



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

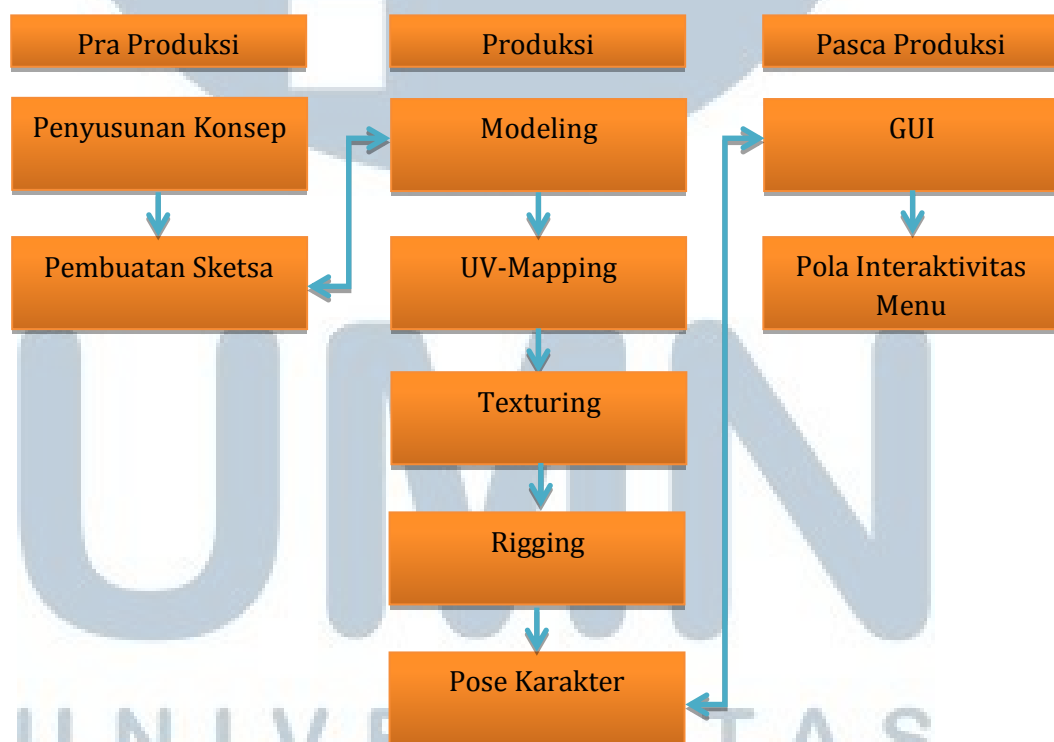
This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODOLOGI TUGAS AKHIR

3.1. Gambaran Umum

Tugas akhir yang berjudul “Aplikasi Interaktif Busana 3D” ini, memiliki sembilan proses. Agar mempermudah pengerjaan karya tugas akhir, sembilan proses ini dikelompokkan ke dalam 3 tahapan, yakni pra produksi, produksi, dan pasca produksi. Dibawah ini merupakan diagram proses pembuatan karya tugas akhir “Aplikasi Interaktif Busana 3D”.



Gambar 3. 1 Gambar Struktur Proses Pembuatan Tugas Akhir

3.2. Praproduksi

Tahapan praproduksi merupakan langkah awal sebelum melangkah ke tahapan produksi yang dimana pada tahapan ini, terdiri dari dua proses, yakni penyusunan konsep dan pembuatan sketsa.

3.2.1. Penyusunan Konsep

Konsep yang diusung penulis untuk karya tugas akhir ini adalah penggunaan media interaktif untuk mempromosikan sebuah rancangan busana berbasis *website* dengan menggunakan WebGL.

Busana yang akan digunakan merupakan busana rancangan mahasiswa Institut Teknologi Bandung Jurusan Kriya Tekstil Angkatan 2009 yang bernama Menur Ardanareswari. Rancangan yang berjudul *Light on Night* ini perancang terinspirasi dari kepulauan Mentawai. Warna yang mendominasi pada busana ini adalah warna hitam yang diambil dari warna tato suku Mentawai, sedangkan aksen pada busana menggunakan warna hijau dan biru yang diambil dari alam pulau Mentawai. Busana terdiri dari tiga gaun. Busana ini membentuk lekuk tubuh model yang menggunakannya.

Pada media interaktif ini menggunakan *low poly modeling* yang dimana jumlah *vertex* pada *modeling* ini lebih sedikit dibandingkan *high poly modeling* sehingga ukurannya lebih ringan. Penggunaan *low poly modeling* ini mempengaruhi kecepatan akses pada *website*. Meskipun menggunakan *low poly*

modeling, akan terlihat seperti *high poly modeling* dengan menggunakan *render to texture* yang terdapat pada aplikasi Autodesk 3ds Max.

Desain *user interface* pada media interaktif akan disesuaikan dengan tema busana. Penggunaan warna *solid* merupakan salah satu cara untuk mempercepat akses *website*. Halaman awal saat membuka *website* ini terdapat tulisan judul busana *Light on Night*, penjelasan mengenai *website* interaktif, penjelasan penggunaan *browser* yang mendukung untuk akses *website* interaktif ini, dan tombol *enter* untuk masuk ke halaman berikutnya. Pada halaman utama terdapat tombol navigasi, yaitu tombol rotasi, tombol mendekat, tombol menjauh, tombol *home*, tombol memilih busana, dan tombol penjelasan kain yang digunakan. Model yang menggunakan busana akan berdiri di atas panggung bundar.

3.2.1.1. Sketsa

Setelah melewati tahapan penyusunan konsep yang sesuai dengan keinginan, penulis melanjutkan ke tahapan berikutnya, yaitu pembuatan sketsa. Khusus untuk sketsa busana sudah dibuat perancang karena itu merupakan karya perancang. Penulis hanya membuat sketsa tampilan untuk *website*-nya.

Sketsa busana dibuat oleh perancang, yaitu Menur Ardanareswari.

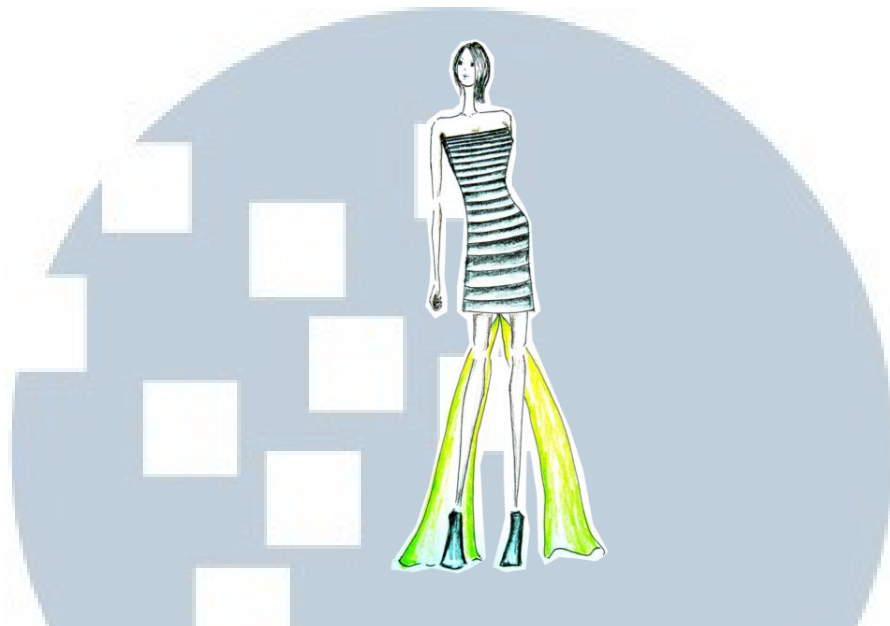
Dengan menggunakan media pensil warna.



Gambar 3. 2 Baju 1
(Ardanareswari, 2012)



Gambar 3. 3 Baju 2
(Ardanareswari, 2012)



Gambar 3. 4 Baju 3
(Ardanareswari, 2012)

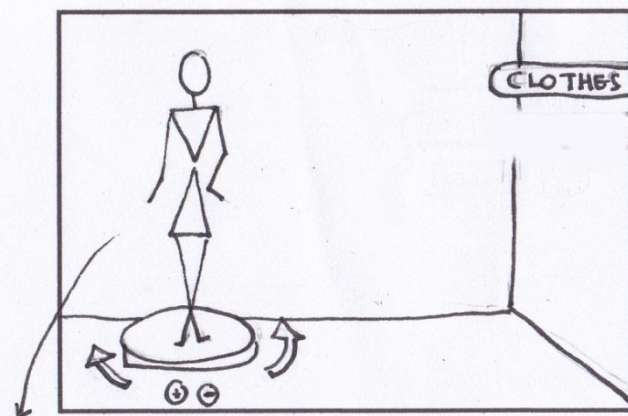
Sketsa desain layout GUI dibuat pada tahap praproduksi. Untuk menentukan bagaimana tampilan *website*, tombol navigasi, bagaimana interaksi timbal balik kepada pengguna dan posisi model dalam *website* tersebut.

Gambar 3.4 Sketsa halaman pembuka

Light on Night
loading

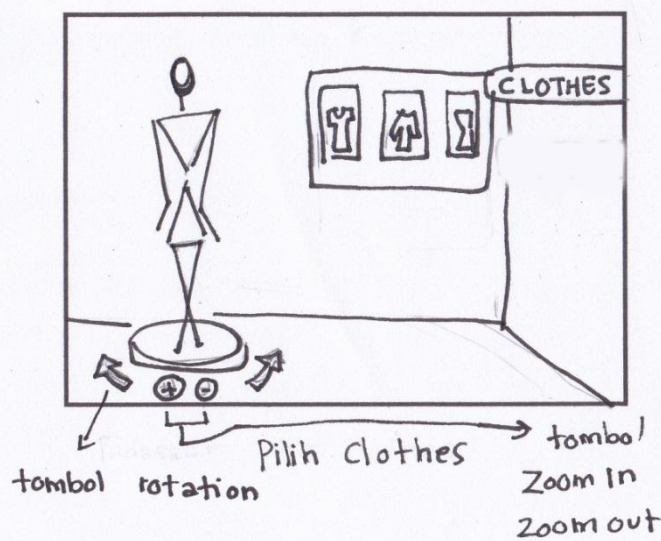
Pembuka

Gambar 3. 5 Sketsa Halaman Pertama



Background Belakang Gradasi
Warna Netral

Gambar 3. 6 Sketsa Halaman Kedua



Gambar 3. 7 Sketsa Halaman Ketiga



Gambar 3. 8 Sketsa Halaman Keempat

3.2.1.2. *Layout GUI*

Berawal dari munculnya halaman pembuka yang bertuliskan judul dari rancangan busana ini, yaitu *Light on Night* dan keterangan mengenai *website* interaktif ini serta keterangan penggunaan *browser* yang direkomendasikan. Setelah klik tombol *enter* pengguna akan masuk pada halaman pertama. Pada halaman ini terdapat model yang diletakkan di tengah – tengah, beberapa tombol yang cukup sederhana dan mudah untuk dipahami. Penempatan tombol untuk memilih busana akan berada disamping kiri. Hal ini dikarenakan pengguna komputer atau aplikasi terbiasa dengan *menu* di kiri. Kemudian terdapat *detail fabric* yang jika di klik akan muncul keterangan mengenai jenis kain apa yang digunakan pada busana tersebut. Semua busana menggunakan kain yang sama. Tombol navigasi diletakkan di

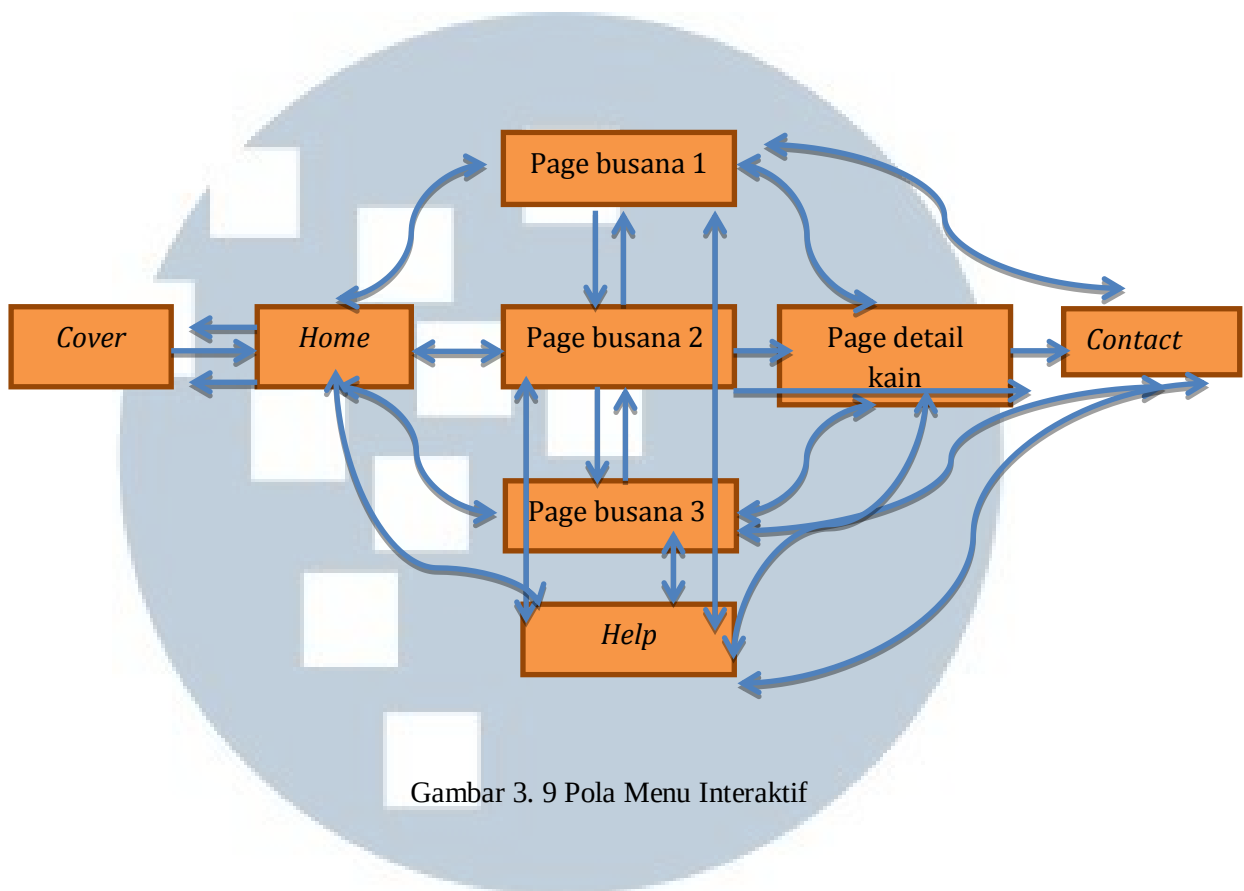
sebelah model agar pengguna dapat leluasa memutar model atau menjauh dekatkan model tersebut. Tombol navigasi ini terdiri dari *rotate left*, *rotate right*, *zoom in*, *zoom out*, *help* dan *home*. Untuk tombol *home* pengguna dapat kembali ke halaman pembuka. Selain tombol untuk memilih busana, *fabric*, dan navigasi terdapat tombol *contact* untuk mengetahui siapa nama perancangan busana tersebut dan jika tertarik memesan bisa menghubungi kontak yang tersedia.

Penggunaan *rollovers* pada tombol yang tersedia untuk mengetahui bahwa tombol ini bisa di klik dan memberikan respon. Selain itu jika kursor mengarah ke tombol akan muncul *tooltips* yang menjelaskan keterangan tombol tersebut. Penggunaan elemen – elemen pada tampilan GUI sengaja dibuat sederhana agar pengguna dapat lebih fokus pada busananya. Sebab *website* ini ditujukan untuk menjual busana.

Ukuran tampilan layar saat proses pembuatan tampilan GUI menggunakan resolusi 1024 x 768 *pixel*. Namun, karena desain latar belakang *website* menggunakan warna *solid*, tidak terlalu banyak pengaruhnya, sebab tampilan akan menyesuaikan dengan resolusi komputer.

3.2.1.3. Konsep Interaktivitas Menu

Konsep interaktivitas pada *website* ini menggunakan *Modulated plot* yang dimana memiliki beberapa alur narasi. Yang memungkinkan pengguna untuk masuk dan keluar halaman yang mereka inginkan.



Gambar 3. 9 Pola Menu Interaktif

Halaman pembuka *website* berupa sampul yang berisi judul dari rancangan tersebut dan tombol *enter*. Saat tombol *enter* di klik, akan masuk di halaman utama atau *home*. Kemudian pada halaman utama pengguna dapat masuk ke halaman busana 1, busana 2, atau busana 3. Dari halaman utama bisa langsung masuk pada halaman detail kain dan kontak juga. Halaman busana 1 bisa berpindah ke halaman utama, detail kain, dan kontak. Demikian juga dengan halaman busana 2 dan 3. Tombol *help* berfungsi untuk memunculkan keterangan fungsi-fungsi dari semua tombol yang ada.

3.2.1.4. **Pose Karakter**

Untuk memberi kesan lebih hidup, karakter akan bergerak ketika berganti busana dengan beberapa *pose modeling* dengan cara menganimasikan model

tersebut. Penulis mencari beberapa referensi *modeling* dari berbagai media, seperti internet dan majalah. *Pose* untuk menampilkan tiap busana berbeda. *Pose* akan disesuaikan dengan bentuk busana, *pose* yang dipilih penulis adalah *pose* yang bisa menampilkan *silhouette* dan detail dari busana tersebut. Berikut beberapa *pose* yang akan digunakan.

- 1.) Pada busana gambar 3.10 ini, akan menggunakan *pose* seperti yang terlihat pada gambar 3.11 seperti yang terlihat dibawah ini. Penulis ingin menonjolkan lekukan *outline* busana dan memberi detail pada bagian bahu.



Gambar 3. 10 Busana Pertama
(Ardanareswari, 2012)



Gambar 3. 11 Pose yang Digunakan untuk Busana Pertama
(<http://www.zimbio.com/pictures/iXdoLVcnfdL/Concept+Korea+Runway+Spring+2013+Mercedes/HWaDUI1bLz->)

- 2.) Pada tampilan busana kedua ini *pose* yang akan digunakan seperti gambar 3.12 yang terlihat dibawah. *Pose* ini menonjolkan *outline* lekukan busana dan bagian lengan dengan detail repetisi yang seimbang.



Gambar 3. 12 Busana Kedua
(Ardanareswari, 2012)



Gambar 3. 13 Pose yang akan Digunakan pada Busana Kedua
(Majalah Bazaar edisi bulan Juni, 2012)

- 3.) Untuk tampilan busana yang ketiga, *pose* yang akan digunakan seperti gambar 3.14 untuk memperlihatkan *detail* selendang yang menjuntai.



Gambar 3. 14 Busana Ketiga
(Ardanareswari, 2012)



Gambar 3. 15 Pose yang akan Digunakan untuk Busana Ketiga
(<http://watermarked.cutcaster.com/cutcaster-photo-100335350-Fashion-model-pose.jpg>)

3.3. Produksi

Pada proses produksi, penulis sudah mulai membuat beberapa komponen untuk karya tugas akhir. Mulai dari pembuatan modeling karakter dan baju, *UV-mapping*, *rigging*, sampai *pose* karakter.

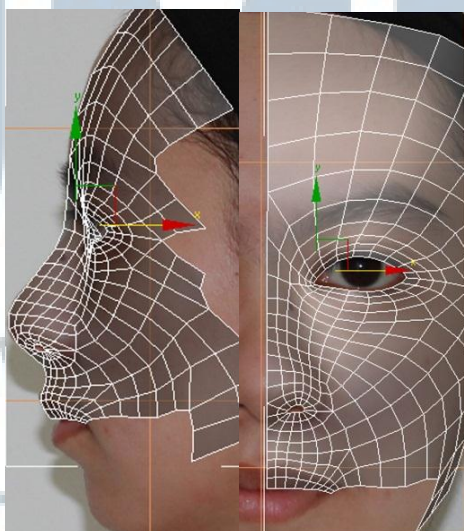
3.3.1. Modeling

Pembuatan *modeling* wajah penulis menggunakan referensi wajah penulis. Dikarenakan penulis ingin karakter yang memiliki ras melayu *mongoloid*.

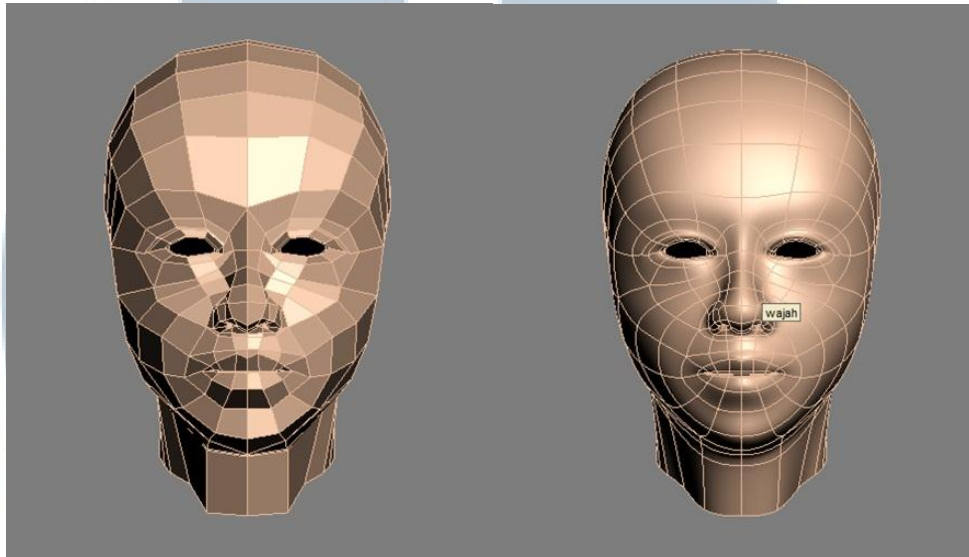


Gambar 3. 16 Referensi Wajah

Pembuatan modeling wajah penulis menggunakan *polygon modeling*. Dengan membentuk *polygon* satu per satu sesuai dengan bentuk wajah kemudian di sambung semua *vertex*-nya. Penulis menggunakan teknik *polygon modeling* karena teknik ini dapat dengan mudah mengatur lekukan-lekukan yang ada pada wajah.



Gambar 3. 17 Poses Pembuatan Modeling Wajah

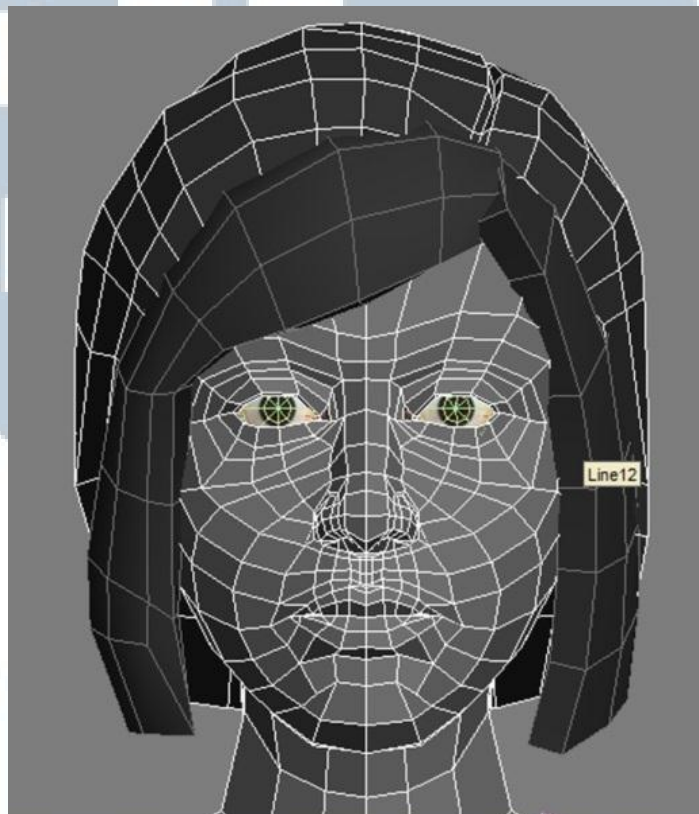


Gambar 3. 18 Bentuk Kepala sebelum *Turbosmooth* dan setelah *Turbosmooth*

Setelah *modeling* kepala, penulis melanjutkan pembuatan badan. Pembuatan badan menggunakan teknik *primitive modeling*. Penulis menggunakan silinder sebagai bentuk awal *modeling* kemudian di bentuk sesuai referensi dengan menarik *vertex* sesuai dengan bentuk yang diinginkan. Proses *modeling* badan sendiri terdiri dari 3 silinder yang digabungkan, yaitu silinder kaki, badan, dan tangan.

Kepala dan badan sudah jadi, dilanjutkan dengan pembuatan busana, sepatu dan rambut. Pembuatan rambut, kepala bagian atas di duplikat kemudian di bentuk menyerupai rambut. Pembuatan busana menggunakan bentuk silinder terlebih dahulu kemudian dibentuk sesuai bentuk badan karena busana yang membentuk tubuh dan tidak mengembang. Detail dari busana menggunakan

poligon yang terdiri dari banyak *edge* agar bisa dibuat detail repetisinya. Proses pembuatan sepatu hampir sama dengan pembuatan rambut, dengan menduplikat bagian kaki, kemudian dibentuk.

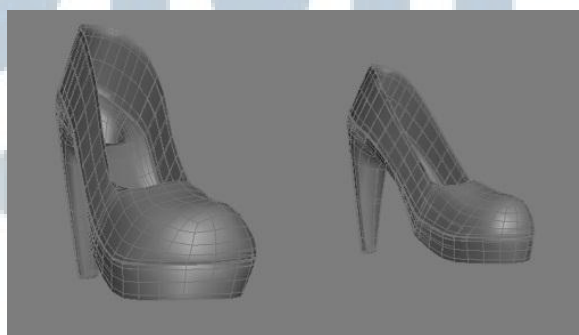
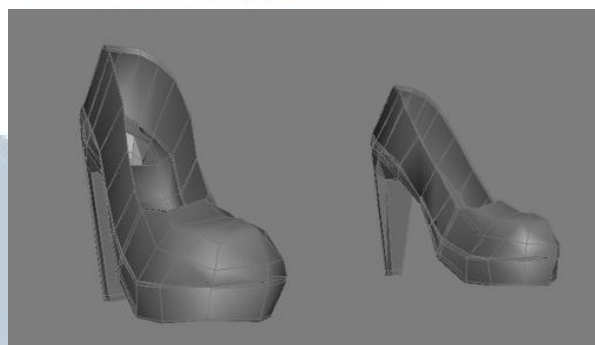


Gambar 3. 19 Modeling Rambut

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A



Gambar 3. 20 Modeling Busana



Gambar 3. 21 Modeling Sepatu

Setelah proses pembuatan *modeling* sudah selesai semua, agar akses *website* cepat model 3D yang akan dimasukkan dalam *website* harus ringan. Sehingga perlu menggunakan *low poly modeling* dengan cara *bake modeling* menggunakan *render to texture*. Ukuran yang disarankan agar lebih ringan sekitar 5000 – 8000 *triangles* dari yang awalnya sekitar 100.000 *triangles*.

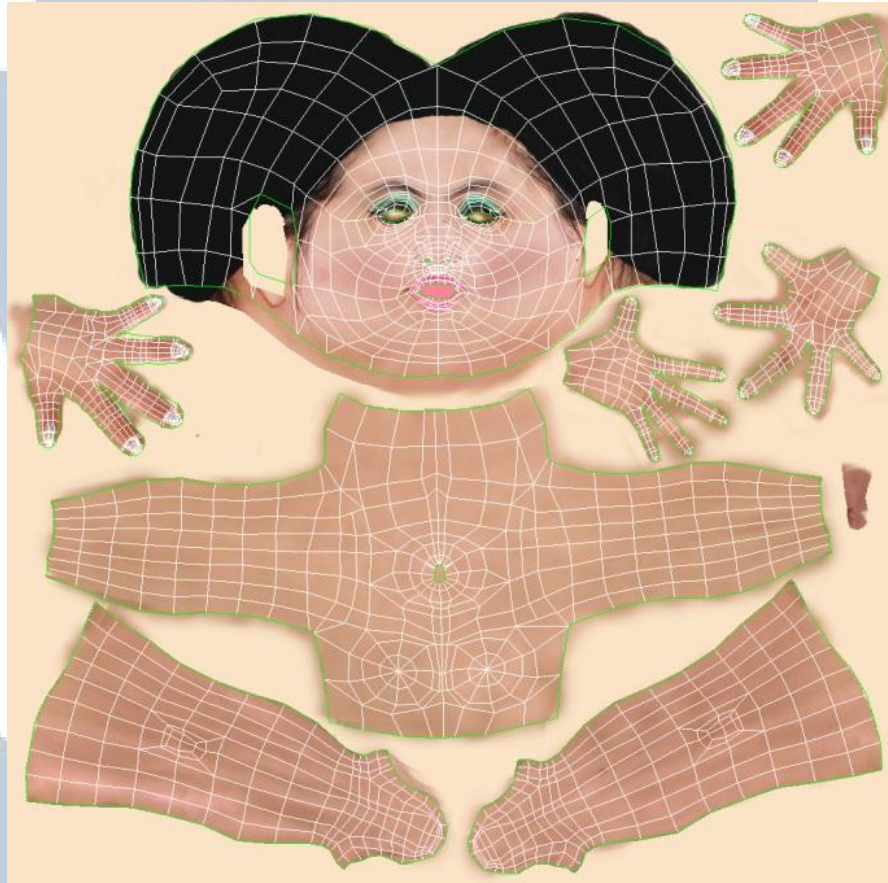


Gambar 3. 22 *Lowpoly* dan *highpoly*

3.3.2. UV-Mapping

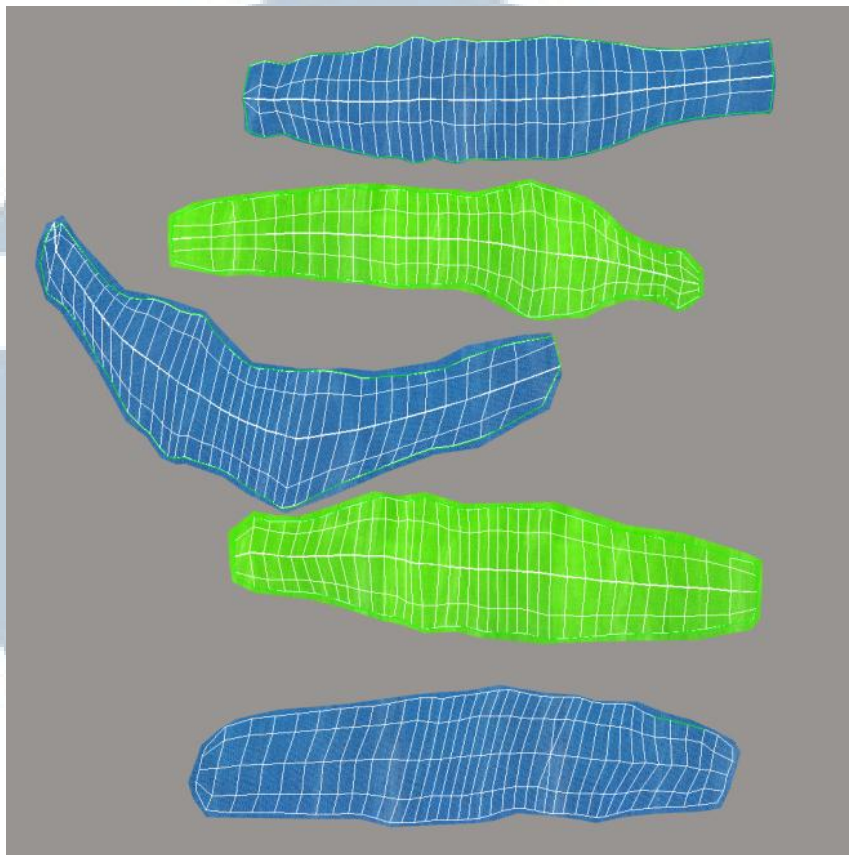
UV-mapping merupakan tahapan setelah pembuatan *modeling* semuanya sudah selesai. Masing-masing *modeling* kemudian di *uv-mapping* agar *texture* yang

dihasilkan sesuai. Selain Autodesk 3ds Max juga menggunakan Unfold3D untuk membantu proses *uv-mapping* kepala dan badan.



Gambar 3. 23 Texture Wajah dan Badan

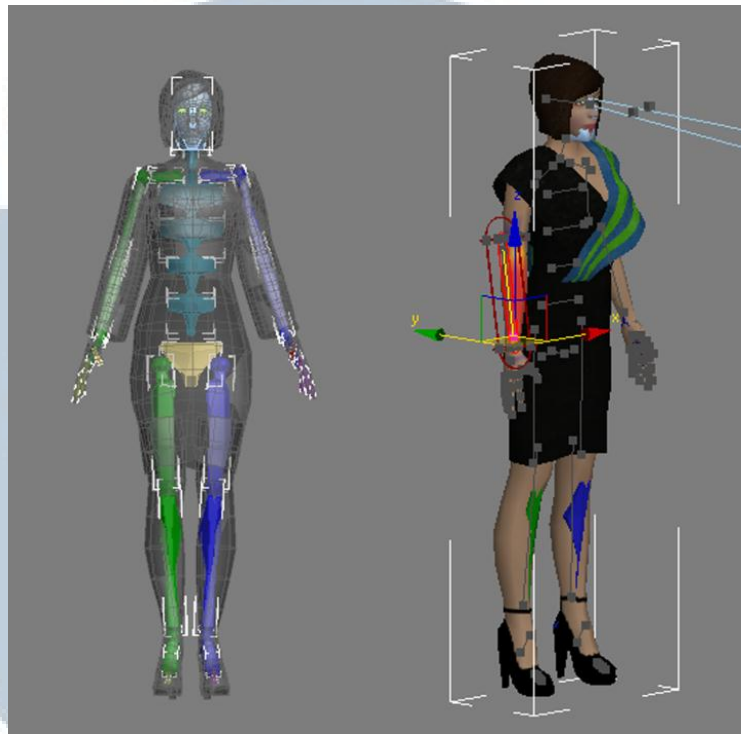
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3. 24 *Texture Selendang pada Busana 1*

3.3.3. Rigging & Skinning

Proses *rigging* penulis akan menggunakan *biped*. Yang dimana, setelah *biped* di atur sesuai dengan bentuk karakter, karakter dan *biped* akan di *skinning* agar karakter dapat digerakan menggunakan *biped*.



Gambar 3. 25 Proses *Rigging* dan *Skining*

3.3.4. Animasi Pose Karakter

Setelah proses *rigging* dan *skinning*, penulis akan mengatur beberapa *pose* karakter. Sehingga karakter kelihatan tidak statis.

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA



Gambar 3. 26 *Pose Karakter Busana 1*

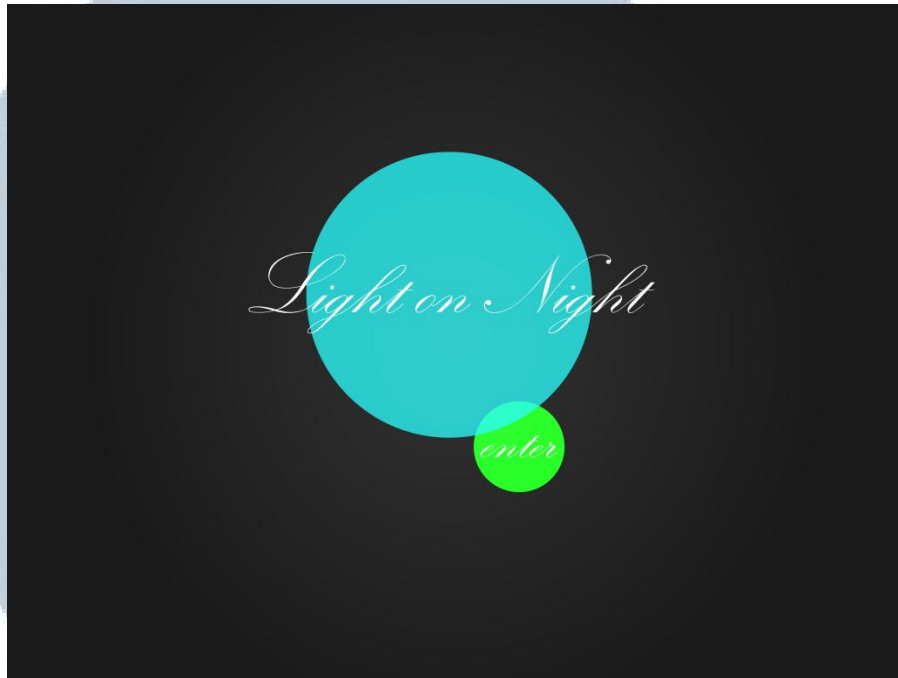
3.4. Pascaproduksi

Proses pascaproduksi ini adalah tahapan akhir dalam pembuatan karya tugas akhir. Semua modeling dan desain sudah siap. Tinggal memasukkannya ke WebGL dan di atur sesuai penempatan yang sudah di tentukan dikonsep.

3.4.1. GUI

Pengaturan layout GUI sudah dibuat pada proses praproduksi. Tombol-tombol, teks dan latar belakang dibuat menggunakan software Adobe Photoshop. Desain GUI terdiri dari 4 jenis dikarenakan selama proses pembuatan banyak masukan tentang desain GUI.

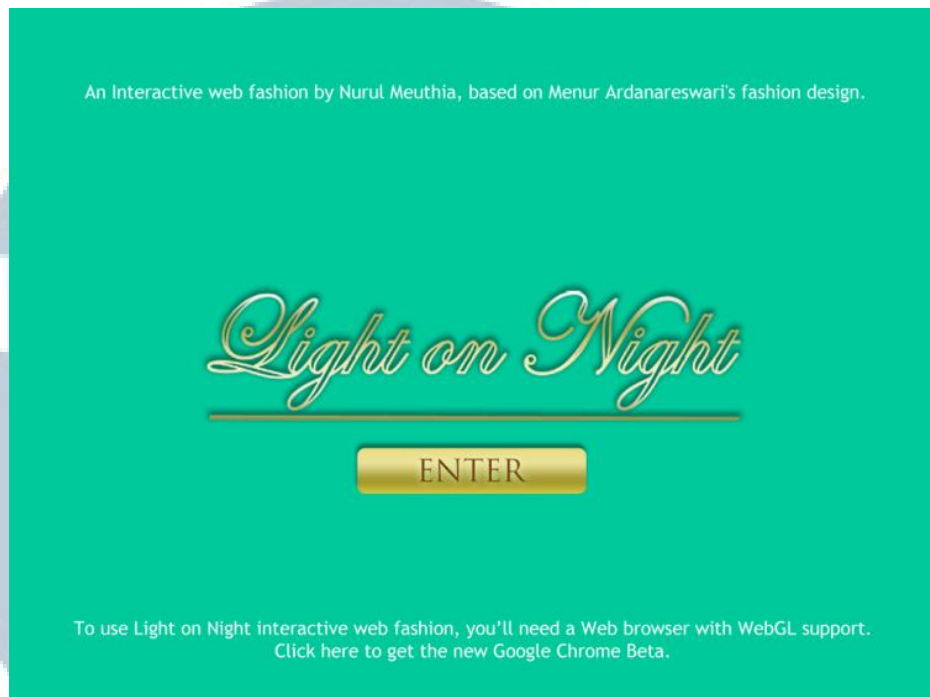
1.) Halaman Sampul



Gambar 3. 27 Halaman Sampul Alternatif 1



Gambar 3. 28 Halaman Sampul Alternatif 2



Gambar 3. 29 Halaman Sampul Alternatif 3



Gambar 3. 30 Halaman Sampul Fix

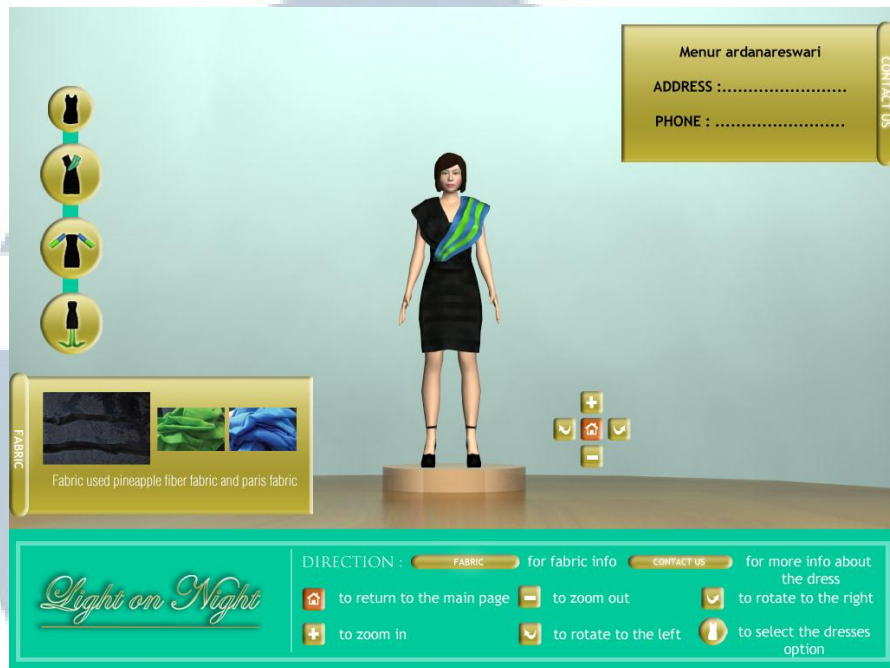
2.) Halaman Utama



Gambar 3. 31 Halaman Utama Alternatif 1



Gambar 3. 32 Halaman Utama Alternatif 2



Gambar 3. 33 Halaman Utama Alternatif 3



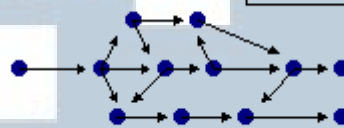
Gambar 3. 34 Halaman Utama Fix

3.4.2. Pola Interaktivitas Menu

Sesuai dengan struktur *Modulated plot* pengguna dapat mengatur alur narasi yang berbeda-beda. Setiap pengunjung website mengalami beberapa pengalaman alur narasi.

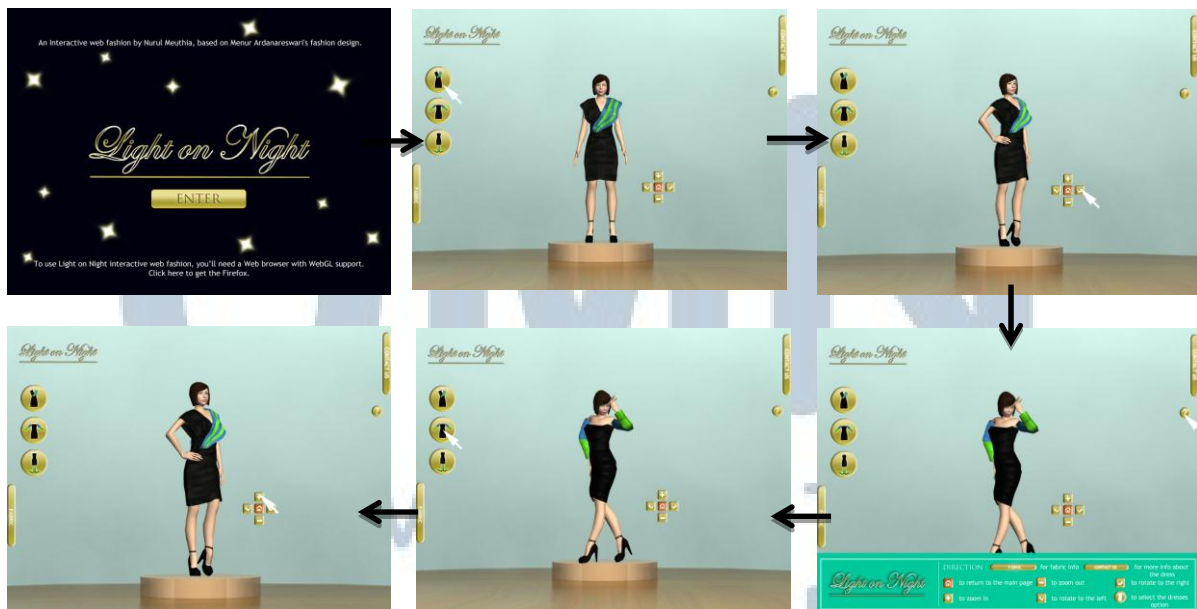
Modulated Plot

→ Plot flow
● Decision Point



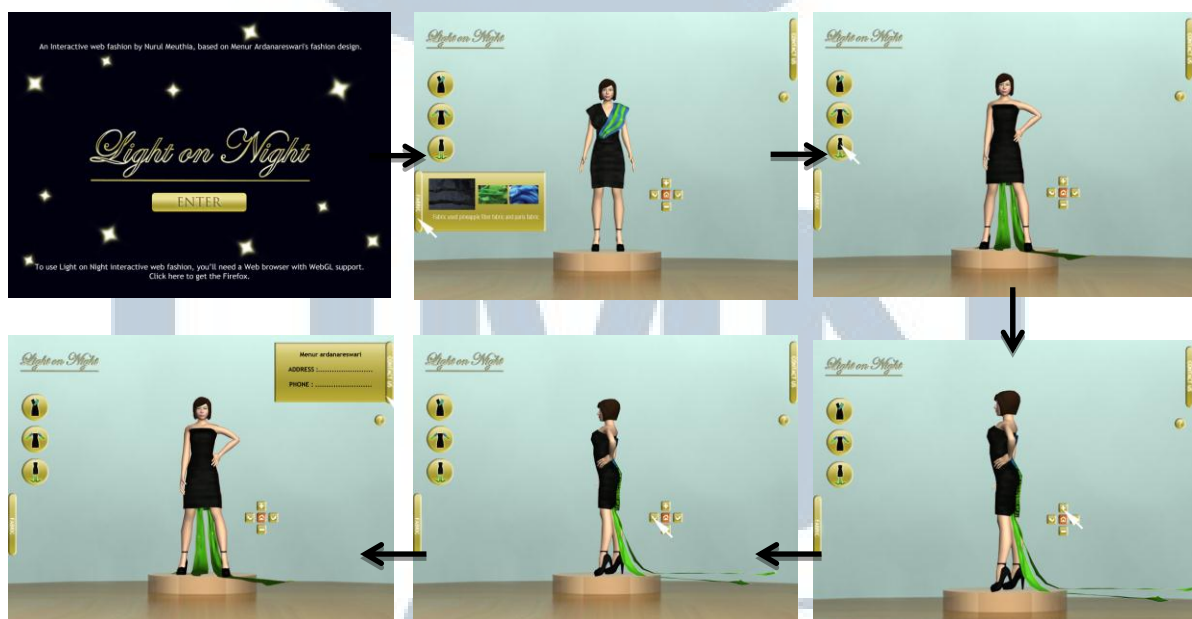
Gambar 3. 35 Struktur *Modulated Plot*
(Meadows, 2003)

Berikut beberapa contoh alur narasi yang kemungkinan akan muncul saat website interaktif ini dijalankan.



Gambar 3. 36 Pola Interaktivitas Menu 1

Pada pola interaktivitas menu pada gambar 3.36 merupakan salah satu kemungkinan alur narasi yang akan muncul pada *website* interaktif ini. Mulai dari masuk ke halaman utama dengan memilih tombol *enter*, kemudian pengunjung dapat memilih menu busana 1. Ketika menu busana 1 dipilih model akan berubah gaya sesuai gaya yang sudah di set sebelumnya untuk busana 1 tersebut. Setelah memilih busana 1, alur berikutnya mungkin saja pengunjung memilih tombol navigasi ke rotasi ke kanan sehingga model berputar ke kanan. Alur berikutnya *zoom in* tombol navigasi ini kamera mendekat ke model. Berikutnya, memilih busana 2 akan muncul model dengan gaya berbeda dan busana yang berbeda. Terakhir tombol *help* akan muncul kotak keterangan.



Gambar 3. 37 Pola Interaktivitas Menu 2

Pada gambar 3.37 kemungkinan pengunjung *website* setelah masuk ke menu utama akan memilih detail kain terlebih dahulu kemudian memilih busana 3

yang akan muncul model dengan busana 3 dan bergaya. Setelah memilih busana 3 akan memilih tombol kontak dan disana akan muncul penjelasan nama perancang dan alamat emailnya. Kemudian, memilih tombol rotasi ke kiri, model akan berputar ke kiri. Terakhir, memilih tombol *zoom in* kamera akan mendekat ke model agar terlihat lebih jelas. Alur narasi yang akan muncul banyak sekali. Namun, penulis sudah dapat memprediksikan hal ini maka alur ini disebut *modulate plot*.

