

Game Edukasi Mengenai Jajanan Tradisional Indonesia Berbasis *Role-Playing Game* (RPG)

Supeno Mardi Susiki Nugroho, Surya Sumpeno, dan Maydlinne Liudyvia
Departemen Teknik Komputer, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
e-mail: surya@its.ac.id

Abstrak—Indonesia adalah bangsa yang kaya akan budaya dari Sabang sampai Merauke, ada banyak budaya yang unik dari satu daerah ke yang lain, dari Bahasa, Rumah, Pakaian, Tradisi, Kepercayaan dan makanan. Tapi faktanya sekarang, tradisi Indonesia pelan-pelan tergeser oleh perkembangan zaman dan globalisasi. Dalam penelitian ini kami akan membuat game berbasis Role-playing game (RPG) edukasi untuk mendidik masyarakat budaya Indonesia khususnya jajanan tradisional daerah dari Indonesia. Menggunakan Unity Engine sebagai mesin dasar. Dari sini penelitian kami berharap untuk membuat game Role-Playing Edukasi yang dapat membantu untuk mendidik tradisi Indonesia khususnya tentang jajanan tradisional Indonesia.

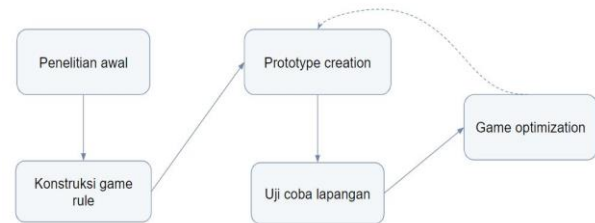
Kata Kunci—Budaya Indonesia, Game Edukasi.

I. PENDAHULUAN

BANGSA Indonesia adalah bangsa yang kaya akan budaya dari Sabang sampai Merauke terdapat sangat banyak kebudayaan yang unik satu dengan lainnya, mulai dari bahasa, rumah, pakaian, tradisi, kepercayaan dan makanan. Setiap sudut Indonesia penuh dengan kebudayaan yang memiliki karismanya tersendiri, pengetahuan serta pengenalan terhadap kebudayaan ini secara turun temurun sangatlah penting untuk menumbuhkan rasa bangga pada kebudayaan lokal dan cinta kepada negara. Dahulu presiden pertama kita Ir. Soekarno pernah berkata “Jangan sekali-kali melupakan sejarah”. kebudayaan Indonesia adalah cerminan dari beratus tahun sejarah kita sebagai bangsa, melupakan kebudayaan kita sama halnya dengan melupakan sejarah kita sebagai bangsa.

Namun faktanya saat ini kebudayaan Indonesia mulai tergeser dengan perkembangan zaman dan globalisasi, mulai dari *lifestyle* yang sederhana seperti cara berpakaian, sampai makanan dan hal ini sudah mulai terjadi dari usia dini, pengetahuan akan budaya ada di sisi kurang bagi generasi muda terutama pada anak-anak, hal ini didukung dengan globalisasi yang menuntut masyarakat untuk beradaptasi dengan budaya internasional membuat lebih banyaknya ketertarikan generasi muda terhadap perkembangan kebudayaan modern daripada budaya lokal [1]. Di era globalisasi ini, eksistensi makanan tradisional terutama kue atau jajanan tradisional mulai tergeser oleh kepopuleran jajanan internasional. [2] Masyarakat terutama anak dan remaja lebih memilih makanan luar negeri daripada makanan tradisional buatan Indonesia, bisa dibilang jajanan tradisional sudah kalah populer jika dibanding dengan *junk food*.

Sejauh ini penelitian yang ada hanya melakukan pengedukasian kembali yang hanya berfokus pada satu daerah di Indonesia saja. Game yang akan kami buat berfokus lebih luas ke seluruh bagian Indonesia, dengan menggunakan limit total 5 jajanan tradisional dari setiap pulau besar di Indonesia. Diharapkan Game ini dapat mengedukasi



Gambar 1. Metode implementasi penelitian.

masyarakat mengenai budaya jajanan tradisional Indonesia, keberagamannya yang unik dan luas dari Sabang sampai Merauke, terutama dalam segi pembuatan jajanan tradisional tersebut.

II. DESAIN DAN IMPLEMENTASI

Paper ini adalah dokumentasi dari pengembangan game edukasi role-playing game mengenai jajanan tradisional Indonesia, dengan basis sebagai berikut:

A. Educational Games

Educational games adalah serious games yang ditujukan untuk kebermanfaatannya di dunia pendidikan. Serious games adalah penggunaan permainan diluar dari aspek hiburannya [3]. Aspek yang paling sering digunakan adalah aspek pelajaran yang bisa diberikan. *Tahap Penyuntingan dan Publikasi*

B. Media Pembelajaran

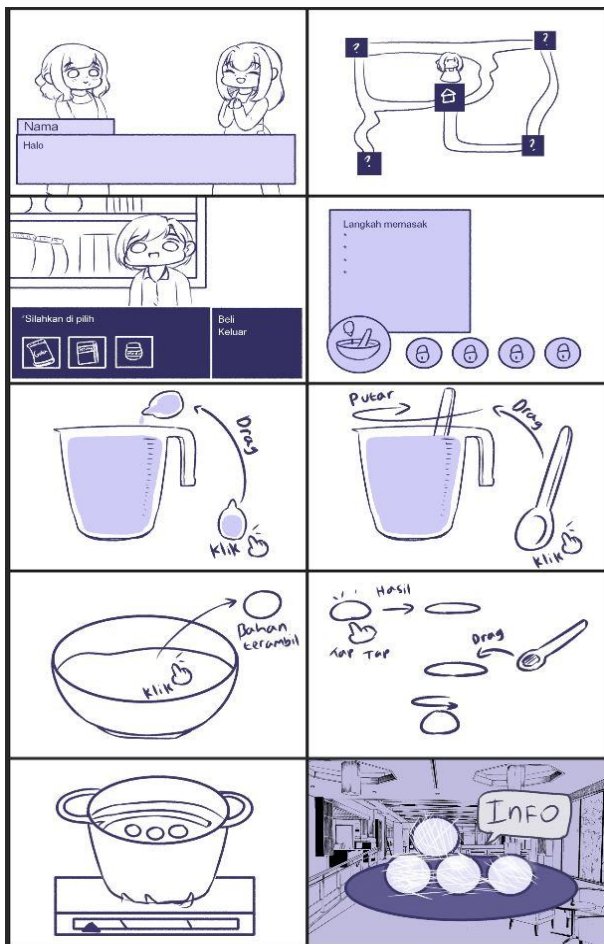
Media pembelajaran atau pendidikan adalah suatu benda yang dapat diindrai, khususnya penglihatan dan pendengaran, baik yang terdapat di dalam maupun di luar kelas, yang digunakan sebagai alat bantu penghubung (media komunikasi) dalam proses interaksi belajar mengajar [4].

C. Budaya Indonesia

Budaya Indonesia adalah seluruh kebudayaan bersifat nasional dan lokal maupun budaya asing yang telah ada di Indonesia sebelum kemerdekaan Indonesia pada 1945, seperti pakaian, rumah, tradisi, cara hidup, kepercayaan, makanan, dan lain sebagainya. Berikut merupakan metode implementasi yang digunakan dalam pengembangan ini (Gambar 1):

1) Penelitian awal

Tahap ini akan dilakukan pengamatan dan pengumpulan informasi terkait produk yang digunakan termasuk didalamnya adalah studi literatur terkait produk penelitian dan pengumpulan data dari masyarakat luas selaku target dari game yang dikembangkan. Teknik pengumpulan data yang akan dilaksanakan adalah dengan penggunaan kuesioner serta observasi pasar, terutama pasar tradisional.



Gambar 2. Proses pembuatan jajanan tradisional Indonesia.

2) *Konstruksi Game rule*

Dari data yang didapatkan pada tahap penelitian awal akan dilakukan konstruksi game-rule untuk menentukan bagaimana game ini akan dibuat, bagaimana dari semua aspek desain game dapat didapatkan aspek edukasi yang ingin disampaikan ke pemain.

3) *Prototype Creation*

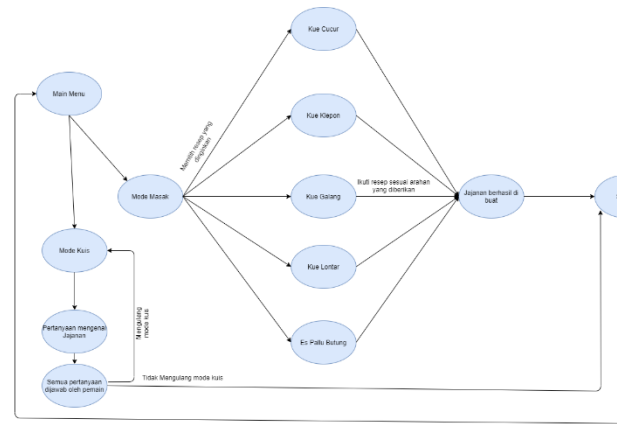
Tahap ini akan dilaksanakan pengembangan prototype dari produk yang akan dihasilkan, termasuk didalamnya adalah perancangan desain aset dua dimensi yang akan digunakan serta aset suara, kemudian akan dilakukan perancangan gameplay serta *user-interface* melalui unity.

4) *Uji Coba Lapangan*

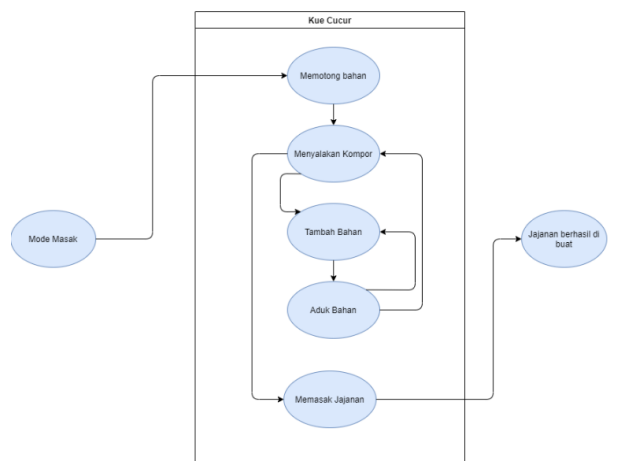
Pada tahapan ini akan dilaksanakan uji coba lapangan awal dalam skala terbatas, akan dicari beberapa beta-tester untuk menguji coba game. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui seberapa cocok teknologi untuk mengatasi permasalahan di lapangan, pada langkah ini dapat dilakukan kembali pengumpulan dan analisis data melalui wawancara, observasi, dan angket. tahap ini bisa dilakukan beberapa kali sesuai respon dari beta-tester.

5) *Game Optimization*

Pada tahap ini akan dilaksanakan perbaikan terhadap produk awal yang dihasilkan, maupun produk yang telah diperbaiki dan dikembangkan kembali. perbaikan ini dapat dilakukan dari sisi desain tampilan, kesulitan permainan, dan mekanik game tersebut. Storyboard ini adalah memutuskan untuk memfokuskan desain pada aspek simulasi memasak di



Gambar 3. Finite state machine.



Gambar 4. FSM level 1 untuk resep kue cucur.

mana pengguna akan mensimulasikan semua bagian yang diperlukan untuk membuat jajanan tradisional indonesia, mulai dari

III. TESTING AND RESULT

A. *Pembuatan Storyboard*

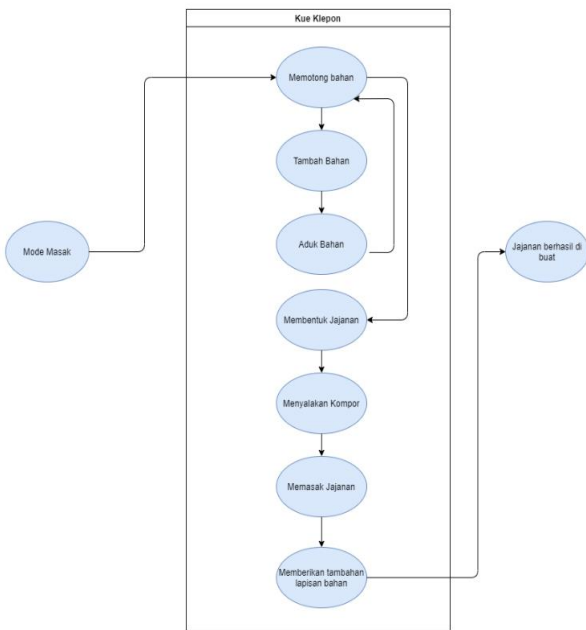
Dari hasil riset awal, storyboard awal sketsa dibuat untuk menentukan jenis game-play yang akan diimplementasikan dalam game ini, dari sketsa storyboard ini adalah memutuskan untuk memfokuskan desain pada aspek simulasi memasak di mana pengguna akan mensimulasikan semua bagian yang diperlukan untuk membuat jajanan tradisional indonesia, mulai dari pemotongan bahannya diperlukan dalam resep, menambahkan dan mencampur bahan bersama-sama, mengukus, dan menggoreng untuk memasak jajanan tradisional yang dimaksud sesuai dengan resep yang dipilih oleh pengguna menggunakan titik dan sistem klik sebagai bagian utama dari mengemudi game (Gambar 1 dan Gambar 2).

B. *FSM Masak Jajanan*

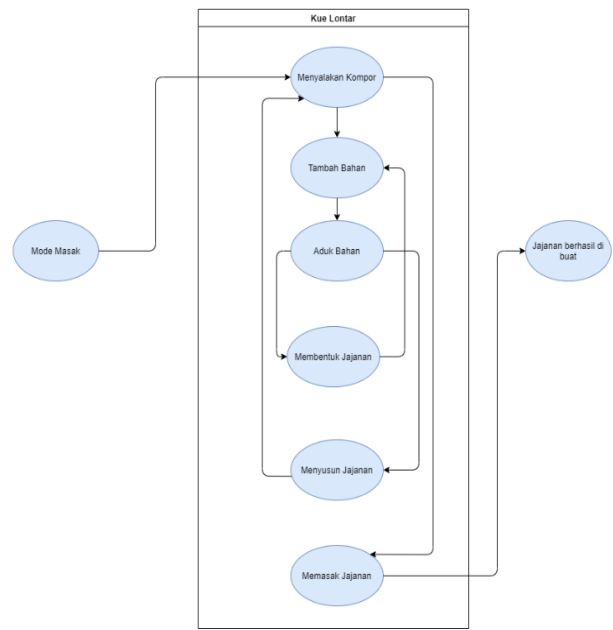
Setelah pembuatan Game-rule di storyboard awal, dibuatlah desain layout yang berisikan Finite State Machine (FSM) untuk memudahkan implementasi mekanik dalam game.

1) *FSM level 0*

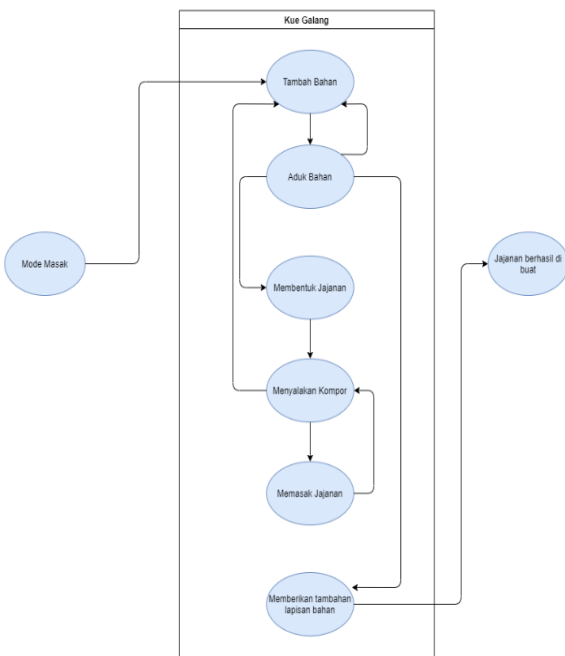
Gambar 3 merupakan FSM level 0 untuk keseluruhan kerja bagian dalam game, mulai dari menu utama dimana pengguna



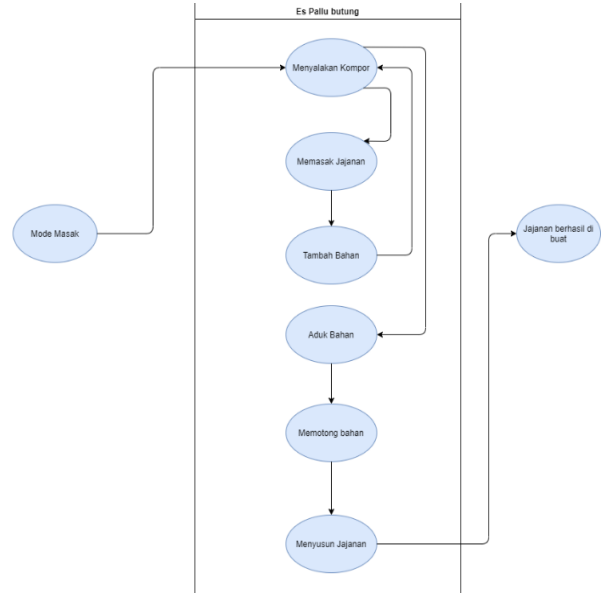
Gambar 5. FSM level 1 untuk resep kue klepon.



Gambar 7. FSM level 1 untuk resep kue lontar.



Gambar 6. FSM level 1 untuk resep kue galang.



Gambar 8. FSM level 1 untuk resep es palla butung.

dapat memilih salah satu dari dua mode yang disediakan dalam game, mode memasak yang akan mengarahkan pengguna untuk memilih salah satu resep yang tersedia dalam game dan mode kuis di mana pengguna akan diarahkan ke mini game di mana mereka akan diminta untuk menjawab serangkaian pertanyaan tentang jajanan tradisional yang tersedia di dalam game. FSM ini akan selesai ketika salah satu resep yang dipilih selesai atau pengguna berhenti mengulangi mode kuis, kemudian FSM akan berputar kembali ke menu utama di mana pengguna dapat memilih mode lain dalam permainan.

2) FSM level 1

Permainan ini memiliki total 5 resep jajanan tradisional Indonesia dan masing-masing resep memiliki FSM sendiri, berikut adalah FSM untuk setiap resep yang tersedia dalam permainan.

a) Kue Cucur

Gambar 4 adalah FSM level 1 untuk resep Kue Cucur, FSM dimulai ketika pengguna memilih Kue Cucur pada tahap pemilihan resep, mulai dari memotong bahan kemudian menyalakan kompor dilanjutkan dengan menambahkan dan mencampurkan bahan menjadi satu dan kemudian menyalakan api kompor lagi, FSM ini akan selesai ketika tahap memasak jajanan selesai.

b) Kue Klepon

Gambar 5 adalah FSM level 1 untuk resep Kue Klepon, FSM dimulai ketika pengguna memilih Kue Klepon pada tahap pemilihan resep, mulai dari memotong bahan berikut menambahkan dan mencampurkan bahan bersama-sama berputar kembali ke bahan pemotongan kemudian membentuk makanan ringan, langkah selanjutnya adalah menyalakan kompor dan memasak makanan ringan, FSM ini akan selesai ketika tahap menambahkan lapisan bahan tambahan selesai.



Gambar 9. Tampilan layar depan.



Gambar 12. Tampilan layar kredit.



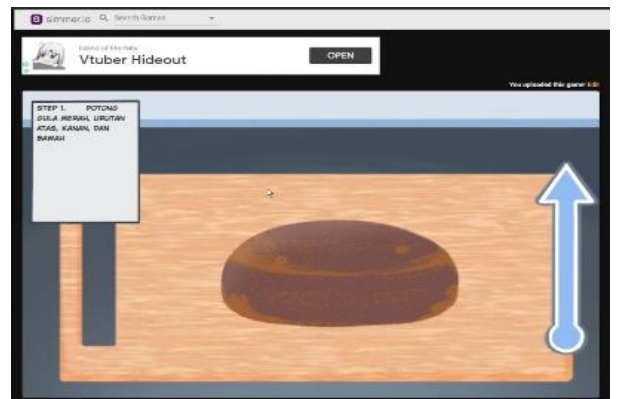
Gambar 10. Pemilihan mode permainan.



Gambar 13. Layar resep selesai.



Gambar 11. Daftar resep jajanan.



Gambar 14. Layar gameplay prototipe.

c) Kue Galang

Gambar 6 adalah FSM level 1 untuk resep Kue Galang, FSM dimulai ketika pengguna memilih Kue Galang pada tahap pemilihan resep, mulai dari menambahkan dan mencampur bahan 2 kali kemudian dilanjutkan dengan membentuk makanan ringan, menyalakan kompor dan memasak makanan ringan kemudian proses dilanjutkan kembali untuk menyalakan kompor dan membangkitkan kembali untuk menambahkan dan mencampur bahan untuk terakhir kalinya, FSM ini akan selesai ketika tahap menambahkan lapisan bahan tambahan selesai.

d) Kue Lontar

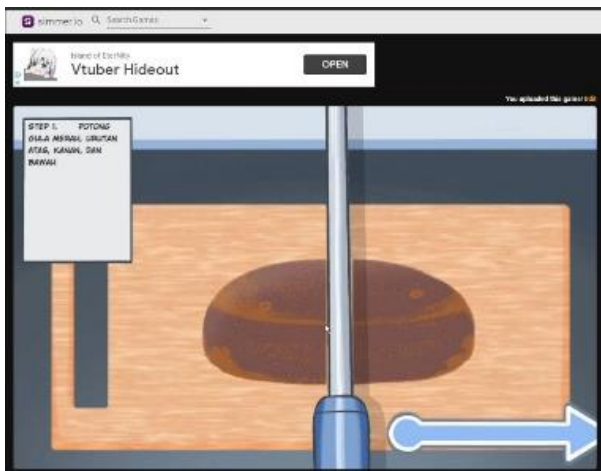
Gambar 7 adalah FSM level 1 untuk resep Kue Lontar, FSM dimulai ketika pengguna memilih Kue Lontar pada tahap pemilihan resep, mulai dari menyalakan kompor hingga menambahkan dan mencampur bahan kemudian turun untuk membentuk camilan dan membangkitkan kembali ke tahap penambahan dan pencampuran bahan pindah ke penataan, FSM ini akan selesai ketika tahap memasak makanan ringan selesai.

e) Es Pallu Butung

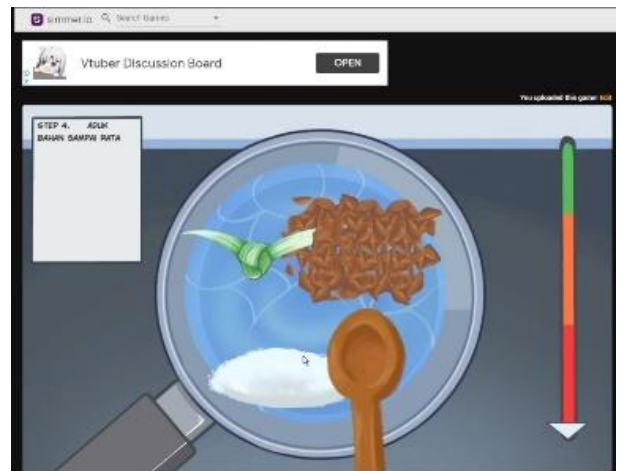
Gambar 8 adalah FSM level 1 untuk resep Es Pallu Butung, FSM dimulai ketika pengguna memilih Es Pallu Butung pada tahap pemilihan resep, mulai dari menyalakan kompor turun ke memasak makanan ringan kemudian menambahkan bahan bersama-sama, kembali ke nyalakan kompor lalu campur bahan jadi satu lalu potong bahan, FSM ini akan selesai saat tahap susun snack selesai.

C. Implementasi dalam Unity

Setelah dibuat aset game yang di perlukan, Dilakukan implementasi dan pembangunan sistem simulasi didalam game engine unity, baik mulai dari implementasi antar muka sampai implementasi gameplay sesuai dengan setiap resep yang tersedia. Mulai dari simulasi memotong menggunakan line system, menyalakan kompor, memasukan bahan kedalam bahan mengaduk bahan dan menggoreng bahan-bahan tersebut untuk waktu tertentu, hal ini diulangi dan disesuaikan untuk setiap resep yang ada dan akan dibuat.



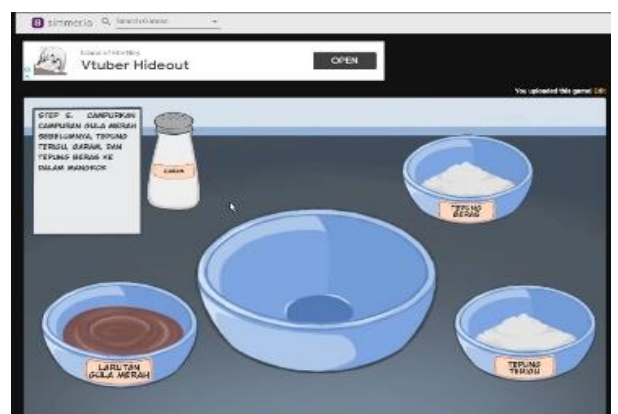
Gambar 15. Tahap pertama pembuatan kue cucur.



Gambar 18. Proses pelarutan gula pasir.



Gambar 16. Proses menyalakan kompor.



Gambar 19. Proses pencampuran dengan bahan-bahan lain.



Gambar 17. Proses pencampuran bahan awal.



Gambar 20. Proses pengadukan adonan kue cucur.

1) *Antar Muka*

Berikut adalah tangkapan layar dari fitur antar muka yang dimiliki oleh permainan masak jajanan.

a) Judul Layar

Tangkapan layar pada Gambar 9 adalah tampilan layar depan dimana pemain dapat melihat nama permainan Masak Jajanan, mengakses mode permainan yang tersedia dengan mengakses tombol *play* atau melihat sumber suara dan foto yang digunakan dalam permainan dengan mengakses tombol *credit*, pada pojok kiri layar terdapat informasi tautan untuk kuesioner umpan balik game masak jajanan.

b) Layar Menu dan Daftar Jajanan

Tangkapan layar pada Gambar 10 adalah tampilan layar menu dimana pemain dapat memilih diantara 2 mode permainan yaitu mode masak dan mode kuis, memilih mode

masak akan mengarahkan pemain ke layar daftar jajanan dan mode kuis akan mengarahkan pemain ke *mini-game* kuis mengenai jajanan tradisional Indonesia.

Tangkapan layar pada Gambar 11 adalah tampilan layar daftar jajanan dimana pemain dapat melihat resep apa saja yang tersedia untuk mereka coba, pemain dapat langsung meluncur ke resep yang mereka inginkan dengan mengklik tombol bergambar resep jajanan yang mereka inginkan atau pemain dapat kembali ke layar utama dengan mengakses tombol kembali.

c) Layar Kredit

Tangkapan layar pada Gambar 12 adalah tampilan layar Kredit dimana pemain dapat melihat sumber foto dan lagu yang digunakan dalam permainan, pemain dapat kembali ke layar utama dengan mengakses tombol kembali.



Gambar 21. Proses penggorengan adonan kue cucur.



Gambar 22. Proses pembuatan kue cucur selesai.

d) Layar Resep Selesai

Setelah menyelesaikan permainan pemain akan disuguhkan gambar ilustrasi Jajanan tradisional yang telah mereka buat, salah satunya adalah layar resep untuk kue Lontar pada Gambar 13.

Antarmuka yang terdapat pada layar ini adalah tombol untuk mengakses informasi jajanan, tombol untuk mengganti tampilan foto ilustrasi yang tersedia dengan mengakses tombol "Ganti Foto" dan tombol untuk kembali ke layar judul game dengan mengakses tombol "Keluar"

2) *Gameplay*

Gambar 14 adalah tangkapan layar gameplay dari Prototipe permainan Masak Jajanan dari laman Simmer.io untuk resep jajanan kue Cucur, setiap tahap memasak memiliki arahan tertulis yang terletak didalam UI kotak pada sisi kiri atas layar permainan.

Pada Gambar 15 adalah tahap pertama dalam pembuatan kue cucur dimana pemain diminta untuk memotong gula merah dengan cara menarik garis sesuai arah visual yang telah diberikan. Apabila pemain menarik garis sesuai arahan yang diminta maka pemain akan melihat animasi pisau memotong bahan yang tersedia.

Sedangkan pada tangkapan layar Gambar 16 adalah langkah kedua dalam permainan resep kue cucur pemain diminta untuk menyalakan kompor sesuai dengan besar api yang diperlukan, dalam kasus ini pemain diminta untuk menyalakan api dengan besaran sedang. Setelah menyalakan kompor pemain kemudian diminta untuk mencampurkan bahan awal dalam pembuatan kue cucur, yaitu: Potongan gula merah yang sudah dicacah, gula pasir, air dan daun pandan (Gambar 17). Bahan yang telah dicampurkan kesatu wadah



Gambar 23. Foto hasil jadi kue cucur.

tersebut pemain diminta untuk mengaduk bahan-bahan tersebut menggunakan alat sendok yang telah disediakan diatas api sedang untuk melarutkan dan mencairkan gula pasir dan gula merah dalam larutan serta mendapatkan aroma khas dari daun pandan (Gambar 18). Setelah larutan pertama tercampur rata, pemain diminta untuk mencampurkan larutan tersebut dengan garam, tepung beras dan tepung terigu pada satu wadah dengan mengklik bahan yang dibutuhkan dan membawa bahan tersebut ke mangkuk tujuan di tengah layar (Gambar 19).

Pemain kemudian diminta untuk mencampuran larutan gula merah, tepung terigu dan tepung beras hingga menjadi adonan kue cucur yang siap goreng pada Gambar 20. Setelah adonan siap untuk digoreng pemain diminta untuk menyiapkan kompor sekali lagi untuk mengoreng adonan kue cucur, seperti sebelumnya pemain diminta untuk menyalakan kompor dengan besar api sedang.

Pada Gambar 21, pemain kemudian diminta untuk mengoreng adonan kue cucur dengan mengambil adonan siap goreng dari mangkuk menggunakan alat sendok sayur yang disediakan dengan cara menekan tombol UI sendok sayur pada bagian kanan layar, kemudian meletakkannya kedalam panci berisi minyak panas.

Setelah beberapa saat Kue Cucur yang sudah matang akan muncul diatas permukaan minyak, pemain dapat mengambil kue cucur yang sudah matang ini menggunakan capit besi yang disediakan dengan menekan tombol UI capit besi pada bagian kanan layar, kemudian meletakkannya keatas baki, pemain harus mengisi baki dengan total lima (5) kue cucur untuk menyelesaikan permainan.

Pada Gambar 22 permainan berakhir setelah pemain berhasil mengoreng lima (5) kue cucur, pemain kemudian akan disuguhkan foto hasil kue cucur yang telah mereka buat sebagai penanda permainan selesai (Gambar 23). Dari sini pemain dapat melihat foto ilustrasi kue cucur yang mereka buat pada resep, melihat foto asli kue cucur atau kembali ke layar menu utama untuk mencoba resep lainnya atau mengulang permainan.

IV. KESIMPULAN

Dalam penelitian ini dikembangkan sebuah media pembelajaran memasak dengan menggunakan media game. Dalam permainan ini diperlihatkan cara memasak dalam beberapa resep yang sesuai dengan makanan tradisional di Indonesia, yaitu resep kue klepon, kue galang, kue cucur, es pallu butung, dan kue lontar. Metode memasak yang disimulasikan adalah simulasi memotong, memasukkan bahan, mengaduk bahan, memanaskan wajan dan juga

memasak adonan makanan yang sudah dibuat, mulai dari menggoreng hingga mengukus. telah dilakukan pengujian kepada penguji untuk mendapatkan hasil dari media pembelajaran tersebut, hasil survey yang didapatkan oleh penguji yang memainkan game ini adalah 90% responden pada survey pertama dan 72% responden pada survey kedua melakukan tidak tahu cara memasak jajanan tradisional Indonesia tetapi cukup tertarik untuk mempelajarinya, Skor pemahaman rata-rata untuk petunjuk langkah memasak dalam permainan adalah 8,1 dari 10 pada survei pertama dan 8,2 dari 10 pada survei kedua, skor rata-rata untuk minat responden mempelajari resep jajanan tradisional indonesia lainnya adalah 8,0 dari 10 pada survei pertama dan 7,6 dari 10 pada survei kedua, dan rata-rata waktu yang dibutuhkan setiap pemain untuk menyelesaikan resep dalam permainan adalah 3 menit, membuat rata-rata total waktu untuk

menyelesaikan semua resep dalam game Cooking Snack adalah 15 menit.pengembangannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. O. Budihargono, D. T. Ardianto, and E. Erandaru, "Perancangan media permainan edukatif pengenalan jajanan tradisional untuk anak usia 9-12 tahun di Surabaya," *J. DKV Adiwarna*, vol. 1, no. 2, p. 11, 2013.
- [2] T. Yuliati, "Implementasi game guna mempopulerkan jajanan Indonesia berbasis android," *J. UNITEK*, vol. 10, no. 1, pp. 77-87, 2017.
- [3] K. Doss, V. Juarez, D. Vincent, P. Doerschuk, and J. Liu, "Work in progress—A survey of popular game creation platforms used for computing education," in *2011 Frontiers in Education Conference (FIE)*, 2011, pp. F1H--1.
- [4] N. Nurmadiyah, "Media pendidikan," *Al-Afkar J. Keislaman. \& Perad.*, vol. 5, no. 1, 2016.