

Penerapan *Mechanics Dynamics Aesthetics Framework* pada Game Pengenalan Wisata Kota Malang

Muhamad Rizky Prahesa Putra¹, Eriq Muh. Adams Jonemaro², Issa Arwani³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹rizkypraesa06@gmail.com, ²eriq.adams@ub.ac.id, ³issa.arwani@ub.ac.id

Abstrak

Kota Malang adalah salah satu kota di Indonesia yang berpotensi menjadi destinasi wisata. Oleh sebab itu kota Malang memerlukan media promosi yang lebih beragam. *Game Malang City Tour* merupakan salah satu cara mempromosikan kota Malang melalui media *game*. *Game* ini dirancang dengan menerapkan *MDA Framework*. *MDA Framework* terdiri menjadi *mechanic* yaitu *rules* atau algoritma tertentu yang kemudian akan memunculkan *dynamics* yang merupakan hasil interaksi *mechanics* dengan *player* yang mana kemudian secara otomatis akan menciptakan *aesthetics* atau respon pemain. Pengujian *game* ini menggunakan uji *playtesting*. Dari hasil pengujian, diketahui bahwa *game Malang City Tour* berfungsi dengan baik dan telah mencapai tujuannya yaitu memberikan informasi terkait dengan pariwisata kota Malang.

Kata kunci: *Serious game, MDA Framework, Promosi Wisata Kota*

Abstract

Malang City is one of the most potential city for tourism destination in Indonesia. Therefore, it's nessescarry for Malang to have varios promotional media for tourism. In effort to invite the tourists to visit Malang city requires variety of media campaigns and one of the alternative media is a media campaign games form. Malang City Tour game is one kind of that media which take form as game. Through this game, player can get information about tourism destination, tour budget, as well as common knowledge about Malang by taking quiz. Malang City Tour is created by applying MDA Framework. This framework consist of mechanic which is rules and algorithm made by game designer to build the game. If mechanics work well, it'll build a dynamics, which is interaction between mechanics and player. This dynamics then automatically created aesthetics of player's responses to dynamics. This game then tested using playtesting. Result shows that this game is well-functioned and has reached it aim whis is giving useful information about Malang's tourism to the player.

Keywords: *Seriuos game, MDA Framework, Tourism's promotional*

1. PENDAHULUAN

Kota Malang merupakan salah satu kota besar yang terdapat di Jawa Timur. Kota ini terletak di dataran tinggi yang menyebabkan memiliki hawa yang sejuk, selain itu udara di Malang juga belum banyak tercemar. Kota yang dipimpin oleh Bapak Moch. Anton ini juga memiliki berbagai peninggalan sejarah mulai dari candi yang dibangun pada zaman kerajaan Hindu-Budha sampai bangunan bersejarah yang dulu dijadikan markas penjajah dari Belanda. Selain itu, Malang memiliki tempat-tempat kuliner yang terkenal. Hal-hal tersebut menjadikan Malang memiliki potensi untuk

membuat para wisatawan baik domestik maupun mancanegara menjadikannya tujuan wisata.

Menurut akademisi pariwisata yang juga anggota Komisi B DPRD Kota Malang, Ya'qud Ananda Gudban, SS, SST Par, MM, seperti yang dikutip dari harian *Malang Post*, 14 September 2001, kota Malang sudah memiliki kalender *event* pariwisata dalam setahun. Kalender pariwisata ini bisa menyedot kunjungan wisatawan. Hanya saja, kalender wisata di kota ini ternyata belum didukung oleh promosi yang gencar (*Malang Post*, 2011)

Hal tersebut melatarbelakangi ide untuk membuat media promosi sekaligus panduan wisata kota Malang yang berbentuk *game*. *Game*

adalah sebuah latihan dari pelaksanaan sistem kendali, di mana terdapat pertandingan antar kekuatan yang dibatasi oleh aturan dalam rangka untuk mendapatkan hasil *disequibrial* (Schell, 2008). *Game* mempunyai tujuan dan konflik. *Game* memiliki aturan, yang mana hal ini merupakan salah satu aspek yang mendefinisikan sebuah *game*. *Game* haruslah memiliki *state* menang dan kalah.

Game memiliki *genre* dan *subgenre* yang biasanya digunakan untuk menjelaskan gaya *gameplay* *game* tersebut. Contoh *genre* antara lain *action*, *shooter*, *adventure*, *construction*, *life simulation*, *music*, *party*, *puzzle*, *sports*, *strategy*, dan *vehicle simulation* (Roger, 2010).

Developer merasa bahwa untuk *genre* *game* yang paling cocok untuk diaplikasikan pada media promosi kota Malang adalah *life simulation* dan *adventure*. Ada beberapa alasan tertentu yang mendasari hal tersebut. Pertama, wisatawan membutuhkan referensi yang mendekati keadaan sebenarnya dari apa yang terjadi di kehidupan nyata agar saat berwisata (Rostianingsih, 2013). Kedua, wisatawan membutuhkan media yang interaktif dan mudah dikembangkan oleh *developer*. Dengan demikian perjalanan wisata akan lebih efisien baik dari segi waktu maupun biaya.

Berdasarkan alasan yang telah disebutkan di atas, dapat diketahui bahwa panduan wisata yang interaktif merupakan suatu kebutuhan pada saat ini. Oleh karena itu, *developer* membuat *game* simulasi yang berjudul *Malang City Tour*, sebuah *game* pengenalan wisata kota Malang. Secara garis besar *game* ini bertujuan agar pemain akan mengetahui rute perjalanan paling efektif dengan biaya yang ada untuk menikmati segala keindahan dan keunikan kota Malang. Hal ini juga sekaligus dapat menjadi media promosi bagi sektor pariwisata kota Malang.

Developer membuat *game* promosi kota Malang ini dengan mengimplementasikan *MDA Framework*. Melalui *framework* ini, *developer* juga ingin mengetahui apakah promosi wisata lokal melalui *game* efektif untuk dilakukan sehingga *game* dapat dikembangkan sebagai alternatif media promosi wisata di Indonesia.

Penelitian ini memiliki ruang lingkup antara lain:

1. *Game Malang City Tour* ditujukan untuk platform PC.
2. *Game Engine* yang digunakan untuk merancang dan membangun *Malang City Tour* adalah Unity version 5.

3. *Game Malang City Tour* berbasis *visual novel*.
4. Coding dilakukan dengan IDE (*Integrated Development Environment*) Visual Studio menggunakan bahasa pemrograman C#.

Developer berharap pembuatan *game Malang City Tour* dapat menjadi sarana hiburan sekaligus pendidikan bagi *player* *game*, serta memberi pengalaman sebagai gambaran saat berwisata di kota Malang.

2. GAME DAN MDA FRAMEWORK

Berdasarkan pendapat dari berbagai ahli, dapat diketahui bahwa *game* adalah sebuah sistem interaktif terstruktur (didefinisikan dengan menggunakan aturan-aturan) yang melibatkan pemain untuk mencapai tujuan melalui konflik dan tantangan yang ada dan menghasilkan hasil yang tidak seimbang (menang atau kalah).

Game memiliki berbagai tipe dan *genre*. Salah satunya adalah *serious game*. *Game* tipe ini didesain dengan tujuan untuk mengedukasi. Melalui *serious game*, desainer *game* berharap *player* dapat menguasai suatu *skill* spesifik yang dilatih melalui *game*. Jenis *game* ini apat diaplikasikan baik untuk pembelajaran formal maupun informal. *Game* bertipe *serious* berkembang dengan cepat dewasa ini dan banyak diaplikasikan dalam berbagai bidang seperti militer, kesehatan, serta seni dan budaya.

Ada berbagai metode dalam merancang *game*, salah satunya adalah *MDA Framework*. *MDA Framework* adalah sebuah *framework* yang digunakan untuk mendesain *game*. *MDA* merupakan kependekan dari *mechanics*, *dynamics*, dan *aesthetics*. Secara lebih jelas ketiga hal tersebut akan dijabarkan di bawah ini.

a. *Mechanics*

Mechanics adalah komponen "aturan" yang ada di dalam *game*. Komponen ini dibuat oleh desainer *game* dan bersifat konkrit. Komponen dalam *mechanic* juga mampu membuat pemain melakukan suatu aksi. *Mechanics* dapat berupa struktur data atau algoritma tertentu.

b. *Dynamics*

Dynamics dapat dideskripsikan sebagai *gameplay*. Elemen ini merupakan hasil interaksi antara *player* dan *mechanics* dalam *game*. *Dynamics* menentukan apa yang terjadi dengan *player* ketika *mechanics* bekerja.

c. *Aesthetics*

Aesthetic merupakan respon yang terjadi pada *player* setelah adanya *dynamics*. *Aesthetic* merupakan komponen yang bersifat abstrak dan emosional. Setiap *player* akan memiliki respon berbeda terhadap *game* yang dimainkan. *Aesthetic* terbagi menjadi delapan komponen yang terdiri atas hal-hal berikut:

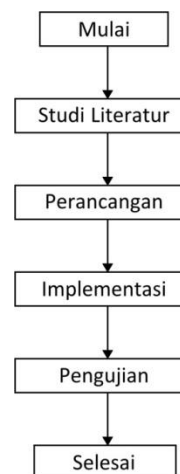
1. Sensation, yaitu respon terhadap indera pemain
2. Fantasy, yaitu hal-hal yang kemudian dipercaya oleh pemain
3. Narrative, yaitu dramatisasi yang berkembang dari plot yang ada
4. Challenge, atau tantangan, yang mana pemain harus melakukan *problem-solving*
5. Fellowship, yaitu interaksi antara pemain dengan pemain lain
6. Discovery, yaitu penemuan akan hal-hal baru
7. Expression, yaitu kreativitas pemain sebagai bentuk ekspresi diri, serta
8. Submission, yaitu penghabisan waktu, yang mana pemain dapat bersantai dan tidak berpikir keras.

Komponen *aesthetics* di atas dapat terjadi secara berbeda terhadap setiap pemain. Oleh karena itu, agar respon yang diinginkan terjadi pada pemain, desainer game harus fokus pada *aesthetic* pada saat menyusun *mechanics*.

3. METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN

Penyusunan skripsi ini menggunakan beberapa langkah yaitu studi literatur, perancangan, implementasi, dan pengujian yang ditunjukkan pada Gambar 1.

Perancangan *game* ini menggunakan *MDA Framework*. *MDA Framework* terdiri atas *mechanic*, *dynamic*, serta *aesthetic*. *Mechanic* berisi *rules* dan algoritma yang dibuat oleh desainer *game*. *Mechanic* yang bekerja akan mengakibatkan adanya *dynamic* atau *gameplay*. *Dynamic* secara otomatis memunculkan *aesthetic* atau respon dari *player*.



Gambar 1. Diagram Alur Metode Penelitian

4. IMPLEMENTASI *MECHANICS* PADA *GAME MALANG CITY TOUR*

Mechanics adalah komponen "aturan" yang ada di dalam game. Pada game *Malang City Tour*, komponen-komponen tersebut antara lain:

1. Judul game

Judul game ini adalah *Malang City Tour*. Frasa ini dipilih untuk menggambarkan konsep keseluruhan game mengenai wisata di kota Malang. Judul yang dipilih menggunakan bahasa Inggris untuk memberikan kesan global, tidak terbatas hanya dikembangkan untuk pasar Indonesia saja. *Malang City Tour* akan muncul pada game dalam bentuk logo unik yang terpampang pada tampilan *interface main menu*.

2. Genre dan Topik

Genre dari game ini adalah *simulation* atau simulasi yang mana pemain akan seolah diajak berkeliling kota Malang dan melihat berbagai objek wisata yang ada di dalamnya. Sementara, topik pada game ini adalah *travelling*.

3. Goal

Tujuan game ini adalah agar pemain dapat mengambil rute yang benar agar tercipta *happy ending* pada storyline. Selain itu, pemain juga diminta menyelesaikan kuis dan melengkapi galeri yang berisi foto dan fakta mengenai berbagai tempat di kota Malang yang didapat melalui jalan cerita game.

4. Platform

Untuk penelitian dan pengembangan ini, game hanya dipusatkan pada perangkat sistem operasi windows.

5. ESRB Rating

Rating pada game ini termasuk pada peringkat *everyone*, karena konten dalam game ini dapat dikatakan layak untuk semua umur. Konten layak tersebut diantaranya adalah tidak adanya unsur kekerasan, dan seksual di dalamnya.

6. Level

Level dalam game ini berbentuk rute cerita agar mendapat happy ending. Rute cerita yang dipilih pemain akan menentukan *ending* dari game yang dimainkan. Pilihan rute ditentukan dari urutan tempat-tempat di kota Malang yang dikunjungi player. Ada 13 tempat yang dapat dikunjungi pemain di dalam game. Masing-masing tempat dapat ter-unlock setelah pemain mengunjungi tempat lain yang dijadikan persyaratan. Ketika mengunjungi tempat tersebut waktu pada game akan berubah sesuai ketentuan pada masing-masing tempat.

7. Konsep art

Konsep art pada game ini adalah art 2D yang terbagi dalam: logo, karakter desain, background, user interface, dialog box, peta kota Malang, serta konsep art pendukung.

5. IMPLEMENTASI DYNAMICS PADA GAME MALANG CITY TOUR

Dynamics atau biasanya disebut dengan *gameplay* adalah interaksi antara pemain dengan komponen *mechanics* yang ada. Beberapa komponen *dynamic* dalam game Malang City Tour adalah:

a. Storyline

Game ini bercerita tentang seorang anak laki-laki yang hendak berlibur ke kota Malang untuk menemui teman *chatting*-nya. Sesampainya di kota Malang, ia bertemu dengan teman *chatting*-nya yang ternyata seorang anak perempuan. Anak perempuan ini kemudian mengajak tokoh utama berjalan mengelilingi kota sementara ia berperan sebagai *tour guide*. Bersama, mereka berdua menemukan berbagai hal menarik di kota Malang.

b. Karakter

Karakter dalam game ini terdiri atas karakter utama dan karakter pendukung.

Karakter utama terdiri dari anak laki-laki yang diperankan oleh player, serta teman perempuannya yang berasal dari kota Malang. Karakter pendukung dalam game ini antara lain adalah warga kota Malang yang ditemui di setiap bagian kota.

c. Kontrol game

Kontrol utama pada game ini menggunakan mouse dan keyboard.

d. Challenge

Ada tiga tantangan utama pada game ini yang akan dijabarkan sebagai berikut:

1. Menyelesaikan storyline dan mendapatkan ending yang benar dengan cara memilih opsi yang tepat pada cerita. Pada awalnya beberapa tempat akan berada pada mode lock. Setelah player memenuhi syarat kunjungan yang ditentukan agar dapat mengunjungi tempat berikutnya, maka icon locked akan berubah menjadi unlocked. Pada beberapa lokasi tertentu, player juga akan diminta untuk memilih menu makanan. Pemilihan menu ini berdampak pada berkurangnya uang yang dimiliki player. Apabila player kehabisan uang atau salah memilih rute cerita, maka tampilan interface kalah akan muncul.
2. Menyelesaikan kuis seputar fakta-fakta kota Malang yang didapat dari story. Kuis ini dapat dilakukan jika player mengunjungi kembali tempat dalam game yang sudah pernah dikunjungi. Kuis juga dapat digunakan sebagai sarana mengisi sumber daya berupa "uang". Jika player dapat menjawab dengan benar, maka akan didapat uang Rp10.000,00 tetapi jika jawaban player salah, maka uang akan berkurang Rp2.000,00.
3. Memanfaatkan "uang" yang diberikan dalam game dengan baik, sebab jika kehabisan uang, karakter tidak akan bisa lanjut menuju cerita berikutnya dan harus mencari uang terlebih dahulu dengan menjawab berbagai kuis. Untuk memeriksa jumlah uang yang dimiliki, player dapat melihat langsung pada bagian atas layar gameplay, sementara untuk memeriksa uang yang dikeluarkan, player dapat melihat pada tampilan result. Setelah tiga tantangan utama telah terselesaikan, player

memiliki pilihan untuk menyelesaikan tantangan tambahan, yaitu melengkapi memori foto pada galeri yang disediakan. Foto pada galeri hanya dapat penuh jika player telah mengalami semua kondisi pada game, termasuk kalah.

e. Rules

game ini memiliki rules yang sederhana. Pemain hanya perlu menggerakkan karakter anak perempuan yang berperan sebagai tour guide pada tampilan interface peta kota Malang. Kemudian, pemain dapat meng-klik salah satu objek di peta dan membaca cerita seputar lokasi tersebut yang diceritakan oleh si anak perempuan. Jika si anak perempuan memberikan opsi, pemain harus memilih opsi yang kira-kira tepat. Pemain akan diberi “uang” sebagai modal untuk berkeliling kota dan membeli makanan, pemain harus memanfaatkan uang tersebut dengan baik sebab mereka tidak bisa melanjutkan perjalanan jika uang itu habis. Pada spot-spot tertentu, pemain akan menghadapi tantangan berupa kuis seputar fakta kota Malang yang pernah mereka baca pada keterangan-keterangan sebelumnya.

6. IMPLEMENTASI AESTHETICS PADA GAME MALANG CITY TOUR

Analisis *aesthetic* dibuat berdasarkan jawaban kuesioner yang terkait dengan indikator *aesthetic* sebagaimana telah disebutkan sebelumnya.

Peneliti dapat menganalisis jawaban yang ada dengan cara menyesuaikannya dengan indikator *aesthetic*. Secara rinci, analisis tersebut akan peneliti jabarkan sebagai berikut:

1. Indikator sensation atau respon panca indra

Pemain memberikan respon panca indra terhadap game Malang City Tour diindikasikan melalui ketertarikannya terhadap tampilan visual, background music, dan suara karakter Rania ketika bermain.

2. Indikator Fantasy atau hal-hal yang kemudian dipercaya oleh pemain

Hal-hal ini didapatkan dari jawaban mengenai kesan pemain setelah memainkan game Malang City Tour, minatnya untuk berkunjung ke kota Malang, dan hal apa yang paling berkesan pada game Malang City Tour.

3. Indikator Narrative atau dramatisasi yang berkembang dari plot yang ada

Pemain dapat menikmati story yang ada pada game visual Malang City Tour dan tingkat rasa penasaran dengan kelanjutan cerita setiap menyelesaikan satu level.

4. Indikator Challenge atau tantangan

Indikator ini terpenuhi melalui pernyataan bahwa pemain dapat menyelesaikan semua pertanyaan quiz dalam game Malang City Tour, menyelesaikan rute dengan jumlah uang yang terbatas, serta strategi untuk mendapatkan uang.

5. Indikator Discovery atau penemuan akan hal-hal baru

Sebanyak 80% pemain menjawab “sangat setuju” pada *statement* mendapatkan informasi baru terkait kota Malang setelah memainkan game visual Malang City Tour.

6. Indikator expression atau kreativitas pemain sebagai bentuk ekspresi diri

Pemain menyatakan mereka dapat memilih rute untuk menyelesaikan game visual Malang City Tour dengan bebas, memilih barang yang dibeli sesuai keinginan, serta memilih tantangan apa yang ingin mereka selesaikan lebih dulu.

7. Indikator Submission atau penghabisan waktu

Diindikasikan dengan pernyataan bahwa pemain menyelesaikan game Malang City Tour dengan santai dan memerlukan waktu yang lama.

Game Malang City Tour memenuhi kriteria dari setiap indikator *aesthetic* yang ada dibuktikan dengan presentase jawaban responden yang mayoritas menjawab “setuju” dan “sangat setuju”. Dari berbagai indikator yang telah disebutkan, indikator *aesthetic* yang dominan adalah *discovery* dan *submission*. Hal ini berarti *Malang City Tour* telah memenuhi tujuannya yaitu memberikan informasi baru tentang kota Malang. Selain itu, *game* ini memiliki cukup banyak rintangan, sehingga memerlukan waktu cukup lama untuk menyesuaikan. *Game* ini juga dapat digunakan untuk mengisi waktu luang karena dapat dimainkan dengan santai.

7. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Peneliti mendapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a. *Game Malang City Tour* berhasil diimplementasikan dengan metode *MDA Framework*. *Game* ini juga telah memenuhi indikator-indikator yang ada dalam *MDA Framework*. Hal ini ditunjukkan dengan ditunjukkannya komponen *aesthetic* dari *player* yang didominasi oleh *discovery* dan *submission*. *Aesthetic* dapat muncul secara otomatis ketika *dynamics* dijalankan dan *dynamics* dapat berjalan karena *mechanics* bekerja dengan baik.
- b. *Malang City Tour* telah berhasil mencapai tujuannya sebagai *game* yang berisi informasi dan bersifat mengedukasi *player* terkait dengan pariwisata kota Malang.

Adapun saran yang terkait dengan pengembangan *game Malang City Tour* ke depannya adalah sebagai berikut:

- a. Pada pengembangannya, konten wisata diharapkan dapat diklasifikasikan secara spesifik terhadap jenis wisata. Misalnya wisata kuliner, wisata budaya, serta wisata pendidikan.
- b. Diharapkan adanya penambahan luas *map*, jumlah karakter, dan objek wisata yang baru.
- c. Tersedia pilihan bahasa Inggris agar dapat dimainkan oleh *player* internasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Adobe System Incorporated, 2012. Adobe Photoshop CS6. [program komputer] Adobe Labs. Tersedia di: <<http://labs.adobe.com/technologies/photoshop/>> [Diakses 20 September 2015]
- Aji, A.P.B., 2013. *Rancang Bangun Media Promosi Tempat Wisata Kabupaten Temanggung Berbasis Multimedia*. Semarang: Universitas Dian Nuswantoro
- Chu, Philip., 2010. *Game Development with Unity*
- Derberry, Anne. 2013. *Serious games: online games for learning*. Diakses dari https://www.adobe.com/resources/elearning/pdfs/serious_games_wp.pdf pada tanggal 30 Agustus 2016
- Djaouti, Damien, dkk. 2010. *Origins of Serious Games*. Diakses dari http://www.ludoscience.com/files/ressources/origins_of_serious_games.pdf pada tanggal 29 Agustus 2016
- Geest, D.v.d., 2015. *The Role of Visual Novels as Narrative Medium*, Universiteit Leiden
- Hunicke, Robin. LeBlanc, Marc. Zubek, Robert. 2004. *MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research*. Diakses dari <https://www.aaai.org/Papers/Workshops/2004/WS-04-04/WS04-04-001.pdf>. Pada tanggal 30 Agustus 2016
- Intisari. 2011. *Where to Go Malang dan Sekitarnya*. Intisari.
- Malang Post, 14 September 2012. *Promosi Pariwisata Harus Digencarkan*. Online. (www.malang-post.com/index.php?option=com_content&view=article&id=35754:promosi-pariwisata-harus-digencarkan&catid=46:tribunngalam&Itemid=71, diakses tanggal 28 September 2012)
- Pemkot Malang. 2002. *Menggali Potensi Meraih Citra*. Malang: Dinas Informasi dan Komunikasi Kota Malang
- Risal. 2013. *Pembangunan Gamification (Game Mechanics) Framework*. ITB
- Roger, Scott., 2010. *Level Up! The Guide to Great Video Games*. West Sussex : John Wiley & Sons, Ltd
- Rostianingsih, S., Budhi, G.S., Wijaya, H.K., 2013. *Game Simulasi Finite State Machine untuk Pertanian dan Peternakan*
- Schell, Jesse. 2008. *The Art of Game Design*. Carnegie
- Smith, Matt. Queiroz, Chico., 2013. *Unity 4.x Cookbook*. Birmingham, Mumbai. Packt Publishing, Ltd
- Systemax Software Development, 2014. Easy Paint Tool SAI. [program komputer] Paint Tool Sai. Tersedia di: <<https://www.systemax.jp/en/sai/>> [Diakses 21 September 2015]
- Wardiana, I.N.A., 2015. *Rancang Bangun Film Animasi 3 Dimensi Sejarah Pura Tanah Lot*. Denpasar: Universitas Udayana