

Desain Game Pelayanan Penjualan Kaos Kaki dengan Menggunakan Pendekatan Mechanics Dynamics Aesthetics Framework

MUHAMMAD DWI LAKSONO¹, REZKI YUNIARTI², AGUS KOMARUDIN³

^{1,2,3} Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Informatika
Universitas Jenderal Achmad Yani
Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi
Email : mdwilaksono@gmail.com

ABSTRAK

*Seiring berkembangnya pasar dan semakin beragamnya produk atau jasa yang ditawarkan, sehingga menimbulkan persaingan antar produsen agar dapat memenuhi kebutuhan pelanggan serta memberikan kepuasan kepada pelanggan secara maksimal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memuaskan pelanggan adalah dengan cara memberikan pelayanan yang terbaik kepada pelanggan. Pelayanan yang terbaik diantaranya adalah memberikan pelayanan yang cepat sehingga pelanggan tidak dibiarkan menunggu terlalu lama. Game merupakan sebuah sistem di mana pemain terlibat dalam konflik buatan, ditentukan oleh aturan, yang menghasilkan hasil yang terukur. Pelayanan penjualan kaos kaki membutuhkan pengalaman, ketelitian, dan keterampilan agar pelanggan merasa puas. Diperlukan media untuk menyampaikan cara pelayanan penjualan kaos kaki sehingga materi yang disampaikan jelas dan dipahami oleh pemain. Game dapat menjadi media yang memberikan informasi cara pelayanan penjualan kaos kaki, namun membuat sebuah game agar materi yang disampaikan tepat dan dapat dipahami oleh pemain tidaklah mudah. Tujuan yang ingin dicapai di dalam penelitian ini adalah membuat media berupa game desain yang dapat memberikan informasi kepada pengguna terutama bagi pemula yang ingin mengetahui cara pelayanan penjualan kaos kaki kepada pelanggan yang dikemas dalam bentuk game menggunakan pendekatan framework Mechanics-Dynamics-Aesthetics (MDA). Pada penelitian terdahulu, MDA digunakan untuk membuat game *Mystical Weapon of Nusantara*. Maka penelitian ini membuat desain game pelayanan penjualan kaos kaki dengan hasil yaitu setiap komponen MDA dapat diterapkan ke dalam game pelayanan penjualan kaos kaki yang didapat dari hasil pengujian yang dilakukan kepada 25 responden dengan hasil 80,4% sesuai dengan perancangan game.*

Kata kunci: Game, kaos kaki, Pelayanan, Penjualan Kaos Kaki, MDA.

ABSTRACT

Along with the development of the market and the increasingly diverse products or services offered, giving rise to competition between producers in order to meet customer needs and provide maximum customer satisfaction. One effort that can be done to satisfy customers is to provide the best service to customers. The best services include providing fast services so that customers are not left to wait too long. The game is a system where players are involved in artificial conflicts, determined by rules, which produce measurable results. The service of selling socks requires experience, accuracy, and skills so that the customer feels satisfied. The media is needed to convey the method of selling socks so that the material presented is clear and understood by the players. Games can be a medium that provides information on how to sell socks, but making a game so that the material delivered is right and can be understood by players is not easy. The aim of this research is to create a media in the form of game design that can provide information to users, especially for beginners who want to know how to sell socks to customers packaged in the form of games using the Mechanics-Dynamics-Aesthetics (MDA) framework approach. In previous research, MDA was used to make the Mystical Weapon of Nusantara game. So this study made a game design service selling socks with the result that each MDA component can be applied to a game selling socks services obtained from the results of tests conducted on 25 respondents with 80.4% results in accordance with game design.

Keywords: *Games, socks, Services, Socks Sales, MDA.*

1. PENDAHULUAN

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia kaos kaki adalah sarung kaki yang berguna untuk menutupi kaki. Bahan untuk untuk pembuatan kaki biasanya terbuat dari wol, katun, akrilik, dan campuran dari nilon. Pada perkembangannya terdapat banyak jenis kaos kaki baik dari segi panjang, ketebalan, warna, bahkan fungsinya (Dwiputra, 2017) dan menuntut berkembangnya perusahaan-perusahaan kaos kaki ke arah fashion socks (Marini, 2019). Gaya hidup dan aktivitas yang semakin beragam menuntut pemenuhan berbagai jenis kaos kaki seperti kebutuhan kaos kaki untuk anak sekolah (school socks), kaos kaki pria (men socks), kaos kaki muslim, kaos kaki olahraga dan kaos kaki bayi.

Seiring berkembangnya pasar dan semakin beragamnya produk atau jasa yang ditawarkan, sehingga menimbulkan persaingan antar produsen agar dapat memenuhi kebutuhan pelanggan serta memberikan kepuasan kepada pelanggan secara maksimal. Cara untuk memenangkan persaingan adalah dengan memberikan kepuasan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memuaskan pelanggan adalah dengan cara memberikan pelayanan yang terbaik kepada pelanggan. Pelayanan yang terbaik diantaranya adalah memberikan pelayanan yang cepat sehingga pelanggan tidak dibiarkan menunggu terlalu lama. Dimana ketika pelanggan merasa puas dengan produk atau jasa yang diterimanya, pelanggan akan membandingkan pelayanan yang diberikan. Pelanggan akan membeli ulang produk atau jasa tersebut dan akan memberikan rekomendasi kepada orang lain untuk membeli di tempat yang sama, jika pelanggan merasa sangat puas. Namun terkadang tidak sedikit toko yang kurang memperhatikan hal ini. Beberapa toko kehilangan pelanggannya dikarenakan pelayanan yang kurang baik walaupun produk atau jasa yang ditawarkan sudah baik. Salah satu tolak ukur pelayanan adalah ketepatan waktu pelayanan, diantaranya meliputi waktu mengantri dan waktu proses.

Pembelajaran tentang berwirausaha mungkin telah diterima dalam pendidikan formal dan non-formal, tetapi kenyataannya tidak dapat dilakukan secara langsung karena berbagai faktor seperti resiko dan biaya (Wijaya, Bukhori, & Oktavia, 2017). Salah satu yang menjadi bahasan menarik adalah simulasi pelayanan dalam bentuk training game, yaitu jenis permainan yang memberikan pengetahuan dan melatih pemain untuk belajar pelayanan yang baik terhadap pelanggan.

Game merupakan sebuah sistem di mana pemain terlibat dalam konflik buatan, ditentukan oleh aturan, yang menghasilkan hasil yang terukur (Novaliendry, 2013). Teknologi game saat ini berkembang sangat pesat sejalan dengan perkembangan teknologi dan informasi. Salah satu contohnya adalah perkembangan game yang beroperasi di sistem operasi android. Game yang ada pada smartphone android memiliki berbagai macam genre (Dhuri, Zha, Nehete, Khot, & Devmane, 2015). Salah satu genre game yang populer saat ini yaitu genre simulasi (Utama & Wibawa, 2015). Game simulasi adalah salah satu jenis game yang seringkali menggambarkan dunia yang ada di dalamnya sedekat mungkin dengan dunia nyata dan memperhatikan berbagai faktor secara detail (Nassar, 2002).

Pada game "Juragan Mocaf" disimpulkan bahwa game berhasil memberikan efek pembelajaran dalam hal berbisnis dan meningkatkan pemain dalam berbisnis menggunakan media game (Rafsanjani, 2017). Penelitian lainnya yaitu pada game "Meatball Tycoon" sebagai media pembelajaran untuk mengenalkan wirausaha kepada masyarakat dan meningkatkan motivasi masyarakat dalam membentuk wirausaha dengan 80% yang berarti aplikasi dapat menjadi saran untuk memperkenalkan dan pembelajaran (Hormasnyah, Apriani, & Ramadhan, 2019).

Dalam penelitian-penelitian terdahulu, belum ada penelitian yang membahas materi mengenai penjualan kaos kaki dan mengenalkan jenis-jenis dari kaos kaki dalam bentuk game. Namun dalam membangun sebuah game tidaklah mudah, membutuhkan skenario, gameplay, assets, dan diperlukan sebuah framework untuk menyusun desain game ke dalam prototipe yang akan dibuat. Salah satu framework untuk membuat sebuah game adalah framework MDA. Framework MDA merupakan pendekatan formal untuk lebih memahami permainan (Handani, Suyanto, & Sofyan, 2016). Framework ini dianggap sebagai jembatan antara pengembangan game dan desain game. Pada penelitian ini akan membangun sebuah game simulasi konveksi pembuatan kaos kaki ke dalam sebuah skenario, dan gameplay dengan pendekatan framework Mechanics-Dynamics-Aesthetics (MDA).

2. STUDI PUSTAKA

2.1 Game

Game adalah permainan yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu (Novaliendry, 2013) sehingga ada menang dan kalah, biasanya dalam konteks dan tidak serius dan dengan tujuan. *Game* bertujuan untuk menghibur, biasanya *game* banyak disukai oleh anak – anak hingga orang dewasa. *Game* sebenarnya penting dalam perkembangan otak, untuk meningkatkan konsentrasi dan melatih untuk memecahkan masalah dengan tepat dan cepat karena dalam game terdapat berbagai konflik atau masalah yang menuntut kita untuk menyelesaikannya dengan cepat dan tepat.

2.2 Game Arcade

Game berjenis *arcade* adalah *game* yang mengandalkan ketangkasan pemainnya dalam memegang kontrol. Ciri-ciri *game arcade* adalah mempunyai level yang singkat, kontrol yang mudah, serta tingkat kesulitan yang bertambah dengan cepat. Pada penelitian terdahulu untuk membuat media sebagai alternatif untuk menarik ketertarikan anak belajar mengaji berupa *game arcade shooter hero* dengan fitur kuis huruf hijaiyah dengan hasil yaitu sebuah *game Hijaiyah Hero* dapat dijadikan sebagai sarana untuk menambah wawasan anak (Prasetyo, 2018).

2.3 Game Edukasi

Dalam *game* memiliki fungsi dan berdampak positif untuk anak, diantaranya, anak diajarkan tentang teknologi komputer, belajar untuk diarahkan dan mengikuti aturan, berlatih untuk memecahkan masalah dan berpikir memakai logika, melatih saraf motorik, saling komunikasi antara anak dan orang tua saat bermain dan berkumpul bersama, juga memberikan efek hiburan. *Game* edukasi unggul dalam beberapa aspek jika dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Salah satu keunggulan yang signifikan adalah adanya animasi yang dapat meningkatkan daya ingat sehingga anak dapat menyimpan materi pelajaran dalam waktu yang lebih lama dibandingkan dengan metode pengajaran konvensional. Berdasarkan penelitian sebelumnya membuat sebuah media pembelajaran pendidikan anak usia dini dengan *game* edukasi dapat membantu guru dan siswa dalam belajar mengenal simbol, berhitung, mencocokkan gambar, dan menyusun acak kata (Vitianingsih, 2016).

2.4 Game Tycoon

Game Tycoon adalah *game* yang membuat pemain menjadi seorang pengusaha yang menjalankan bisnis dengan menjual produk atau jasa agar laku di pasaran. Tantangan *game* ini adalah bagaimana kita mengolah bisnis kita untuk mendapat memperoleh keuntungan atau target yang dicapai (Rafsanjani, 2017).

2.5 Framework Mechanics-Dynamics-Aesthetics (MDA)

MDA Framework adalah sebuah kerangka kerja yang menjelaskan tentang mekanika (M), dinamika (D), dan estetika/keindahan (A). Framework ini digunakan untuk memahami hubungan antara mekanik yang dapat mempengaruhi dinamika, yang selanjutnya dapat mempengaruhi keindahan (Wahyudi, 2013) (Bachtiar, Wardhono, & Afirianto, 2018). MDA terdiri dari tiga bagian utama, yaitu mekanik, dinamika, dan estetika yang saling mempengaruhi satu dengan yang lainnya.

Mekanika merupakan komponen yang mampu menggerakkan pemain untuk melakukan suatu aksi. Bersamaan dengan konten *game* (level, asset, dan lain-lain), mekanika mendukung dinamika permainan *game* secara keseluruhan. Pada contoh Game Malang City Tour (Putra, Jonemaro, & Arwani, 2018) menggunakan mekanisme *Level, Challenges and quest, Onboarding* dan *Engagement loops* dalam *game*. *Game* mekanik yang digunakan dalam sistem ini diuraikan sebagai berikut:

- a. *Points* : setiap pemain yang telah berhasil melakukan beberapa tugas yang diberikan oleh sistem berhak mendapatkan poin yang besarnya sudah ditentukan oleh sistem.
- b. *Levels* : digunakan sebagai sarana untuk menunjukkan perkembangan dari seorang pemain.
- c. *Badges* : berfungsi untuk memberi status dari apa yang telah berhasil dicapai pemain.
- d. *Challenge / Quest* : memberikan tantangan dan memberikan petunjuk atau arahan pada pemain mengenai yang dapat dilakukan di dalam permainan.
- e. *Onboarding* : merupakan sebuah upaya untuk membantu pemain pemula yang masuk ke dalam *game*. Gamified system yang baik akan memberikan sedikit opsi di awal kemudian berangsur opsi tersebut bertambah berjalannya waktu (level pemain). Penerapan on boarding dalam sistem ini disajikan saat pemain pertama kali memulai pembelajaran. Tujuannya untuk memberikan gambaran tentang bagaimana proses belajar menggunakan sistem ini.
- f. *Engagement Loops* : sebuah siklus yang mementingkan hanya bukan apa yang dirasakan pemain saat bermain, tetapi juga saat pemain meninggalkan permainan dan bagaimana cara agar pemain ingin kembali bermain lagi.

Dinamika merupakan interaksi pemain dengan mekanik itu sendiri. Dinamika menentukan apa yang terjadi dengan pemain ketika mekanik bekerja. Menggambarkan perilaku run-time dari mekanik yang bekerja pada input pemain dan saat bersamaan output dari waktu ke waktu (Prambayun, Suyanto, & Sunyoto, 2016). Dinamika dapat berupa perubahan informasi angka, teks, gambar, animasi bergerak, atau suara. Dinamika bekerja untuk menciptakan pengalaman estetika dengan demikian setelah mekanik dalam sebuah *game* dibuat, dinamik akan menghasilkan suatu sistem dalam *game*. Pada *game* Boar Hunter menggunakan bentuk model 3D (Irwandi, Erlansari, & Effendi, 2016), interaksi ini membuat pengguna merasa dapat melakukan pengontrolan pada model 3D. Pada *game* Mystical weapon of Nusantara memiliki 2 dinamika seperti karakter, dan skenario *game* (Husniah, Fannan, Kholimi, & Kristanto, 2019). Beberapa komponen yang ada pada dinamika adalah sebagai berikut:

- a. *Storyline* : Setiap *game* pastinya memiliki alur cerita atau storyline. Hal tersebut dimaksudkan untuk membuat pemain ikut ke dalam alur cerita dari *game* yang sedang mereka mainkan. Selain itu storyline juga mempermudah pemain untuk memahami maksud dan tujuan dari permainan tersebut. Beberapa *game* memiliki alur cerita yang unik dan bahkan tidak masuk akal ataupun diluar nalar. Dengan storyline yang tidak biasa tersebut tentu akan

menarik perhatian dari pemain untuk memainkan game tersebut hingga akhir karena rasa penasaran akan seperti apa akhir dari permainan tersebut.

b. Karakter : Selain cerita unik yang disajikan, ada juga karakter-karakter yang menjadi bagian pelengkap dalam permainan. Karakter yang di gunakan dalam game seolah menjadi bagian dari pemain. Dengan desain karakter yang menarik dan sesuai, baik dengan genre maupun target pemainnya akan menambah nilai dari game tersebut. Meskipun karakter dalam sebuah permainan dapat menjadi nilai lebih, namun penggunaan karakter dalam beberapa permainan juga memiliki batasan-batasan tertentu. Tidak semua permainan selalu membutuhkan karakter disetiap permainannya, sehingga untuk penggunaan karakter sesuaikan dengan genre dan gameplay dalam game tersebut.

c. Skenario Game : Skenario Game adalah langkah awal dalam membuat sebuah game, dengan skenario game dapat mempermudah untuk menyelesaikan game yang akan dibuat. Skenario game juga merupakan tahapan-tahapan dari alur di dalam game.

Estetika menjelaskan respon emosional yang diinginkan terbangkitkan saat pemain berinteraksi dengan sistem permainan (Yuniarti & Komarudin, 2018). Pada game *Mystical weapon of Nusantara* memiliki empat estetika seperti challenge, sensation, fantasy, and narrative (Husniah, Fannan, Kholimi, & Kristanto, 2019). Ada delapan jenis estetika, yaitu :

a. *Sensation (Game as sense-pleasure)*: pemain mengalami sesuatu yang sama sekali tidak dikenal atau belum pernah dialami.

b. *Fantasy (Game as make-believe)*: pemain akan merasakan dunia imajinasi yang berbeda dengan dunia nyata.

c. *Narrative (Game as drama)*: sebuah cerita yang menarik dan dapat mengajak pemain untuk terus bermain.

d. *Challenge (Game as obstacle course)*: memberikan tantangan kepada pemain untuk menyelesaikan sesuatu.

e. *Fellowship (Game as social framework)*: terdapat komunitas di mana pemain merupakan bagian aktif di dalamnya. Hampir eksklusif untuk multiplayer games.

f. *Discovery (Game as uncharted territory)*: mendorong pemain untuk menjelajahi dunia game.

g. *Expression (Game as self-discovery)*: melatih kreativitas, misal membuat karakter sesuai kepribadian pemain.

h. *Submission (Game as pastime)*: secara tidak langsung pemain terhubung dengan game.

3. METODE PENELITIAN

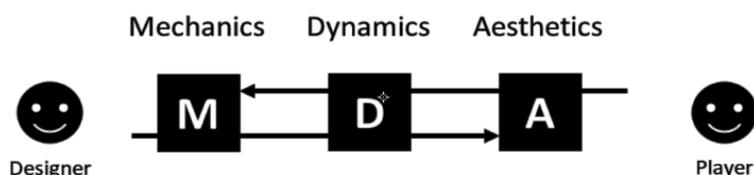
Terdapat 5 tahapan sistematis untuk membuat game simulasi pembuatan produk kaos kaki, yaitu observasi dan studi literatur, perancangan game dengan framework MDA, pembangunan game, pengujian prototipe dan evaluasi, pengembangan dan pengujian akhir dan analisis serta pelaporan dan publikasi ilmiah.

3.1 Observasi dan Studi Literatur

Pengumpulan data yang terkait dengan penelitian. Perolehan data pada penelitian ini adalah dengan studi literatur dan observasi pada pengguna dengan kuesioner pre-desain menggunakan google form. Data tersebut akan diterapkan pada game yang akan dibangun.

3.2 Perancangan Game

Tahap ini adalah perancangan game menjelaskan tentang kebutuhan yang terdapat di dalam game berdasarkan perolehan data menggunakan framework MDA.



Gambar 1. Framework MDA

3.3 Pembangunan Game

Pada tahapan ini seluruh konsep yang sebelumnya telah tersusun mulai dikembangkan secara penuh, dan semua elemen mulai dipadukan.

3.4 Pengujian dan Evaluasi

Pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap game yang sudah dibuat. Game akan langsung diuji oleh pemain agar mengetahui respon pemain setelah memainkan game tersebut sebagai bahan evaluasi.

3.5 Dokumentasi dan Publikasi

Segala tahapan, proses penelitian dan hasil kesimpulan akan dimasukkan dalam bentuk laporan. Laporan penelitian akan disusun sesuai dengan ketentuan pedoman penulisan tugas akhir. Hasil penelitian Desain Game Bisnis Kaos Kaki dengan Menggunakan Pendekatan Mechanics Dynamics Aesthetics Framework akan dipublikasikan pada jurnal yang akan dipublikasikan.

4. IMPLEMENTASI MDA FRAMEWORK

4.1. Mekanika

Mekanika merupakan hal yang dapat dilakukan pemain saat bermain *game*. Mekanika yang dibutuhkan adalah mekanika yang menggambarkan komponen-komponen tertentu yang ada di dalam game. Elemen ini memungkinkan desainer memiliki kontrol penuh untuk mengatur level dari permainan dan memberikan kemampuan untuk mengarahkan aksi pemain dalam *game*.

1. Pengaturan Game

Resolusi yang digunakan pada game adalah 1280 pixels x 720 pixels, posisi kamera adalah 2 dimensi (2D) dan berada di tengah-tengah layar, kamera tidak dapat digerakan oleh pemain dan memiliki sudut Field of View sebesar 60 derajat dengan jarak pandang 1000 meter.

2. Interaksi Pemain terhadap Game

Interaksi dilakukan saat pemain memulai memainkan *game* dan saat melayani NPC pembeli. Mulai dari memilih jenis kaos kaki serta motifnya sesuai pesanan, dan terakhir memberikan pesanan tersebut ke pembeli.

3. Karakter pada Game

Karakter pada *game* yang akan dibuat terdapat *Non-Playable Character* (NPC) dimana NPC terdiri dari pengunjung yang membeli kaos kaki, dan NPC *owner* atau pemilik toko sebagai pembaca narasi cerita yang akan menjadi karakter milik pemain dan menemani pemain saat menjual kaos kaki di dalam *game*.

4. Tantangan dalam Game

Tantangan yang ada di dalam *game* terbagi menjadi empat tingkat kesulitan dimana tiap levelnya memiliki batas waktu dan target penjualan yang berbeda-beda. Batas waktu di dalam permainan terdapat dua, yaitu pertama batas waktu untuk melayani setiap NPC pembeli yang datang ke toko untuk memesan setiap NPC memiliki batas waktu tunggu, jika batas waktu NPC sudah habis maka secara otomatis NPC akan pergi meninggalkan toko. Lalu yang kedua batas waktu untuk mencapai target penjualan, dimana target penjualan sudah ditentukan di setiap levelnya. Jika pemain tidak dapat mencapai target penjualan maka *game* akan berakhir dan pemain gagal menyelesaikan tantangan di level tersebut. Waktu yang diperoleh oleh pemain untuk mencapai target di setiap levelnya juga berpengaruh terhadap perolehan *reward*.

5. Rewards

Rewards di dalam *game* akan berupa jumlah bintang yang diberikan kepada pemain jika pemain dapat mencapai target pada setiap levelnya. Pemain akan mendapatkan bintang tiga jika pemain dapat mencapai target dengan cepat dari batas waktu yang ditentukan dan pemain akan mendapatkan bintang satu atau dua jika pemain mencapai target dalam waktu yang lama.

6. Kontrol Game

Kontrol pada *game* ini adalah dengan cara melakukan *Tap* atau menekan tombol yang tersedia di dalam *game* pada layar.

4.2. Dinamika

Dinamika dihasilkan dari interaksi pemain dan mekanika yang akan menentukan yang akan terjadi pada *game* ketika mekanika yang ada pada *game* digunakan oleh pemain.

1. Desain Karakter

Dalam *game* ini menggunakan dua jenis karakter, yaitu karakter utama dan *Non-Playable Character* (NPC). Karakter utama merupakan karakter yang nantinya akan menjadi pemilik toko dan teman pemain didalam *game*. Desain karakter dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Karakter Utama

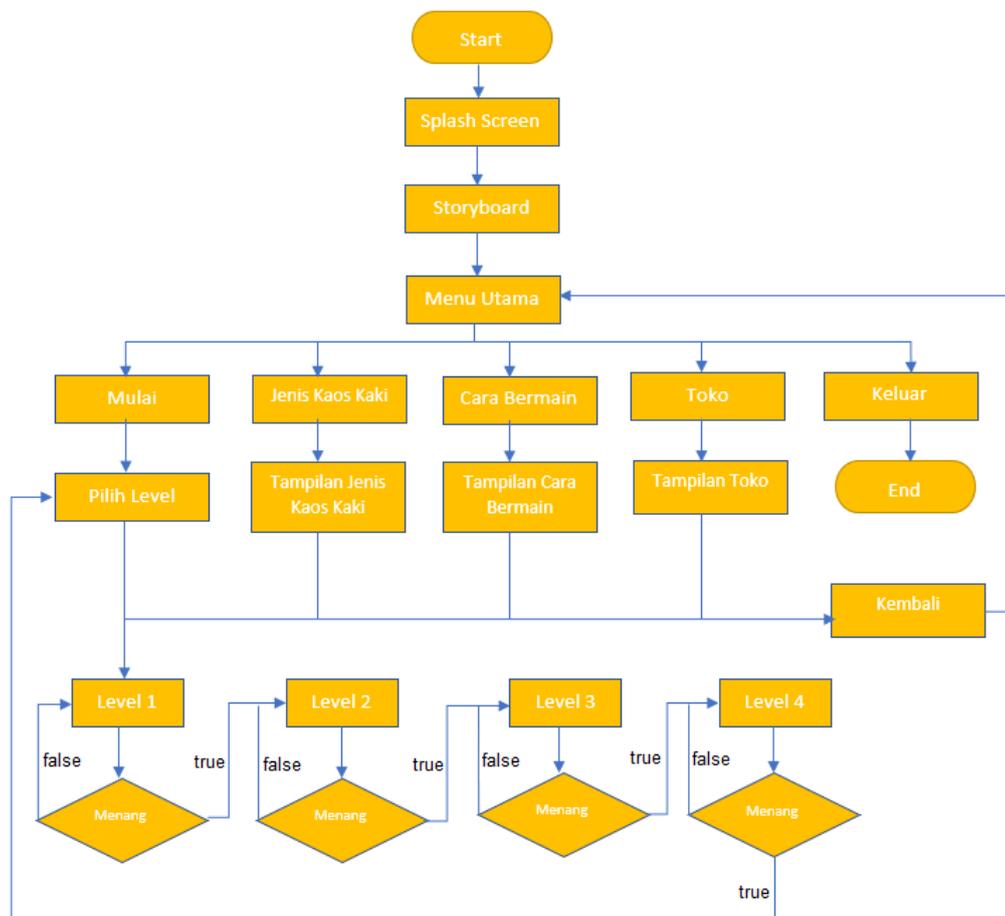
Non-Playable Character (NPC) merupakan karakter yang nantinya akan menjadi para pembeli yang akan membeli kaos kaki yang dijual oleh pemain. Pada *game* juga terdapat dua jenis NPC pembeli, yaitu NPC pembeli laki-laki dan Perempuan. Setiap NPC memiliki batas waktu pemesanan yang berbeda dan Karakter ini tidak dapat dimainkan oleh pemain. Desain NPC dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. NPC Pembeli

2. Skenario Game

Game ini memiliki beberapa fitur yang dapat membantu pemain dalam menyelesaikan permainan. Skenario permainan dan fitur-fiturnya adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Skenario Game

3. Storyboard

Storyboard adalah sketsa gambar yang disusun berurutan sesuai dengan naskah. Melalui *storyboard* kita dapat menyampaikan ide cerita maupun alur *game* kita kepada orang lain dengan lebih mudah. Storyboard pada game terdapat *goal* atau *mission* yang akan dibuat pada *game* itu sendiri. Kemudian *storyboard* pada *game* menjelaskan tentang alur dari permainan itu sendiri.

4. Antarmuka Game

Antarmuka yang terdapat di dalam *game* yaitu antarmuka alur cerita, antarmuka menu utama, antarmuka pilih level, dan antarmuka bermain.



Gambar 5. Antarmuka Game

4.3. Estetika

Aspek estetika pada game dalam penelitian ini memberikan pengalaman kepada pemain yaitu:

1. Challenge
 Pada *game* Happy Socks, pemain harus memperhatikan waktu dari setiap NPC yang datang memesan, dan memperhatikan batas waktu untuk mencapai target penjualan.
2. Sensation
 Respon pemain terhadap *game*. Pemain akan merasa terburu-buru karena terdapat batas waktu dalam melayani NPC dan mencapai target penjualan di dalam *game*.

HASIL EVALUASI

Pengujian dilakukan terhadap 25 orang responden. Pengujian dilakukan dengan memainkan *game* Happy Socks yang telah dibangun oleh responden. Setelah *game* dimainkan, responden dapat mengisi kuesioner pengujian yang telah dirancang. Kuesioner yang disajikan memuat pertanyaan *gameplay* permainan dan tanggapan tentang *game* Happy Socks.

Tabel 1. Kuesioner Pengujian Game

Aspek	Pertanyaan	Tanggapan
Mechanics-kontrol game	1. Apakah dengan tampilan 2D dan posisi kamera berada di tengah layar membuat anda dapat melihat tampilan game secara jelas?	1. Ya 0. Tidak
Mechanics-kontrol game	2. Apakah kontrol permainan dapat dengan mudah digunakan pada game Happy Socks?(contoh: menggerakkan objek)	1. Ya 0. Tidak

Aspek	Pertanyaan	Tanggapan
Mechanics- Level	3. Apakah level yang tersedia di dalam game Happy Socks sudah cukup?	1. Ya 0. Tidak
Mechanics- Waktu	4. Apakah indikator waktu berupa progress bar dapat membantu anda untuk mengetahui sisa waktu pelanggan ketika mengantri pesanan?	1. Ya 0. Tidak
Mechanics- Point	5. Apakah dengan mendapatkan uang dari hasil penjualan untuk mencapai target sudah tepat?	1. Ya 0. Tidak
Mechanics- Waktu	6. Apakah indikator berupa timer yang berjalan mundur dapat membantu anda untuk mengetahui sisa waktu yang anda miliki untuk menyelesaikan permainan di setiap levelnya?	1. Ya 0. Tidak
Mechanics- Reward	7. Apakah reward berupa bintang membuat anda tertarik dan ingin melanjutkan permainan untuk mendapatkan lebih banyak bintang di setiap levelnya?	1. Ya 0. Tidak
Mechanics- Quest	8. Apakah respon yang diberikan oleh pelanggan ketika pemain memberikan pesanan sudah tepat?	1. Ya 0. Tidak
Dynamics- Desain Karakter	9. Apakah alur cerita atau dialog tersampaikan dengan jelas?	1. Ya 0. Tidak
Dynamics- Skenario Game	10. Apakah fitur petunjuk (cara bermain) di dalam game membantu anda ketika pertama kali mencoba permainan Happy Socks?	1. Ya 0. Tidak
Dynamics- Desain Karakter	11. Apakah tampilan 2D untuk karakter utama dan pelanggan sudah sesuai?	1. Ya 0. Tidak
Dynamics- Skenario Game	12. Apakah indikator berupa tulisan dapat membantu anda untuk mengetahui ciri-ciri dari kaos kaki yang pelanggan pesan?	1. Ya 0. Tidak
Aesthetics- Challenge	13. Apakah anda merasa tertantang saat bermain Happy Socks?	1. Ya 0. Tidak
Aesthetics- Sensation	14. Apakah game Happy Sock membuat anda fokus dan berkonsentrasi?	1. Ya 0. Tidak

Penghitungan hasil tanggapan kuesioner dihitung menggunakan skala Guttman. Dengan jawaban "Ya" diberi skor 1 dan jawaban "Tidak" diberi skor 0. Penilaian rentang skala Guttman

menggunakan presentase 0% sampai 50%, 50% dan 50% sampai 100% untuk memudahkan teknis perhitungan, digunakan pendekatan kuantitatif sebagai berikut :

1. Rentang pengukuran 0% sampai 50% : Mendekati Tidak Sesuai
2. Rentang Pengukuran 50% : Mendekati Tidak Sesuai Dan Mendekati Sesuai
3. Rentang Pengukuran 50% sampai 100% : Mendekati Sesuai

Dari instrumen pengumpulan data secara kuesioner diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Pengisian Kuesioner Pengujian Game

No Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
	Mechanics						Dynamics				Aesthetics			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
9	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
17	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0
22	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Jumlah	21	20	16	20	20	18	21	22	20	20	20	21	22	20

Keterangan : P1 sampai P14 adalah pertanyaan pertama sampai pertanyaan keempat belas("untuk menghemat kolom").

Diperoleh hasil kuesioner pengujian yang dipindahkan ke tabel distribusi frekuensi ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Tanggapan Kuesioner Pengujian Game

Item Pertanyaan	(%) Jawaban Ya	(%) Jawaban Tidak
P1	21	4

Item Pertanyaan	(%) Jawaban Ya	(%) Jawaban Tidak
P2	20	5
P3	16	9
P4	20	5
P5	20	5
P6	18	7
P7	21	4
P8	22	3
P9	20	5
P10	20	5
P11	20	5
P12	21	4
P13	22	3
P14	20	5
TOTAL	281	69
RATA-RATA	20,1	4,9

Untuk mengetahui posisi persentase jawaban "Ya" yang diperoleh dari kuesioner maka dihitung terlebih dahulu kemudian ditempatkan dalam rentang skala persentase sebagai berikut :

Nilai Jawaban "Ya" : 1

Nilai Jawaban "Tidak" : 0

Dikonversikan dalam persentase

Jawaban "Ya" : $1 \times 100\% = 100\%$

Jawaban "Tidak" : $0 \times 100\% = 0\%$ (sehingga tidak perlu dihitung)

Perhitungan Jawaban "Ya" dari kuesioner :

Jawaban "Ya" rata-rata : $20,1/25 \times 100\% = 80,4\%$

Sehingga bila digambarkan dalam skala :



Gambar 6. Skala Guttman

Berdasarkan analisis skala Guttman, titik kesesuaian di atas 50% yaitu 80,4%, sehingga dapat dikatakan penerapan setiap komponen MDA pada *game* Happy Socks mendekati sesuai dengan perancangan *game* dari aspek mekanik, aspek dinamik, dan aspek estetika dapat diterapkan dengan baik. Pada *game* Happy Socks terdapat penyimpangan 19,6% dari perancangan *game*.

KESIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah desain game pelayanan penjualan kaos kaki yang diimplementasikan dengan pendekatan *framework* Mechanics Dynamics Aesthetics (MDA). Game yang dibangun dapat memberikan sebuah pembelajaran lewat media game berupa cara melayani pelanggan dan menjual kaos kaki.

Game telah diuji kepada 25 orang responden dengan mencoba bermain *game*. Setelah selesai bermain *game*, pemain diberikan kuesioner untuk mendapatkan respon pemain terhadap *game* Happy Socks. Penelitian ini telah berhasil menerapkan MDA yang dirancang karena penerapan setiap komponen MDA pada *game* Happy Socks 80,4% mendekati sesuai dengan perancangan *game* dari aspek mekanik, aspek dinamik, dan aspek estetika dapat diterapkan dengan baik. Pada *game* Happy Socks terdapat penyimpangan 19,6% dari perancangan *game*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada para rekan penulis yang telah membantu dalam mencari data yang diperlukan dan memberikan saran untuk menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih juga kepada para responden telah meluangkan waktunya untuk menguji coba game dan mengisi kuesioner yang telah dibuat.

DAFTAR RUJUKAN

- Bachtiar, P. H., Wardhono, W. S., & Afirianto, T. (2018). Pendekatan MDA Framework Pada Pengembangan Permainan Baby Care Augmented Reality dengan Outfit Marker. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(12).
- Dhuri, S., Zha, P., Nehete, P., Khot, S., & Devmane, P. (2015). Game Development for Android Device using Unity 3D. *International Journal of Emerging Trends & Technology in Computer Science*, 4(5).
- Dwiputra, R. S. (2017). Kepuasan konsumen terhadap elemen produk kaos kaki yang diproduksi di CV. Setia Jaya.
- Handani, S. W., Suyanto, M., & Sofyan, A. F. (2016). PENERAPAN KONSEP GAMIFIKASI PADA E-LEARNING. *Jurnal Telematika*, 9(1).
- Hormasnyah, D. S., Apriani, M. E., & Ramadhan, S. B. (2019). PERANCANGAN GAME STRATEGI WIRAUSAHA "MEATBALL TYCOON" MENGGUNAKAN METODE FINITE-STATE MACHINE. *Jurnal Informatika Polinema*, 6(1).
- Husniah, L., Fannan, F., Kholimi, A. S., & Kristanto, A. E. (2019). Game Development to Introduce Indonesian Traditional Weapons using MDA Framework. *KINETIK*, 4(1), 27-36.
- Irwandi, P., Erlansari, A., & Effendi, R. (2016). PERANCANGAN GAME FIRST PERSON SHOOTER (FPS) "BOAR HUNTER" BERBASIS VIRTUAL REALITY. *Jurnal Rekursif*, 4(1).
- Marini, S. (2019). PENGARUH PROMOSI DAN SALURAN DISTRIBUSI TERHADAP BRAND AWARENESS DAN DAMPAKNYA PADA MINAT BELI KAOS KAKI CHAMP. *ATRABIS*, 5(1).
- Nassar, K. (2002). Simulation Gaming in Construction: ER, The. *Journal of Construction Education*, 7(1), 16-30.
- Novaliendry, D. (2013). APLIKASI GAME GEOGRAFI BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF. *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI & PENDIDIKAN*, 6(2).
- Prambayun, A., Suyanto, M., & Sunyoto, A. (2016). MODEL GAMIFIKASI UNTUK SISTEM MANAJEMEN PEMBELAJARAN. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, 4(1).
- Prasetyo, N. D. (2018). Game Arcade Shooter Hero dengan Fitur Quiz Huruf Hijaiyah. *J-INTECH*, 6(2).
- Putra, M. R., Jonemaro, E. M., & Arwani, I. (2018). Penerapan Mechanics Dynamics Aesthetics Framework pada Game Pengenalan Wisata Kota Malang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(5), 2086-2091.
- Rafsanjani, M. R. (2017). GAME PENJUALAN TEPUNG MOCAF.
- Utama, S. F., & Wibawa, H. A. (2015). Implementasi Logika Fuzzy Mamdani Dalam Game Simulasi Memancing. *Jurnal Ilmiah Dinamika Rekrayasa*, 11(2).

- Vitianingsih, A. V. (2016). Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal INFORM*, 1(1).
- Wahyudi, A. K. (2013). Analisis Penerapan Antarmuka Alamiah pada Buku Interaktif Augmented Reality ARca Menggunakan MDA framework. *Paper Antarmuka Alamiah*. Yogyakarta.
- Wijaya, A. A., Bukhori, S., & Oktavia, N. (2017). Perancangan dan Pembuatan Serious Game Sebagai Simulasi Aktivitas Bisnis dan Akuntansi Menggunakan Pendekatan Agent-Based Modelling. *e-Journal UNEJ*, 5(2).
- Yuniarti, R., & Komarudin, A. (2018). Desain Interaksi Game Edukasi Rantai Makanan Menggunakan Teknologi Mobile Augmented Reality. *JUMANJI*, 2(1), 39-50.