

**PERANCANGAN GAME ACTION-ADVENTURE "SAVE THE TOOTH!" SEBAGAI SOLUSI
UNTUK MEMBERIKAN WAWASAN TENTANG PERMASALAHAN GIGI BAGI ANAK-ANAK
DI USIA 8-12 TAHUN**

***DESIGNING ACTION-ADVENTURE GAME "SAVE THE TOOTH!" AS A SOLUTION TO
PROVIDE INSIGHTS ABOUT DENTAL PROBLEMS FOR 8-12 YEAR OLD CHILDREN***

Mario Andre Nasution¹, Arief Budiman, S.Sn., M.Sn.²

Prodi S1 Desain Komunikasi Visual, Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom

¹andremarionst@gmail.com, ²ariefiink@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Rakyat Indonesia memiliki kebiasaan yang buruk dalam kebersihan gigi dan mulut. Permasalahan karies gigi diderita oleh sekitar 52,3 persen dari masyarakat Indonesia. Perancangan ini bertujuan sebagai solusi untuk memberikan pengetahuan tentang permasalahan yang ada pada gigi kepada penggunanya, khususnya pada anak-anak usia 8-12 tahun. Penerapan teori-teori komponen-komponen *game design* digunakan sebagai landasan berpikir dalam merancang elemen-elemen dan unsur yang ada pada perancangan game ini. Dengan menggunakan metode pengumpulan data observasi, wawancara dan studi kepustakaan, data yang didapatkan dianalisis kemudian hasilnya digunakan sebagai kunci dalam perancangan game ini. Sehingga hasil dari perancangan ini akan dibuat kedalam sebuah media utama yaitu berupa *Game design document* yang media pendukungnya adalah hasil dari *game design* itu sendiri, yaitu *Mobile games* yang dapat digunakan pada OS berbasis *Android*. Maka dari itu, dengan adanya *mobile games* yang memberikan wawasan atau pengetahuan tentang permasalahan dalam gigi, pemain khususnya anak-anak usia 8-12 bisa mendapatkan informasi agar mencegah terjadinya permasalahan-permasalahan tersebut untuk kedepannya. Dan juga, Penyampaian informasi yang dikemas kedalam bentuk *game* ini juga tidak menghilangkan unsur *fun* dalam sebuah *game* sehingga mereka tetap tertarik untuk memainkannya sembari menerima pengetahuan secara tidak langsung.

Kata kunci: Karies gigi, karang gigi, plak gigi, *Game*, *Action-adventure*, *Game Design Document*

Abstract

Indonesian people have bad habits in dental and oral hygiene. It says that caries problem suffered by about 52.3 percent of Indonesian society. This design aims as a solution to provide knowledge about the teeth problems to it's users, especially for children aged 8-12 years old. Application of theories that related to game design is used as the basis for thinking in designing the elements and elements that exist in the design of this game. By using the method of collecting observation data, interview and literature study, the data obtained is analyzed and the results are used as the key in the design of this game. So the results of this design will be made into a mainstream media in the form of *Game design*

document, that the supporting media is the result of the game design itself, which is Mobile games that can played on Android-based OS. Therefore, with the mobile games that provide insight or knowledge about the problems in the teeth, players, especially children ages 8-12 can get information to prevent the occurrence of these problems for the future. And also, the delivery of information packed into the form of this game also does not eliminate the fun element in a game, so they remain interested to play it while receiving knowledge indirectly.

Keywords: Caries, Plaque, Calculus, Game, Action-adventure, *Game Design Document*

1. Pendahuluan

Kebersihan merupakan sebuah kunci dari kesehatan, dan menggosok gigi adalah salah satu dari upaya untuk menjaga kesehatan gigi. Menyikat gigi merupakan kegiatan yang sering dilakukan orang-orang sehari-hari pada umumnya. Kegiatan menggosok gigi penting untuk menjaga kesehatan gigi, karena hal ini dilakukan agar membersihkan sisa-sisa makanan yang menempel pada sela-sela gigi supaya tidak merusak gigi-gigi tersebut di kemudian hari. Kebanyakan orang beranggapan bahwa menggosok gigi adalah hal yang wajib dilakukan dua kali sehari, yaitu pada saat pagi setelah mandi dan malam sebelum tidur. Namun, pada saat malam hari orang-orang cenderung untuk tidak menggosok gigi dengan berbagai alasan.

Kebiasaan masyarakat Indonesia dalam menggosok masih dalam kategori yang buruk. Hal itu dikuatkan berdasarkan dari jumlah penderita karies gigi di Indonesia adalah sekitar 52,3% dan dari jumlah total penduduk Indonesia yang menyikat gigi dengan baik dan benar hanya 2,3% saja. (2016. "Jumlah Penderita Karies Masih Tinggi" KOMPAS, 20 September 2016) Hasil dari Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 yang menerangkan bahwasanya sebagian masyarakat Indonesia menggosok gigi pada ketika mandi pagi dan sore sebesar 76,6%. Namun yang menyikat gigi dengan benar adalah setelah makan pagi dan sebelum tidur malam, hanya ditemukan sebesar 2,3%. Kebiasaan yang jarang menggosok gigi dapat menyebabkan berbagai gangguan pada kesehatan gigi dan mulut, salah satunya adalah karies gigi. Karies gigi merupakan suatu pembusukan yang terjadi pada gigi yang di akibatkan dari bakteri dari Plak gigi yang menumpuk. Sampai saat ini karies gigi menjadi problema dalam Ilmu Kedokteran Gigi dan tingkat prevalensinya di Indonesia cukup tinggi. (Sundoro,2007:18)

Kebiasaan untuk merawat mulut dan menyikat gigi seharusnya di ajarkan sejak dini, dimana di masa tersebut adalah saat yang tepat untuk menanamkan nilai-nilai positif untuk merawat kesehatan, terutama mulut dan gigi. Menurut Sundoro (2007:26), "Pada prinsipnya perawatan karies dini adalah pencegahan agar proses karies tidak berkembang." Karies gigi atau biasa yang dikenal dengan gigi busuk rentan terjadi pada anak-anak usia 6-12 tahun. Pada usia tersebut anak-anak gemar untuk membeli jajanan yang ada disekitar sekolah atau lingkungannya. Anak-anak usia dini cenderung suka mengonsumsi makanan yang manis-manis, sehingga apabila anak-anak tersebut tidak menggosok gigi setelah makan atau sebelum tidur, sisa-sisa makanan akan menumpuk saat mereka sedang tidur di malam hari. (2015. "Gigi Anda Akan Begini Kalau Tak Sikat Gigi Sebelum Tidur" Tribunnews.com, 18 April 2015)

Menurut drg. Arliza Dwi Utami, permasalahan gigi di Indonesia masih menjadi permasalahan yang tingkat prevalensinya paling tinggi di Indonesia setelah penyakit jantung. Hampir 80% lebih penduduk Indonesia menderita penyakit gigi dan gusi. Tingginya angka prevalensi tersebut disebabkan oleh banyak faktor, seperti misalnya: tingkat pendidikan, sosial ekonomi, budaya dan lain sebagainya. Ia juga mengatakan bahwa perlunya sosialisasi, edukasi, usaha preventif dan kuratif untuk mengatasi permasalahan gigi dan gusi di penduduk Indonesia.

2. Landasan Teori

2.1 Game Design

Game design adalah sebuah proses dalam membayangkan sebuah *game* dan menentukan cara kerjanya serta menggambarkan atau menjelaskan elemen-elemen yang membentuk game tersebut seperti konseptual, fungsional, artistic, dan lain sebagainya hingga menyampaikan informasi tentang *game* tersebut kepada tim yang akan mengembangkannya. (Adams, 2003:29)

2.1 Komponen-komponen dalam Game design

Terdapat beberapa komponen-komponen dalam sebuah game design document, (Brathwaite dan Schreiber, 2009:5) yaitu:

- **World design**
Merupakan perancangan dari *backstory* di game yang akan dibuat dan menjelaskan setting atau latar serta tema dari game tersebut.
- **System design**
Adalah perancangan dari *rules* atau aturan dasar yang membatasi pemain di game tersebut dan juga perancangan mechanics seperti bagaimana game tersebut dapat dimainkan.
- **Content Design**
Merupakan serangkaian rancangan pembuatan karakter, item dan juga goals dari game tersebut.
- **Game Writing**
Adalah proses menjelaskan cerita atau plot yang terjadi pada world game yang akan dirancang.
- **Level Design**
Adalah proses merancang level-level yang ada pada sebuah game, termasuk seperti layout, objek yang ada didalam game, hingga penempatan *challenge* pada level-level tersebut.
- **User Interface design**
Yaitu perancangan bagaimana pemain dapat berinteraksi agar menimbulkan sebuah aksi atas apa yang mereka lakukan dan mendapatkan feedback dari mekanik yang telah dibuat.

2.1 Game Design Document

Game designer menghasilkan serangkaian dokumen untuk memberitahukan ke orang lain tentang desain gamenya. Dokumen tersebut menginformasikan rangkaian-rangkaian ide yang dirancang kedalam bentuk tulisan dan juga gambar-gambar yang menerangkan ide-ide tersebut dan dapat menjelaskan benang merah desainnya. (Adams, 2003:54)

3. Perancangan

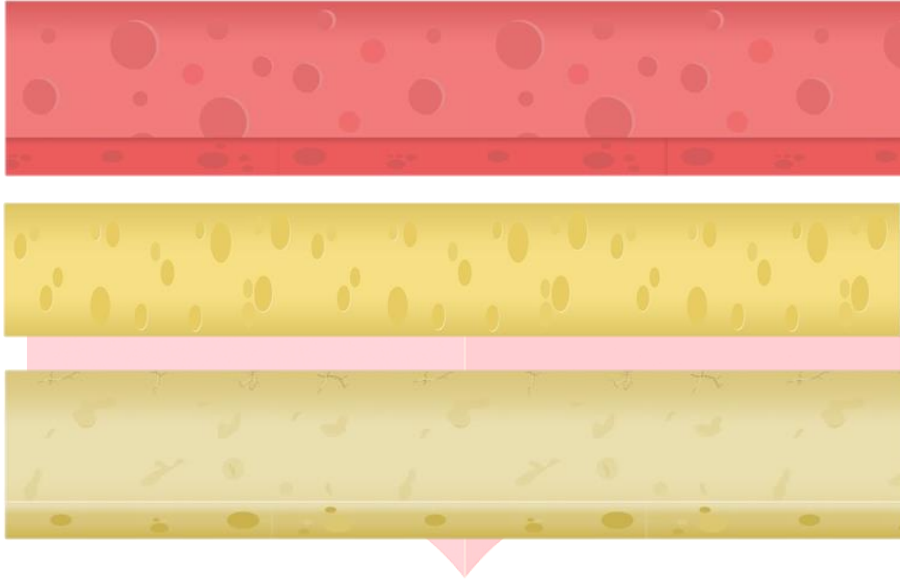
Game yang berjudul “*Save The Tooth!*” ini merupakan sebuah game yang menceritakan tentang kehidupan zat pelindung gigi yang kehidupan zat tersebut diserang oleh bakteri *Streptococcus Mutants* yang menghancurkan lapisan terluar gigi hingga ke sel saraf yang nantinya dapat mengakibatkan terjadinya karies gigi. Bakteri jahat tersebut menjajah setiap gigi yang didatanginya, mereka datang karena sisa-sisa makanan yang menempel atau yang disebut dengan plak gigi tidak dibersihkan sehingga mereka berubah menjadi bakteri yang jahat.



Gambar 3.1 Konsep game

Sumber: data pribadi

Perancangan gameplay dibagi atas tiga *gameplay* yang berbeda seperti yang telah disebutkan sebelumnya. Setiap *gameplay* mewakili satu Act, sehingga game ini memiliki tiga Act yaitu ACT I, ACT II, ACT III. Pada ACT I *gameplay*nya berbicara tentang plak gigi, dimana pemain berada dibagian gusi yang mendekati permukaan gigi dan berhadapan dengan musuh dan rintangan seperti plak gigi dan karang gigi yang dirancang sedemikian rupa. Kemudian pada ACT II pemain akan memainkan game dalam mode portrait dimana karakter akan jatuh kedalam bagian karang gigi dan harus menghindari dan menyerang musuh. Mode portrait digunakan agar terdapat sebuah variasi permainan. Lalu yang terakhir adalah ACT III dimana pemain berada pada daerah gigi yang berlubang sehingga pemain harus menghindari bakteri-bakteri karies yang menghadang, dan pada level ini pemain kembali menggunakan mode landscape namun dengan control yang sedikit berbeda dengan level sebelumnya.



Gambar 3.1 Game world setiap ACT

Sumber: Data pribadi

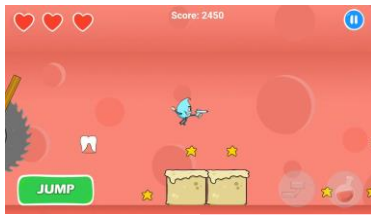
Game ini mengambil tempat di lapisan terluar gigi yang *environment*-nya secara keseluruhan berhubungan dengan gigi dan mulut karena bersinggungan dengan cerita yang digunakan serta konsep pesan yang ingin disampaikan. Secara keseluruhan game ini memiliki tiga lokasi yang berbeda di beberapa level yaitu, daerah gusi, permukaan gigi yang terkena kalkulus dan permukaan gigi yang terkena karies. Setiap lokasi tersebut mewakili setiap Act, yaitu Act I,II,III.

Game Overview

Game Save The Tooth! Merupakan game action-platformer yang menggunakan grafis 2D dengan sudut pandang parallax view seperti pada game Mario Bros, Cookie run, Cuhead namun pada game ini lebih menekankan pada action dan platformingnya. Game ini memiliki tempo permainan yang cepat dan berpacu dengan waktu serta beberapa kombinasi variasi attack yang berbeda. Dalam game ini terdapat 3 mechanics yang berbeda tetapi memiliki tujuan (goals) yang sama setiap levelnya. Perbedaan kategori level ini dibagi atas 3 klasifikasi masalah gigi yaitu Plak, karang gigi dan karies gigi sehingga perancang membuat tiga mechanics dan gameplay dengan karakteristik permasalahan tersebut. Game ini juga terdapat beberapa key features, yaitu memiliki *customizable character*, tiga mekanik permainan yang berbeda, membuat *high score*, memiliki *scenario* yang berbeda setiap levelnya. Beberapa *selling point* yang ada pada game ini adalah karakter desain dan pengayaan visual yang lucu, pemain bisa mendapatkan *experience* yang berbeda-beda pada setiap levelnya, bisa mengenali elemen-elemen pada gigi serta juga mendapatkan video informatif tentang Teknik-teknik menyikat gigi yang baik dan benar yang bisa didapatkan dari rewards.

Goals atau tujuan pemain dalam game ini pada dasarnya sama di setiap Act dimana pemain harus bergerak dari satu titik ke titik lainnya dengan menghindari hambatan ataupun menghancurkan lawan. Penempatan hambatan dan enemies disini berperan sebagai *Challenges* yang setiap levelnya berbeda-beda. Pemain bisa melawan atau melewati musuh dan setiap tindakan tersebut memiliki hasil skor akhir yang berbeda.

Rewards didalam game ini dapat berupa item in-game yang dapat pemain gunakan pada *gameplay*. Terdapat juga *rewards* yang ada diluar *gameplay* yang utama yaitu *rewards* yang berisikan kumpulan-kumpulan video tentang cara-cara dan teknik dalam menyikat gigi dengan benar menurut para ahli. Sehingga pemain juga mendapatkan sisi pengetahuan tidak hanya tentang permasalahannya tetapi juga tentang cara membersihkannya atau mencegahnya.



Gambar 3.2 Screenshot Level Plak Karies Sumber: data pribadi



Gambar 3.3 Screenshot Level Karang Sumber: data pribadi



Gambar 3.4 Screenshot Level Karies Sumber: data pribadi

4. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian, analisis dan perancangan yang telah dilakukan oleh perancang, game *Save The Tooth!* Ini dapat menjadi sarana penyalur informasi tentang bahaya dari permasalahan gigi seperti plak, karang, dan karies gigi hingga cara yang paling mudah untuk mencegah semua itu terjadi pada pemainnya, khususnya pada anak-anak usia 8-12 tahun. Wawasan-wawasan tentang permasalahan gigi ini disampaikan melalui *gameplay* yang setiap levelnya dapat menjelaskan setiap permasalahan gigi yang dihadapi, serta apa-apa saja unsur yang ada dalam gigi tersebut. Karakter utama yang merupakan zat fluoride yang menjadi hero dalam game ini juga dapat menjelaskan bahwa zat fluoride merupakan salah satu zat pelindung gigi yang kandungannya pada pasta gigi. Penyampaian informasi di game ini tidak hanya melalui *gameplay*, tetapi juga ada dari sisi *Rewards* utama yang menjadi salah satu penyalur informasi tentang tindakan preventif dari permasalahan gigi ini. *Rewards* yang berisikan video-video edukasi tentang teknik-teknik cara menyikat gigi ini bisa menjadi dorongan ataupun merangsang pemain untuk memainkan setiap level yang ada dari game ini. Sehingga ketika pemain telah memainkan game ini, pemain tidak hanya mendapatkan informasi tentang bahaya-bahaya dari permasalahan gigi ini, tetapi juga mendapatkan edukasi tentang tindakan preventif yang paling mudah dan bisa dilakukan oleh setiap individu agar terhindar dari permasalahan tersebut. Maka dari itu, game *Save The Tooth!* Ini dapat memberikan wawasan dan kesadaran untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut agar terhindar dari permasalahan gigi di masa yang akan datang.

5. Daftar Pustaka

- Adams, Ernest. 2003. *FUNDAMENTALS OF GAME DESIGN, SECOND EDITION*. California: New Riders.
- Salen, Katie dan Zimmerman Eric. 2004. *Rules of Play – Game Design Fundamentals*. Massachusetts London: MIT Press
- Novak, Jeannie. 2012. *Game Development Essentials Third Edition*. New York: Cengage Learning
- Schell, Jesse. 2008. *The Art of Game Design*. Burlington: Elsevier
- Scolastici, Claudio dan David Nolte. 2013. *Mobile Game Design Essentials*. Birmingham: PACKT Publishing
- Rogers, Scott. 2010. *Level Up! The Guide To Great Video Game Design*. Chichester: John Wiley and Sons
- Bates, Bob. 2004. *Game Design: Second Edition*. Boston: Charles River Media
- Brathwaite, Brenda dan Ian Schreiber. 2009. *Challenges for Game Designers*. Boston: Charles River Media
- Tarigan, Rasinta. 2002. *KARIES GIGI, Edisi 2*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Sundoro, Edi Hartini. 2005. *Serba-Serbi Ilmu Konservasi Gigi*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI Press)
- Kartono, Kartini. 2007. *Psikologi Anak*. Bandung: Mandar Maju
- Kutha Ratna, Nyoman. 2010. *Metodologi Penelitian Kajian Budaya dan Ilmu-Ilmu Sosial Humaniora pada Umumnya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- 2016. “Jumlah Penderita Karies Masih Tinggi” KOMPAS.com, 20 September 2016
- 2015. “Gigi Anda Akan Begini Kalau Tak Sikat Gigi Sebelum Tidur” Tribunnews.com, 18 April 2015
- (Arianto, Shaluhiah Zahroh, Nugraha Priyadi, 2014, “Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia” Volume 9, No.4).