapat beberapa saran untuk pengembangan *game* ini lebih lanjut lagi. Saran yang diperoleh adalah:

1. Membuat versi *mobile* dari *game* Be a Hero.
2. Menambahkan *special attack* seperti keping yang dapat menghilangkan satu baris atau kolom keping sekaligus ke dalam *game*.
3. Memperbaiki animasi yang terdapat dalam *game* supaya tidak terlihat kaku.
4. Mengembangkan *story* yang terdapat dalam *game* agar *game* menjadi lebih menarik.

## REFERENSI

- [1] Wikipedia, Video game, [https://en.wikipedia.org/wiki/Video\\_game](https://en.wikipedia.org/wiki/Video_game), 8 Februari 2018.
- [2] Pratama, Davin, Mawardi, Viny Christanti, dan Haris, Darius Andana. "PERANCANGAN MASSIVELY MULTIPLAYER ONLINE KNIGHTS FANTASY ONLINE." *Computatio: Journal of Computer Science and Information System* Vol 1, No 1 (2017): 34-48. Print.
- [3] Bob Bates, Game Design Second Edition, Boston: Cengage Learning PTR, 2004, h. 203.

- [4] Carlo Fabricatore, Gameplay and Mechanics Design: A Key to Quality in Videogames, <http://www.oecd.org/edu/ceeri/39414829.pdf>, 14 Februari 2018.

**Yoseph Victor Kusuma**, Mahasiswa Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara Tahun 2012.

**Jeanny Pragantha**, memperoleh gelar Ir. dari Institut Teknologi Bandung pada tahun 1986. Kemudian memperoleh gelar M.Eng. dari Asian Institute of Technology, Bangkok pada tahun 1989. Saat ini sebagai dosen Program Studi Teknik Informatika dan Pudek I Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta.

**Darius Andana Haris**, memperoleh gelar S.Kom. dari Universitas Tarumanagara pada tahun 2009. Kemudian memperoleh gelar MTI. dari Universitas Bina Nusantara pada tahun 2012. Saat ini aktif sebagai Staf Pengajar program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara.