

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem

Masalah yang ingin penulis angkat dalam proyek penyusunan skripsi ini adalah bagaimana merancang simulasi pembuatan kecap dalam kemasan berbahan dasar kedelai berbasis multimedia dengan desain menggunakan 3D Max. Perancangan simulasi 3D pembuatan kecap dalam kemasan berbahan kedelai berbasis multimedia ini dirancang sebagai media informasi yang berbasis multimedia. Dengan dirancangnya simulasi 3D pembuatan kecap dalam kemasan berbahan dasar kedelai ini diharapkan dapat memberi manfaat dan informasi yang berguna bagi user.

III.1.1. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada pada sistem dimana video simulasi yang dibangun meliputi lingkungan operasi, pengguna (*user*), serta hasil analisis terhadap sistem dan elemen-elemen yang terkait, Analisis ini diperlukan sebagai dasar bagi tahapan perancangan sistem, yaitu meliputi deskripsi umum, spesifikasi kebutuhan dan pengguna.

III.1.2. Strategi Pemecahan Masalah

Untuk memecahkan suatu permasalahan, dibutuhkan strategi yang matang. Oleh karena itu dibutuhkan tahapan analisa terhadap aplikasi yang dibentuk. Tahapan analisa terhadap suatu sistem dilakukan sebelum tahapan perancangan dilakukan. Tujuan diterapkannya analisa terhadap suatu sistem adalah untuk mengetahui alasan mengapa sistem tersebut diperlukan, merumuskan kebutuhan dari sistem tersebut untuk mereduksi sumber daya yang berlebihan serta membantu merencanakan penjadwalan pembentukan sistem, meminimalisir kesalahan yang mungkin terdapat didalam sistem tersebut sehingga fungsi yang terdapat didalam sistem tersebut bekerja secara optimal.

Dalam pemecahan masalah diatas aplikasi 3D Max sangatlah cocok sebagai pembuatan perancangan animasi untuk menampilkan sebuah animasi pembuatan kecap berbahan dasar kedelai, untuk membangun sebuah simulasi tersebut banyak yang harus dipersiapkan, seperti bagaimana memahami prinsip kerja aplikasi 3D Max dan penggunaan tools-tools nya seperti yang sudah diterangkan pada bab sebelumnya.

Dari data-data yang penulis dapatkan melalui buku serta interne, aplikasi yang penulis buat menggunakan program animasi yaitu aplikasi 3D Max. Melalui program aplikasi 3D Max ini penulis menyertakan visualisasi simulasi animasi yang mungkin dapat menarik perhatian dalam mempelajari ilmu tentang proses pembuatan kecap dalam kemasan berbahan dasar kedelai.

III.2. Analisis Kebutuhan Perancangan Aplikasi

Pada bab ini, penulis akan membuat sebuah perancangan simulasi 3D pembuatan kecap dalam kemasan berbahan dasar kedelai berbasis multimedia. Dimana dalam pembuatan simulasi ini diperlukan objek-objek seperti botol kemasan, gula merah, alat memasak, saringan serta objek lain yang bisa mendukung dalam pembuatan simulasi 3D pembuatan kecap dalam kemasan berbahan dasar kedelai berbasis multimedia.

III.2.1. Perangkat Kerja

Yang dimaksud dengan perangkat kerja yaitu :

III.2.1.1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Penggunaan perangkat keras yang baik akan mempengaruhi cepat lambatnya proses desain yang akan dijalankan dan yang dihasilkan. Dalam hal ini, adapun spesifikasi komponen perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan penulis adalah :

1. Perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut :
 - a. Processor Intel Core i3 3,10GHz.
 - b. Memory/RAM 4GB
 - c. Harddisk 500GB
 - d. Dvd – Super Multi DI. Drive
 - e. Piringan CD-R
2. Piringan CD-R

CD-R ini akan digunakan untuk menyimpan hasil dari pembuatan perancangan animasi pembuatan perancangan simulasi 3D pembuatan kecap dalam kemasan berbahan dasar kedelai berbasis multimedia dengan menggunakan software 3D Max.

III.2.1.2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dimaksud alah menyediakan software-software yang dibutuhkan dan di install pada computer yang akan digunakan. Adapun software yang digunakan penulis untuk pembuatan animasi ini adalah :

1. Operating Sistem (OS) Windows 7 Ultimate
2. 3D x max 32 bit
3. Nero Burning Room
4. Media Player
5. Adobe Premiere cs3

III.3. Story Board

Dalam perancangan simulasi ini, terdapat beberapa tahapan-tahapan yang dilalui agar sistem yang dirancang sesuai dengan yang diinginkan dan dapat berjalan dengan baik.

III.3.1. Pra Produksi

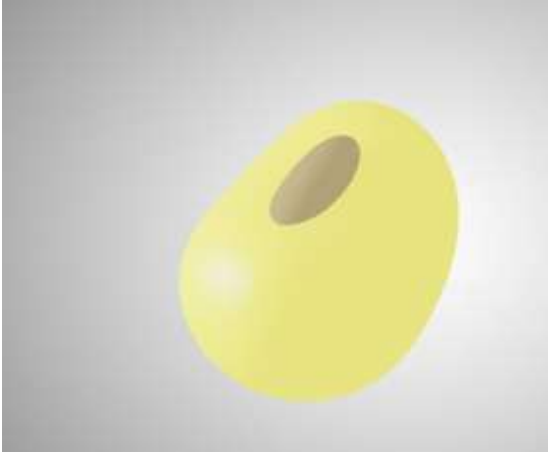
Sebelum merancang suatu sistem yang baiknya direncanakan terlebih dahulu mengenai apa saja yang akan dibutuhkan dalam perancangan. Dalam

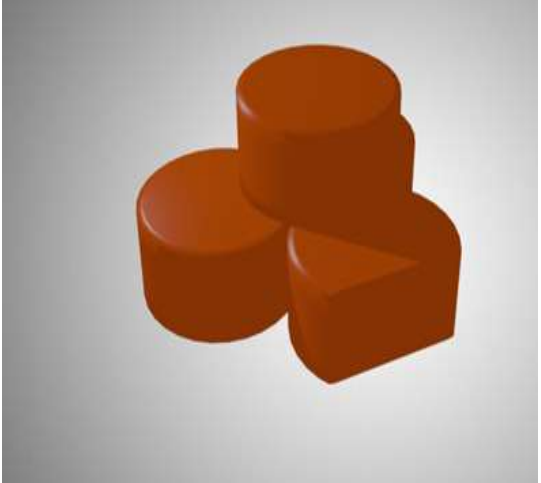
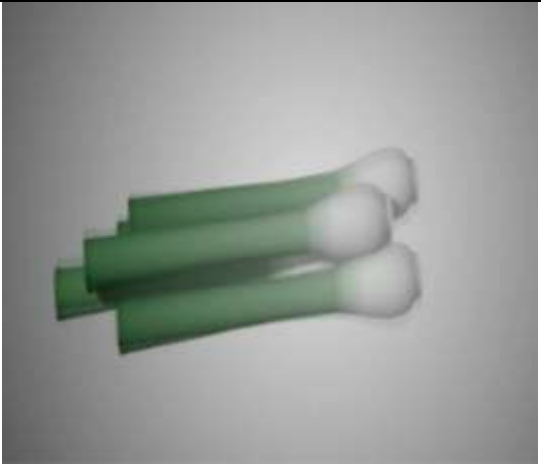
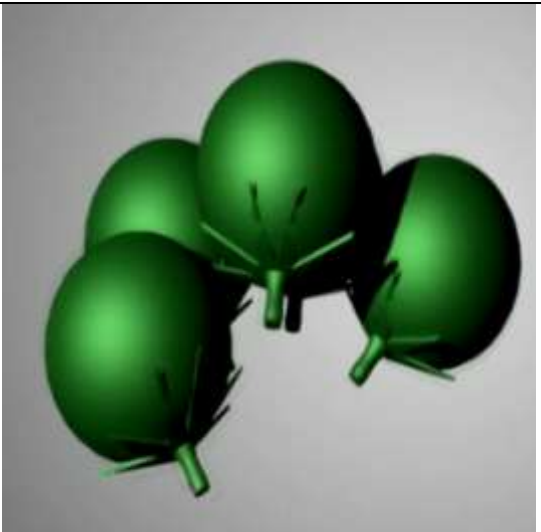
tahapan ini terdapat beberapa point yang sebaiknya dilakukan, yang akan mendukung sistem, antara lain yaitu :

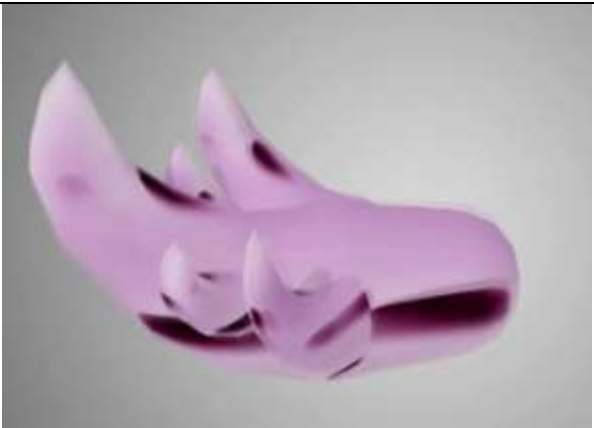
1. Menentukan ide dan gagasan
 - Ide berdasarkan buku yang sudah ada dan ingin dikembangkan
 - Menyusun uraian materi dan susunan video multimedia interaktif
2. Memperkaya materi yang berkaitan dengan sistem
 - Mencari dari buku-buku referensi yang ada
 - Mencari informasi dari internet
3. Membuat outline
 - Outline adalah garis besar cerita yang dituangkan dalam point-point
 - Berfungsi membatasi pokok bahasan agar permasalahan yang sejalan dengan tema.
4. Membuat story board
 - Story board merupakan hasil yang didapat dari seluruh proses tahapan praproduksi yang dituangkan dalam bentuk rancangan hasil akhir yang akan diproduksi.

Berikut adalah story board dari pembuatan kecap dalam kemasan berbahan dasar kedelai yang dirancang.

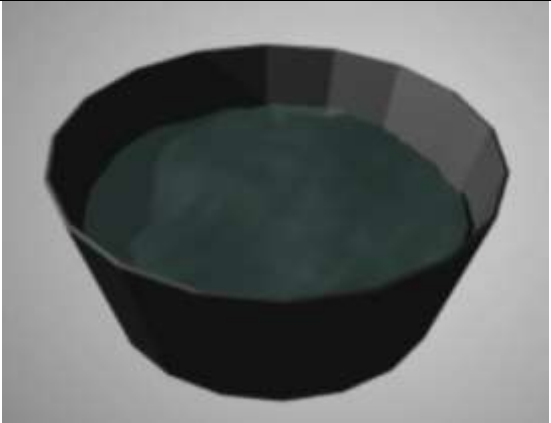
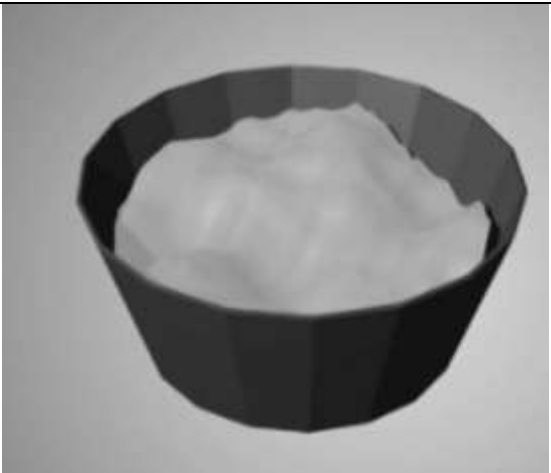
Tabel III.1. Story Board

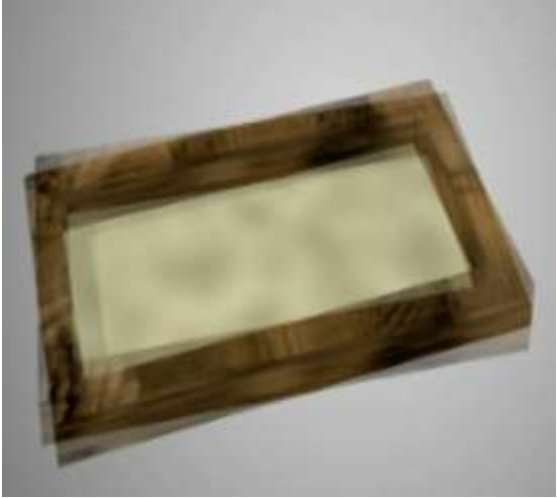
NO	VISUAL	MATERI
1		Tampilan ini menunjukkan objek kedelai
2		Tampilan ini menunjukkan objek ragi

3		Tampilan ini menunjukkan objek gula merah
4		Tampilan ini menunjukkan objek sereh
5		Tampilan ini menunjukkan objek rimbang/pokak.

6		Tampilan ini menunjukkan objek daun jeruk
7		Tampilan ini menunjukkan objek laos.
8		Tampilan ini menunjukkan objek daun usar.

9		Tampilan ini menunjukkan objek daun salam.
10		Tampilan ini menunjukkan objek botol kemasan.
11		Tampilan ini menunjukkan objek tampah.

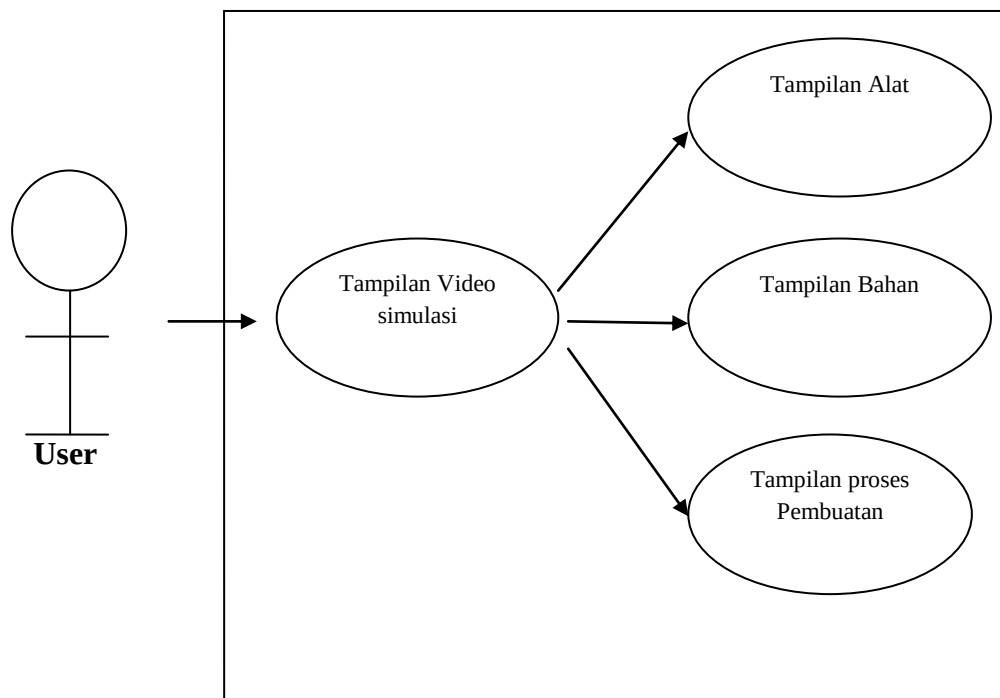
12		Tampilan ini menunjukkan objek air pada mangkok.
13		Tampilan ini menunjukkan objek garam dalam mangkok.
14		Tampilan ini menunjukkan objek panci untuk merebus.

15		Tampilan ini menunjukkan objek saringan.
16		Tampilan ini menunjukkan objek pengaduk.

III.4. Perancangan Proses

Pada perancangan proses ini, diuraikan rancangan berupa diagram *Use Case Diagram*.

III.4.1. Use Case Diagram



Gambar III.1. Use Case Simulasi 3D pembuatan kecap dalam kemasan berbahan dasar kedelai berbasis multimedia

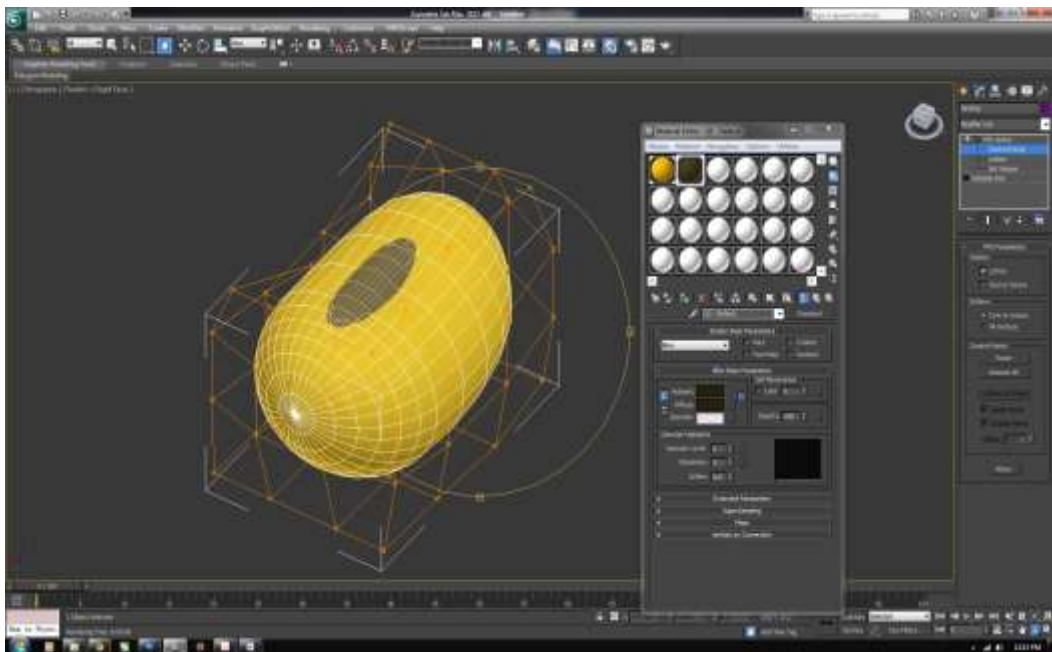
Pada tampilan use case diagram ini menjelaskan proses user dalam menggunakan video simulasi yang didalamm tampilan video tersebut menceritakan jalan atau proses terbuatnya kecap berbahan dasar kedelai, dimulai tampilan awal video simulasi, lalu menampilkan alat-alat yang dibutuhkan, bahan yang diperlukan sehingga akhirnya tampilan menunjukan cara pembuatan atau peracikan sehingga kecap dikemas dalam botol kemasan.

III.5. Perancangan Detail Simulasi Pembuatan Kecap Dalam Kemasan Berbahan Dasar Kedelai.

Dalam melakukan pembuatan perancangan simulasi 3D pembuatan kecap dalam kemasan berbahan dasar kedelai ini, software yang digunakan adalah 3D Max 2012. Dan pengeditan melalui Adobe premiere cs3, Adapun pembuatan perancangan ini cukup panjang karena harus membuat komponen-komponen objek dalam bentuk 3 dimensi.

III.5.1. Perancangan Objek Kedelai

Adapun gambaran perancangan objek kedelai dapat dilihat pada gambar III.2 :



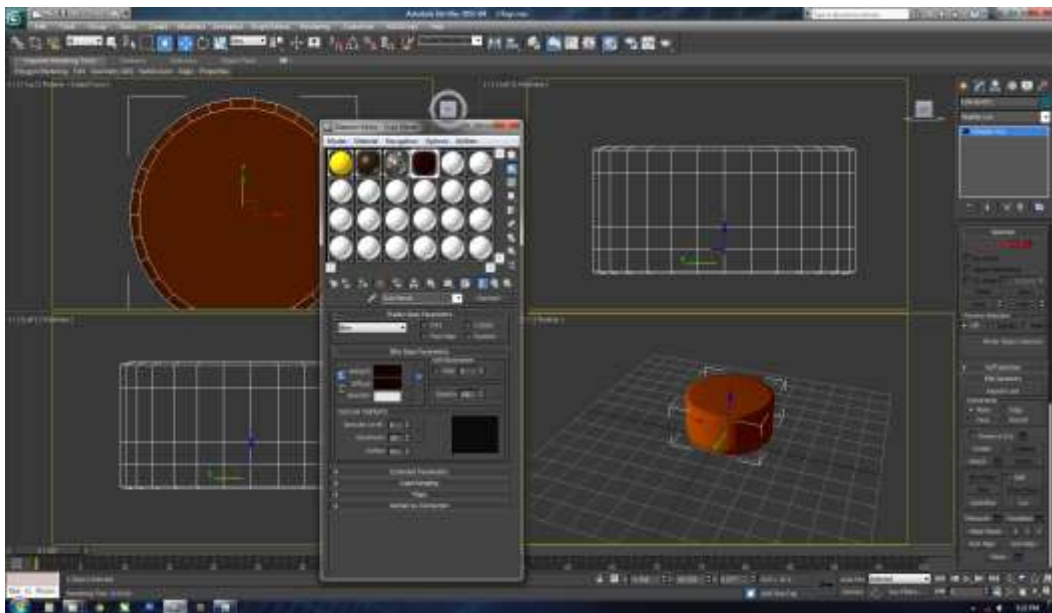
Gambar III.2. Perancangan Objek kedelai

Gambar diatas menunjukkan perancangan sebuah kedelai, yang dirancang menggunakan sebuah objek GeoSphere, objek ini merupakan bentuk dasar dari

objek kedelai yang dibuat, kemudian untuk menyempurnakan bentuk kedelai menggunakan kedelai menggunakan Modifier Taper yang berfungsi untuk memperkecil dan memperbesar bentuk suatu objek 3D, tombol Select and Scale berfungsi untuk memperbesar dan memperkecil bentuk suatu objek 3D, terakhir tombol Select and Rotate berfungsi untuk memutar suatu objek 3D.

III.5.2. Perancangan Objek Gula Merah

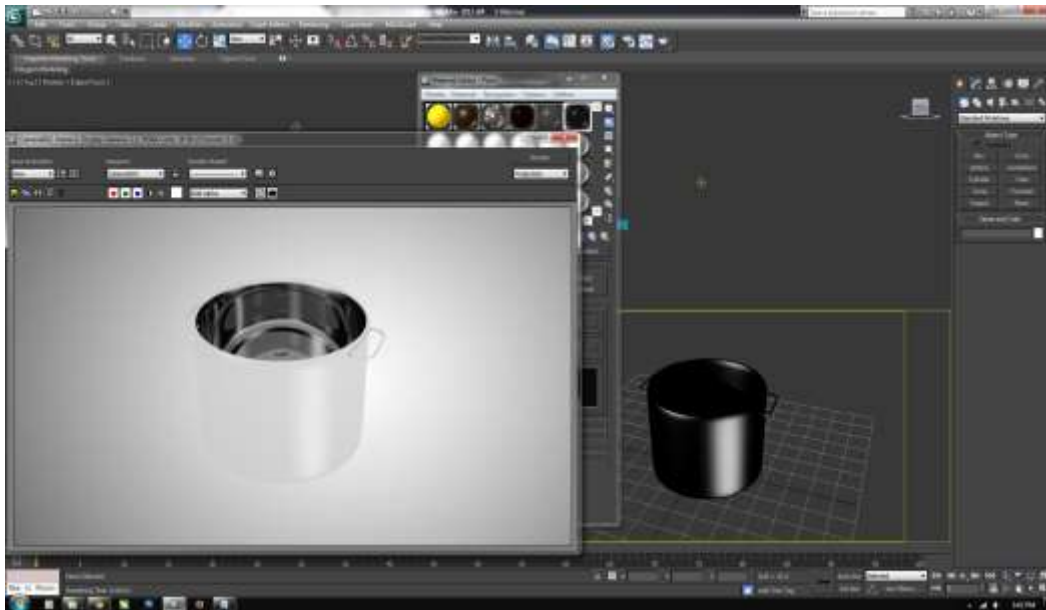
Gambar dibawah ini merupakan perancangan objek gula merah yang dirancang dengan ,menggunakan sebuah objek Cilinder, kemudian untuk memberikan warna pada gula merah menggunakan material editor, modifier turboSmooth berfungsi untuk menghaluskan bentuk gula merah, tombol select and scale berfungsi untuk memperkecil dan memperbesar bentuk gula merah, terakhir tombol select and Rotate berfungsi untuk memutar gula merah. Adapun gambaran perancangan objek gula merah dapat dilihat pada gambar III.3 :



Gambar III.3. Perancangan Objek Gula Merah

III.5.3. Perancangan Objek Panci

Gambar dibawah ini merupakan perancangan objek panci yang dirancang menggunakan objek cylinder > convert to editable mesh > vertex lalu kemudian membentuknya sesuai panci lalu memperhalusnya dengan turbo smooth. Gambaran perancangan panci dapat dilihat pada gambar III.4 :



Gambar III.4. Perancangan Objek panci

III.5.4. Perancangan Objek Ragi

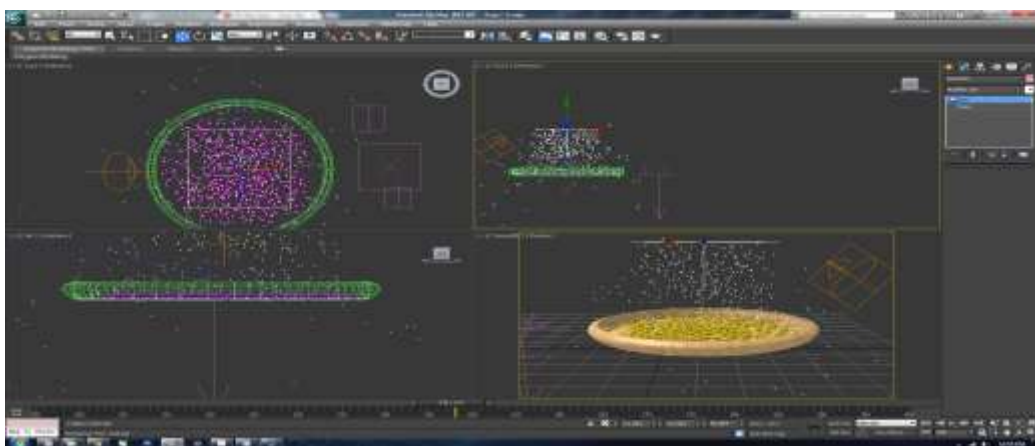
Gambar dibawah ini merupakan perancangan objek ragi yang merupakan bahan baku proses fermentasi pembuatan kecap kedelai. Objek ragi dibuat dengan objek sphere kemudian Editable mesh kemudian dibentuk setelah dibentuk robjek ragi juga diberi warna corak yang menyerupai dengan Maps, adapun perancangan objek ragi dapat dilihat pada gambar III.5 :



Gambar III.5. Perancangan Objek Ragi

III.5.5. Perancangan Objek Pemberian Ragi pada Kedelai

Gambar dibawah ini adalah perancangan penaburan ragi pada kacang kedelai untuk melakukan proses fermentasi, terdapat 3 objek disini yaitu, objek tampah, kedelai dan ragi. Untuk menciptakan kesan ragi agar terhambur creat > Motion > lalu ganti atmosfer and effect nya > kemudian pilih snow kemudian atur speed dan intansiti kemudian start emity sesuai yang dikehendaki.



Gambar III.6. Perancangan Penaburan Ragi pada Objek Kedelai dan Tampah