



TUGAS PERTEMUAN: 4

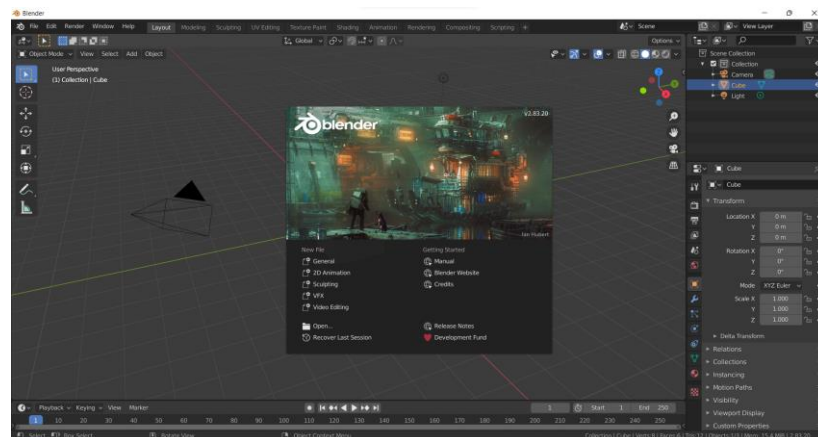
3D MODELING

NIM	:	2118064
Nama	:	Ilham Maulana Prasetyo
Kelas	:	B
Asisten Lab	:	Bagas Anardi Surya W (2118004)
Baju Adat	:	Baju Adat Koto Gadang (Sumatera Barat)
Referensi	:	Link Referensi

4.1 Tugas 1 : Membuat 3D Modeling Lego Figure

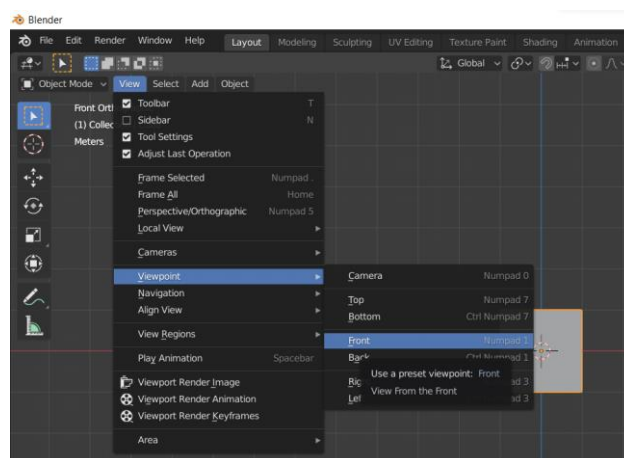
A. Membuat 3D Modeling

1. Buka Blender pilih General lalu klik Ok.



Gambar 4.1 Tampilan Blender

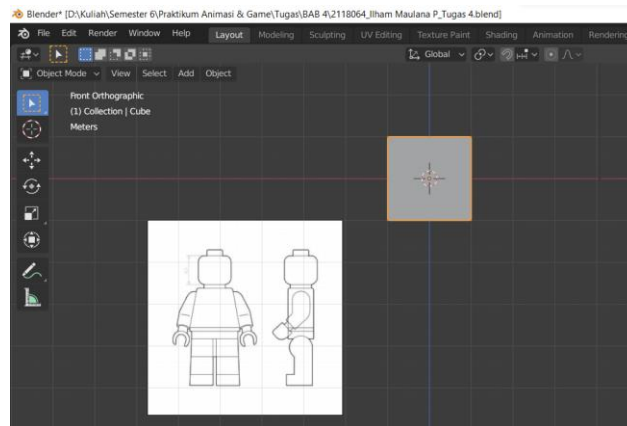
2. Ubah *viewpoint* menjadi *view Front*. Pilih *View > Viewpoint > Front*.



Gambar 4.2 Viewpoint Front

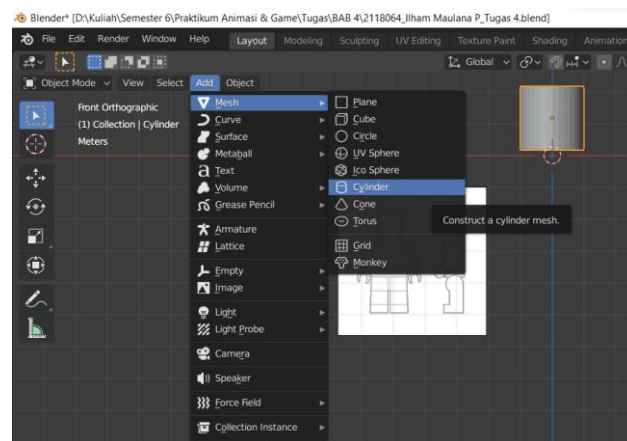


3. Lalu *import* sketsa dengan *drag and drop* sketsa ke dalam blender.



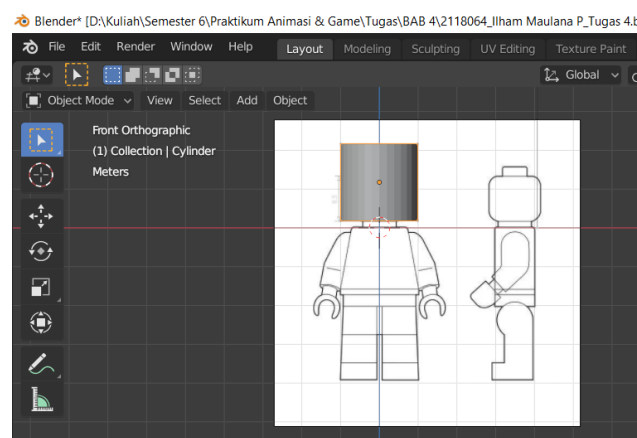
Gambar 4.3 *Import Sketsa*

4. Hapus objek *cube*, lalu tambahkan objek baru yaitu *cylinder*.



Gambar 4.4 Menambahkan Objek *Cylinder*

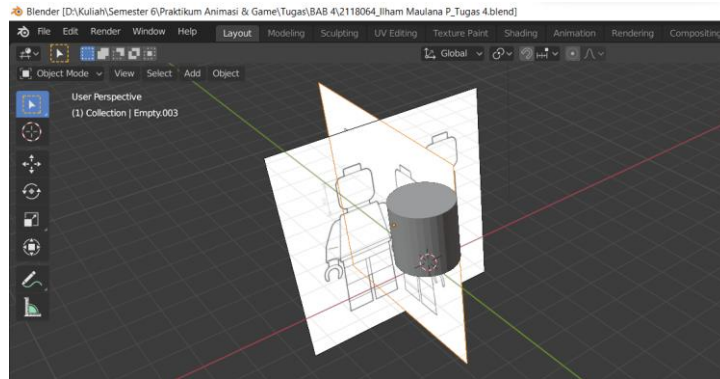
5. Perbesar ukuran sketsa dengan menekan keyboard S (*Size*) dan posisikan sketsa ke belakang *cylinder* pada sumbu Y. Kemudian arahkan *cylinder* berada tepat di bagian kepala.



Gambar 4.5 Menyesuaikan Posisi Sketsa

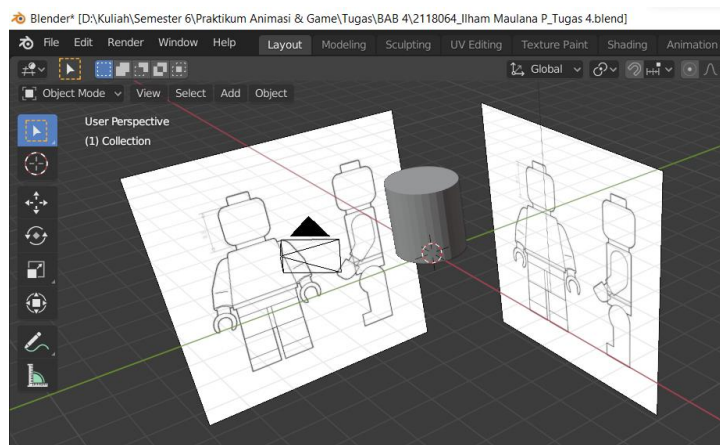


6. Klik pada sketsa kemudian Ctrl+C dan Ctrl+V kemudian tekan R (untuk *rotate*) bersamaan dengan tekan Z untuk memutar sketsa ke sumbu Z dan tekan 90 untuk merotasinya sebanyak 90 derajat.



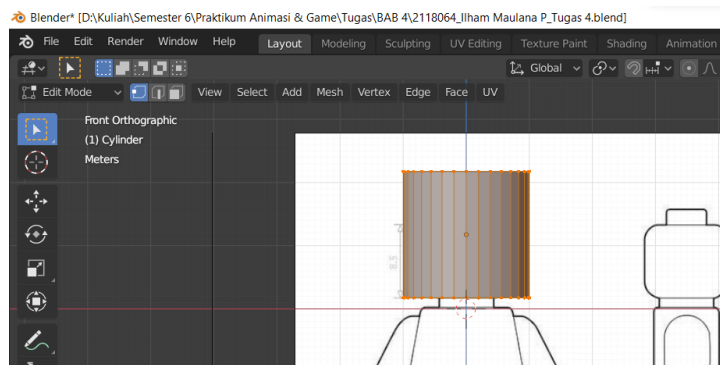
Gambar 4.6 Merotasi Sketsa

7. Kemudian tampilkan dari *view* kanan dengan cara pilih *View > Viewpoint > Right* atau menekan numpad 3 dan posisikan seperti ini.



Gambar 4.7 Tampilan *Viewpoint Right*

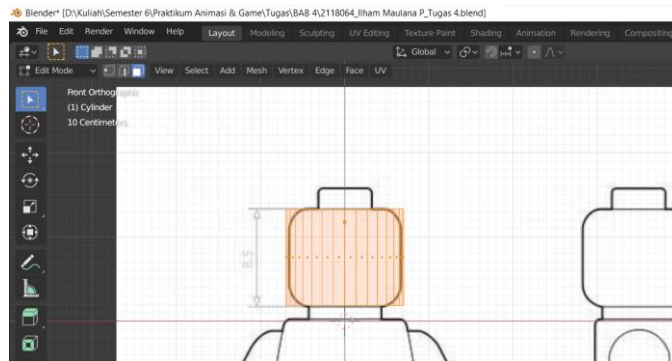
8. Tampilkan kembali menggunakan *view front*, ubah mode pada *cylinder* menjadi *Edit Mode* atau menggunakan Tab (*Changes Mode*).



Gambar 4.8 *Edit Mode Cylinder*

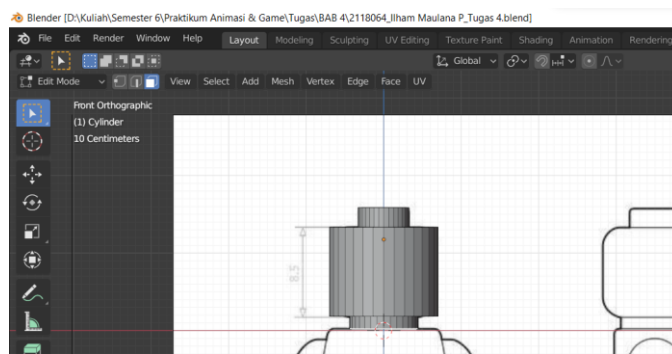


9. Tampilkan dalam *wireframe* atau tekan keyboard Z dan pilih *wireframe*.
Lalu sesuaikan ukurannya agar sesuai dengan bagian kepala.



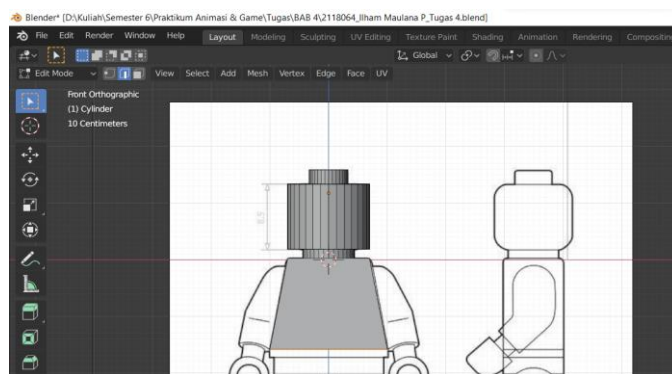
Gambar 4.9 Menyesuaikan Ukuran *Cylinder*

10. Tampilkan kembali menjadi *solid*, seleksi bagian atas objek *cylinder* menggunakan *face selection*, lalu tekan I (*Inset*) lalu tekan E (*Extrude*) dan tarik ke atas untuk membuat bagian atas kepala, lakukan hal yang sama untuk membuat leher pada bagian bawah *cylinder*.



Gambar 4.10 Membuat Bagian Atas Kepala dan Leher

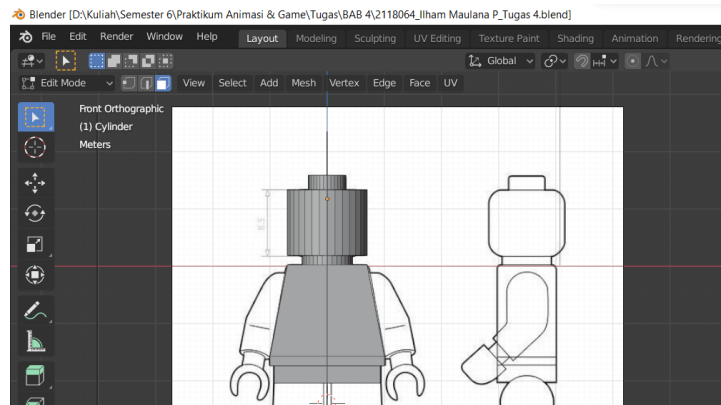
11. Tambahkan objek baru yaitu *cube*, posisikan pada bagian badan dan sesuaikan ukurannya menggunakan keyboard S (*Size*). Seleksi garis bagian bawah cube lalu tekan S (*Size*) ke arah sumbu X untuk melebarkan bagiannya.



Gambar 4.11 Menambahkan Objek *Cube*

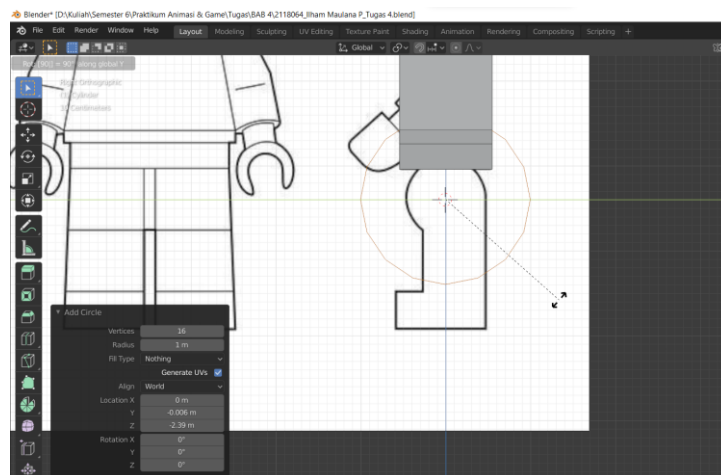


12. Seleksi bagian bawah cube menggunakan *face selection*, lalu tekan E (*Extrude*) dan tarik kebawah. Kemudian seleksi bagian bawah objek yang telah di *Extrude* dan duplikat (Shift+D), tekan S (*Size*) ke arah sumbu X untuk memperkecil ukurannya dan tekan E (*Extrude*) kebawah.



Gambar 4.12 Membuat Bagian Bawah Badan

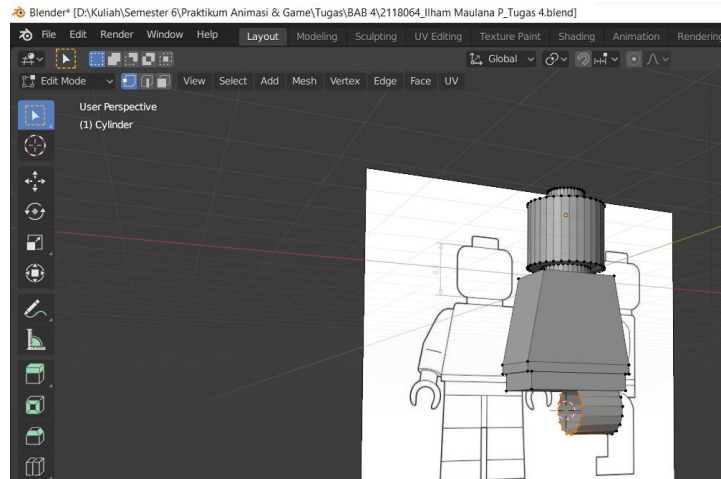
13. Ubah *viewpoint* menjadi *right*, tambahkan objek baru yaitu *circle*, ubah *Vertices* menjadi 16 lalu tekan R (untuk *rotate*) bersamaan dengan tekan Y untuk memutar *circle* ke sumbu Y dan tekan 90 untuk merotasinya sebanyak 90 derajat.



Gambar 4.13 Menambahkan Objek *Circle*

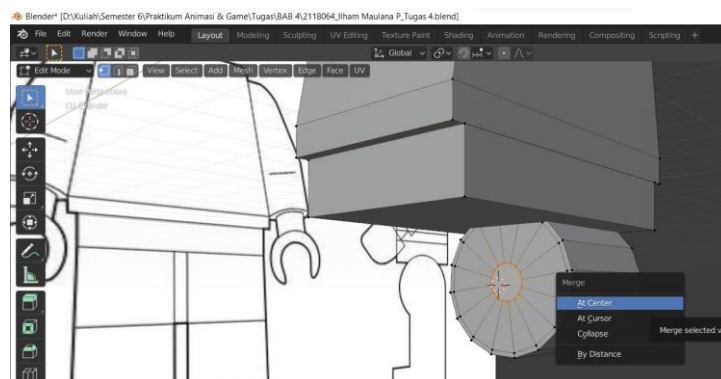


14. Kemudian perkecil ukuran *circle* dan rotasi agar sesuai dengan sketsa. Geser *circle* ke bagian paling kanan, tekan E (*Extrude*) dan tarik ke arah kiri sumbu X.



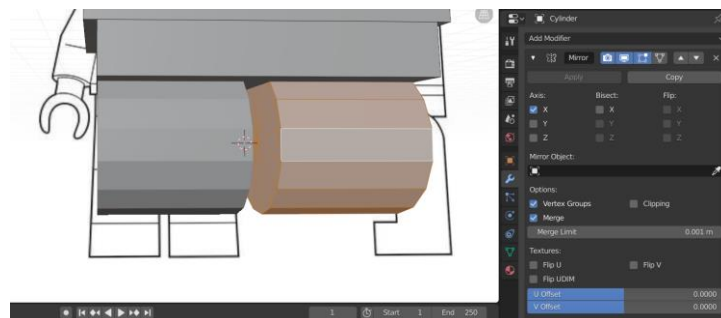
Gambar 4.14 Menyesuaikan Posisi *Circle*

15. Pada bagian yang di seleksi, tekan F untuk membuat *face*. Lalu tekan I (*Inset*) untuk membuat permukaan baru 2 kali, kemudian tekan M untuk *merge* permukaan yang terakhir dibuat dan pilih *At Center*.



Gambar 4.15 Membuat Permukaan Baru

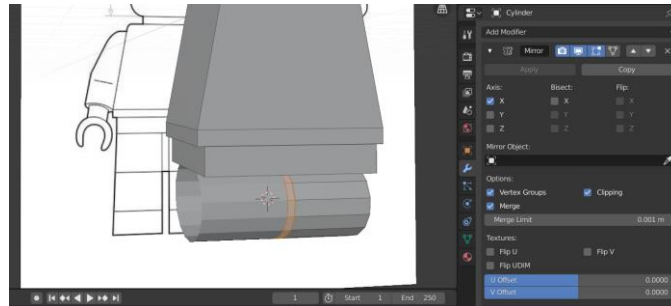
16. Tekan L untuk menyeleksi seluruh objek *circle*, pilih *Modifier*, kemudian pilih *Add Modifier* pilih *Mirror*.



Gambar 4.16 Menambahkan *Modifier Mirror*

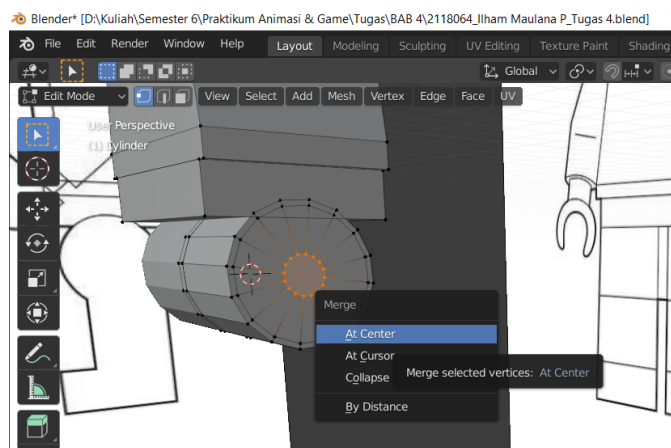


17. Seleksi bagian kiri *face* objek *circle*, duplikat (Shift+D) permukaan objek dan centang *Clipping* pada menu *modifier Mirror*, kemudian tekan E (*Extrude*) dan tarik ke arah kiri sumbu X.



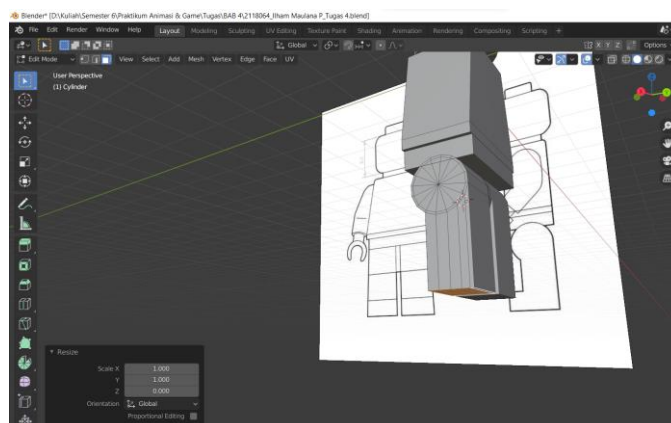
Gambar 4.17 Menduplikat Permukaan Objek *Circle*

18. Seleksi bagian kanan objek *circle* yang tidak memiliki permukaan, tekan F untuk membuat *face*.



Gambar 4.18 Membuat Permukaan Baru

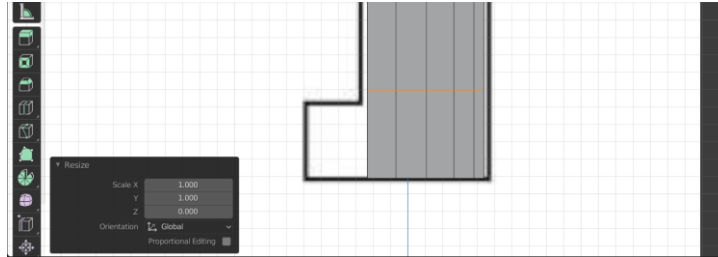
19. Seleksi beberapa *face* lalu tekan E (*Extrude*) dan tarik ke bawah. Lalu tekan S (*Size*) ke arah bawah sumbu Z, pada menu *Resize* ubah *Scale Z* menjadi 0.



Gambar 4.19 Membuat Kaki

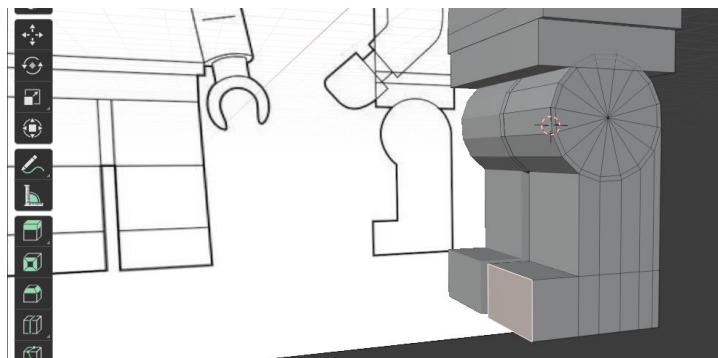


20. Tampilkan *viewpoint* menjadi *right*, tambahkan *Loop Cut* (Ctrl+R) atau ruas pada bagian kaki, tekan S (*Size*) lalu enter, pada menu *Resize* ubah *Scale Z* menjadi 0.



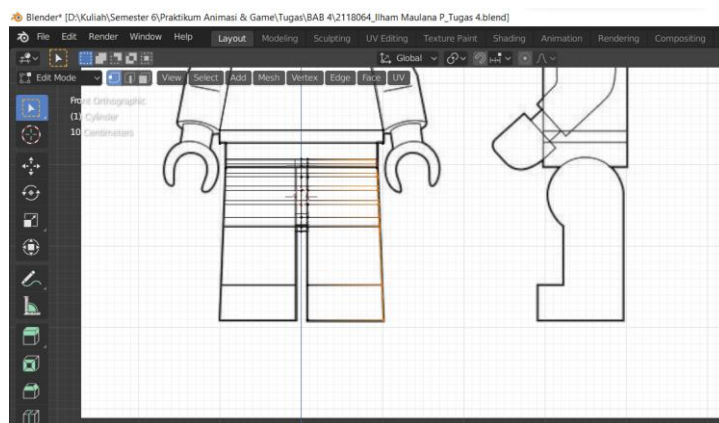
Gambar 4.20 Menambahkan *Loop Cut*

21. Seleksi bagian berikut menggunakan *face selection* lalu tekan E (*Extrude*) dan tarik.



Gambar 4.21 Membuat Telapak Kaki

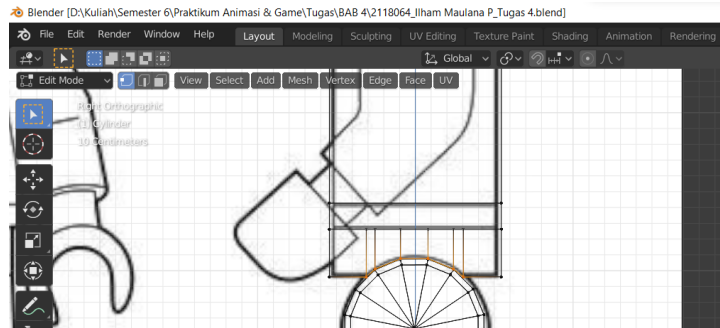
22. Ubah *viewpoint* menjadi *front* dan tampilkan dalam *wireframe*, seleksi bagian berikut lalu tekan G (*Move Tool*) bersamaan dengan tekan X untuk menggeser garis ke sumbu X. Kemudian tekan R (*rotate*) garis sesuai dengan sketsa.



Gambar 4.22 Memutar Garis

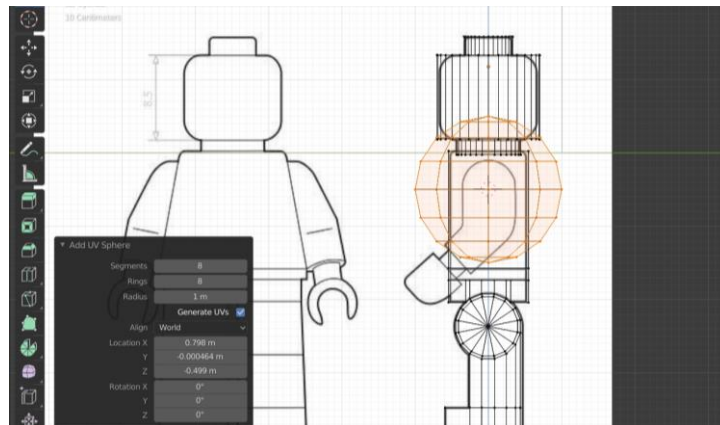


23. Ubah *viewpoint* menjadi *right*, tambahkan *Loop Cut* (Ctrl+R) atau ruas pada bagian bawah badan. Atur kelengkungan seperti gambar dibawah ini.



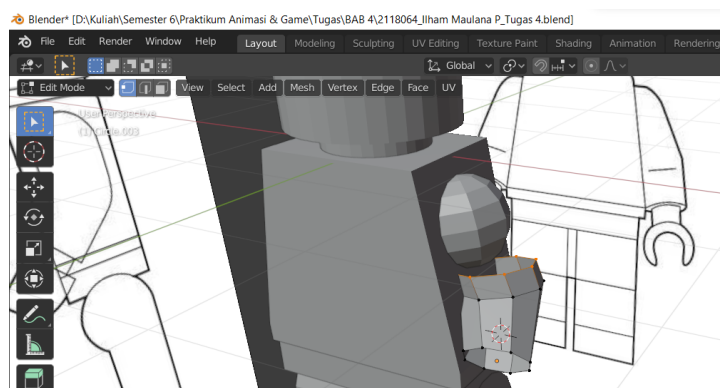
Gambar 4.23 Menambahkan *Loop Cut*

24. Tambahkan objek baru yaitu *UV Sphere*, ubah *Segments* dan *Rings* menjadi 8 lalu *rotate* sesuai sketsa.



Gambar 4.24 Menambahkan Objek *Sphere*

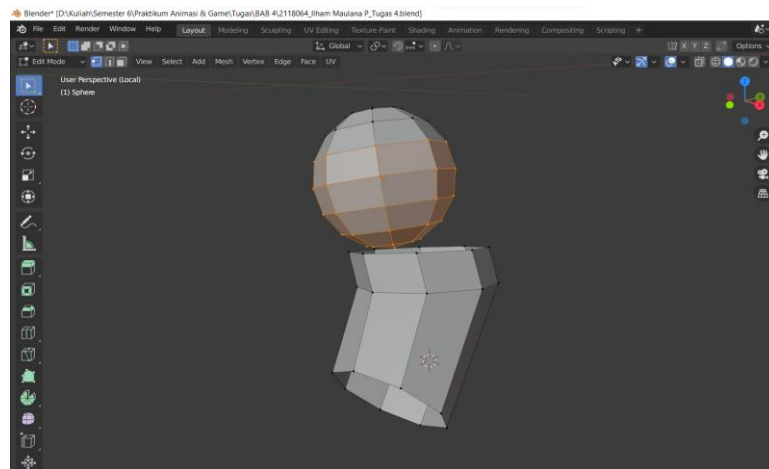
25. Tambahkan objek baru yaitu *circle*, ubah *Vertices* menjadi 8 lalu *rotate* sesuai dengan sketsa. Tekan E (*Extrude*) ke atas dan sesuaikan dengan sketsa lengan, lalu tekan E (*Extrude*) ke atas lagi.



Gambar 4.25 Menambahkan Objek *Circle*

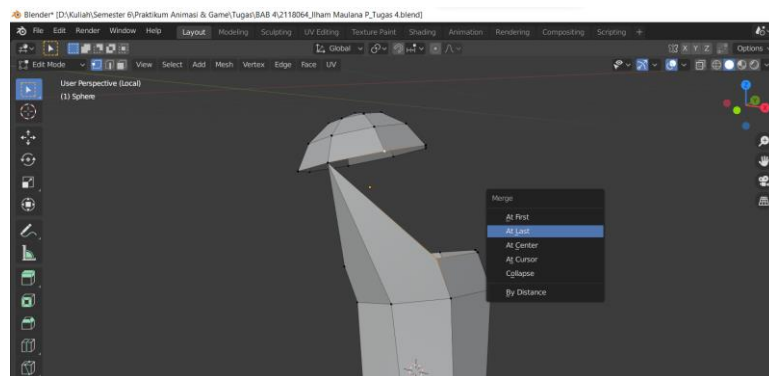


26. Seleksi *sphere* dan *circle* bagian lengan, lalu tekan Numpad 7 untuk hanya menampilkan 2 objek tersebut.



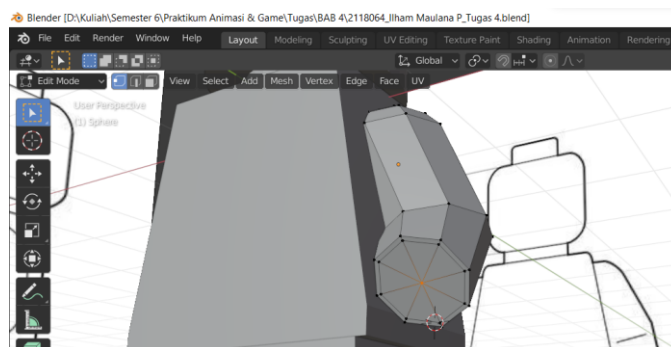
Gambar 4.26 Menggabungkan 2 Objek

27. Seleksi beberapa *face* pada *sphere* lalu hapus, lalu seleksi 1 titik pada objek *sphere* dan *circle*, kemudian tekan M untuk *merge* dan pilih At *Last*.



Gambar 4.27 Merge Objek

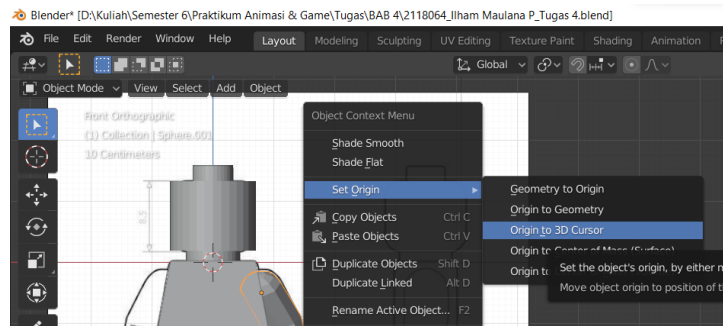
28. Tekan Numpad 7 untuk kembali, seleksi bagian lengan yang berlubang lalu tekan F untuk membuat permukaan baru dan tekan I untuk membuat *inset*, hasilnya akan seperti ini.



Gambar 4.28 Hasil Merge Objek

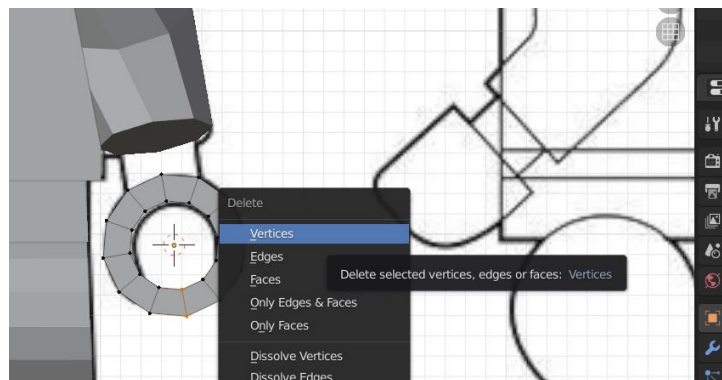


29. Ubah *viewpoint* menjadi *front*, seleksi seluruh objek lengan, klik kanan mouse pilih *Set Origin* pilih *Origin to 3D Cursor* lalu tambahkan *modifier Mirror*.



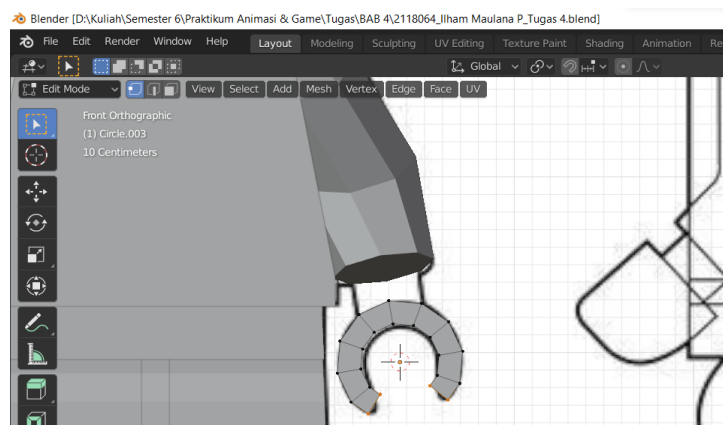
Gambar 4.29 Menambahkan *Modifier Mirror*

30. Buat objek baru yaitu circle, ubah *Vertices* menjadi 12 lalu *rotate* sesuai dengan sketsa. Tekan E (*Extrude*) bersamaan tekan S (*Size*) dan sesuaikan dengan sketsa lengan. Kemudian seleksi seperti gambar dibawah ini lalu hapus *Vertices*.



Gambar 4.30 Menambahkan Objek *Circle*

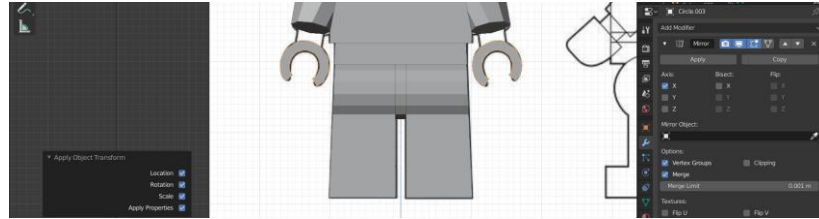
31. Seleksi seperti gambar dibawah ini lalu tekan G (*Move Tool*) 2 kali lalu geser dan sesuaikan dengan sketsa.



Gambar 4.31 Menyesuaikan Telapak Tangan

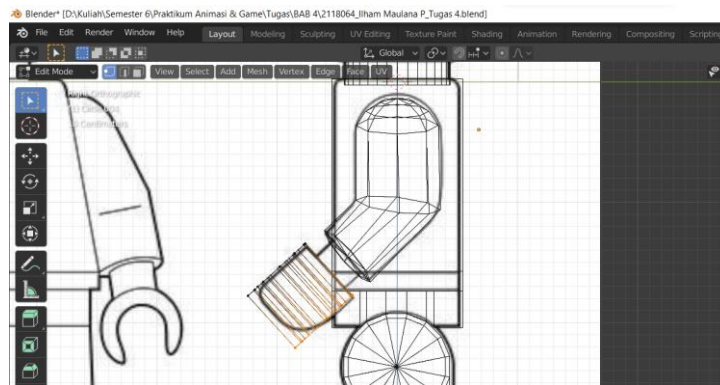


32. Seleksi seluruh objek telapak tangan, klik kanan mouse pilih *Set Origin* pilih *Origin to 3D Cursor* lalu tambahkan *modifier Mirror*. Kemudian seleksi objek *mirror* tekan Ctrl+A pilih *Location*, *Rotation*, dan *Scale*.



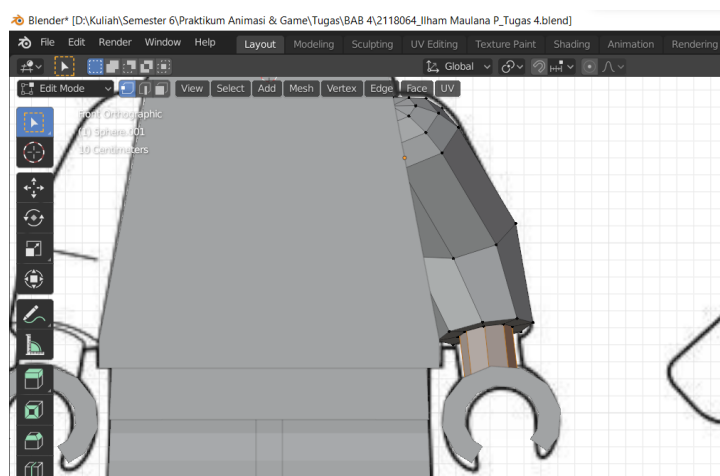
Gambar 4.32 Menambahkan *Modifier Mirror*

33. Ubah *viewpoint* menjadi *right* dan tampilkan dalam *wireframe*, seleksi seluruh objek telapak tangan lalu sesuaikan objek dengan sketsa, kemudian tekan E (*Extrude*) dan tarik ke bawah.



Gambar 4.33 Membuat Telapak Tangan

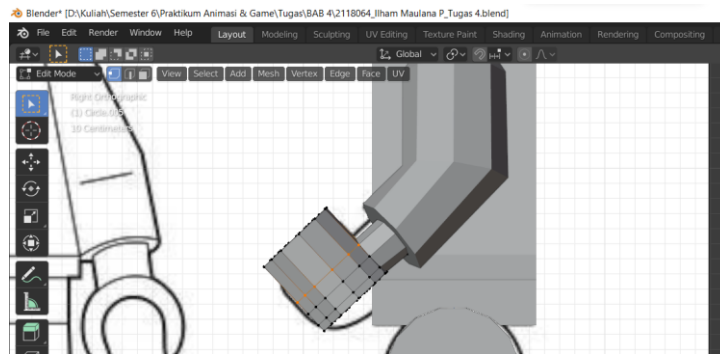
34. Ubah *viewpoint* menjadi *front* dan tampilkan kembali menjadi *solid*, seleksi bagian bawah permukaan objek lengan, duplikat (Shift+D) lalu tekan E (*Extrude*) dan tarik ke bawah untuk membuat pergelangan tangan. Sesuaikan posisinya sesuai dengan sketsa.



Gambar 4.34 Membuat Pergelangan Tangan

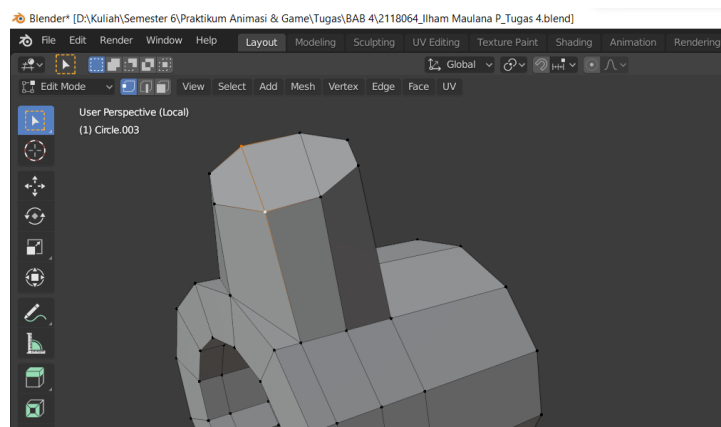


35. Ubah *viewpoint* menjadi *right*, lalu tambahkan *Loop Cut* (Ctrl+R) atau ruas pada bagian telapak tangan.



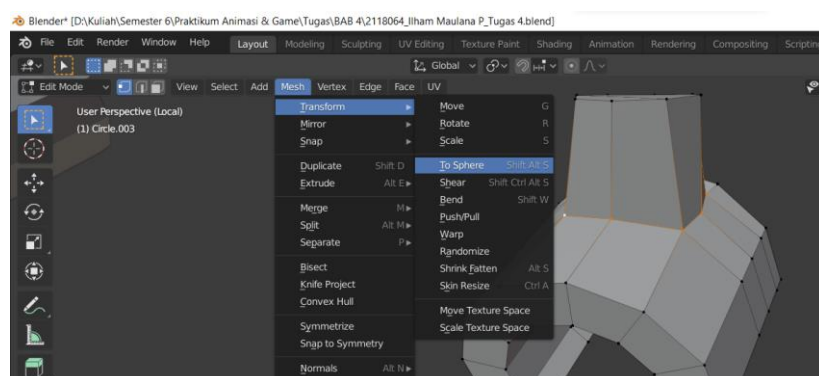
Gambar 4.35 Menambahkan *Loop Cut*

36. Tekan Numpad / untuk hanya menampilkan objek telapak tangan, pada permukaan pergelangan tangan tambahkan garis dengan cara seleksi 2 titik lalu tekan J.



Gambar 4.36 Menambahkan Garis

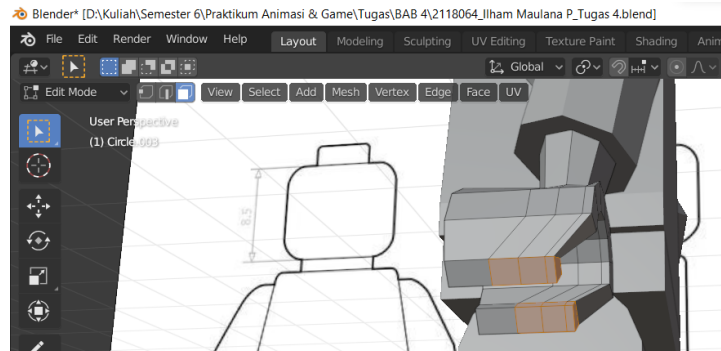
37. Seleksi bagian bawah pergelangan tangan seperti gambar dibawah ini, lalu tekan Shift+Alt+S (*To Sphere*) dan geser untuk membulatkan objek. Kemudian sesuaikan posisi garis dengan sketsa.



Gambar 4.37 Membuat Lengkungan Pada Telapak Tangan

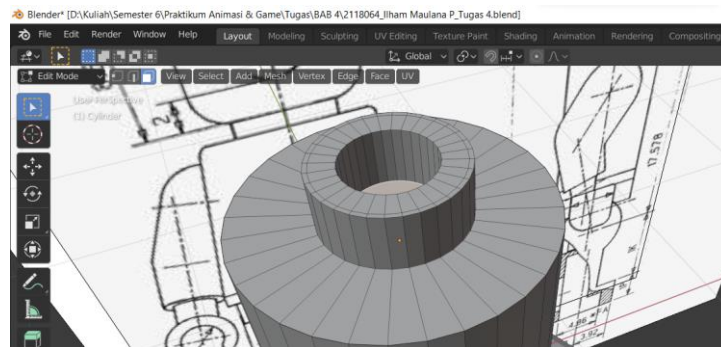


38. Tekan Numpad 7 untuk kembali. Ubah *viewpoint* menjadi *right* dan seleksi bagian telapak tangan seperti gambar dibawah ini, tekan G (*Move Tool*) + Y (sumbu Y) dan geser ke kiri.



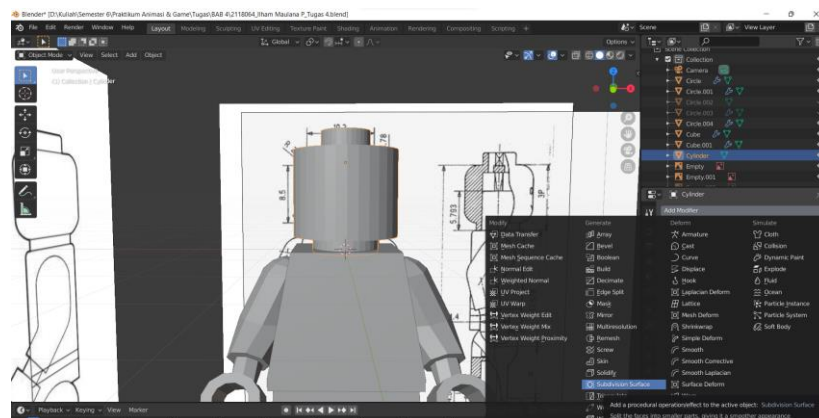
Gambar 4.38 Membuat Telapak Tangan

39. Ubah *viewpoint* menjadi *front*, seleksi bagian atas kepala untuk membuat lubang, caranya tekan I (*Inset*) untuk membuat inset 2 kali, lalu tekan E (*Extrude*) + Z (sumbu Z) dan tarik ke bawah.



Gambar 4.39 Membuat Lubang di Kepala

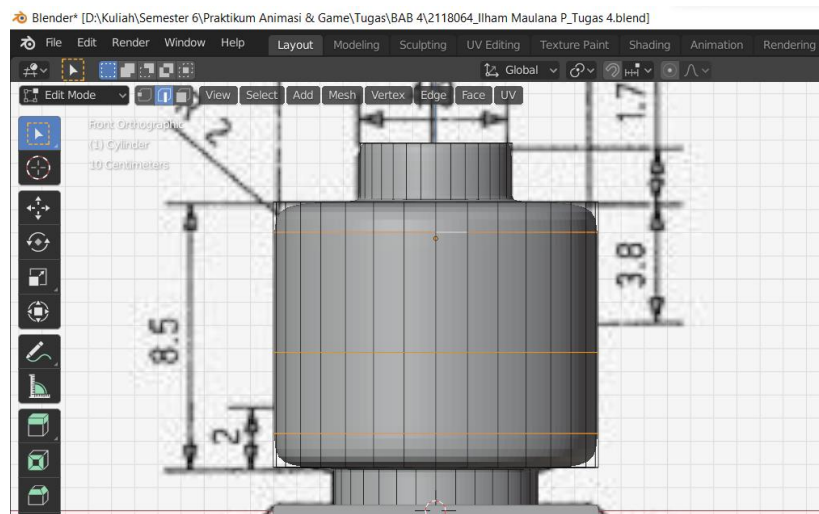
40. Tekan Tab untuk mengganti menjadi *Object Mode*. Seleksi bagian kepala, pada *modifier properties*, tambahkan *Subdivision Surface*.



Gambar 4.40 Menambahkan *Modifier Subdivision Surface*

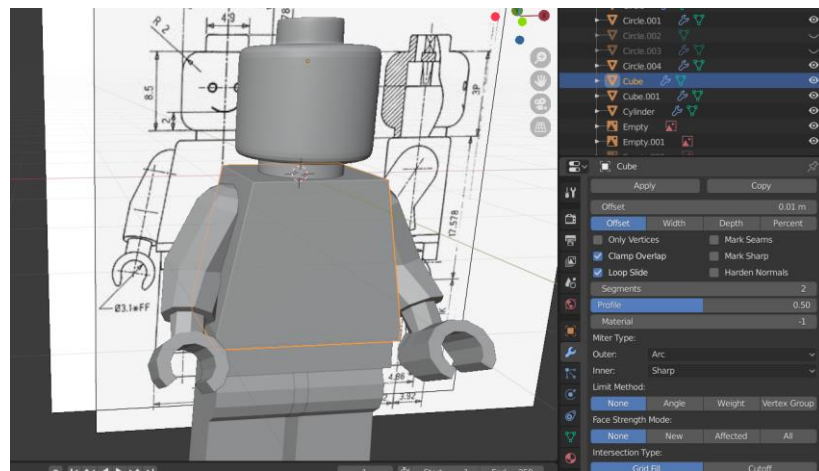


41. Tekan Tab untuk mengganti menjadi *Edit Mode*. Tambahkan *Loop Cut* (Ctrl+R) atau ruas untuk merapikan lengkungannya.



Gambar 4.41 Menambahkan *Loop Cut*

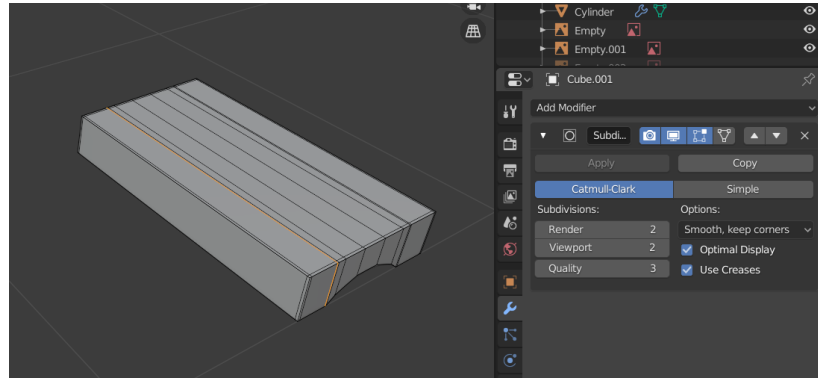
42. Tekan Tab untuk mengganti menjadi *Object Mode*. Seleksi bagian badan, pada *modifier properties*, tambahkan *Bevel*. Atur *Offset* menjadi 0.01 m, *Segments* menjadi 2, *Miter Type Outer* menjadi *Arc*.



Gambar 4.42 Menambahkan *Modifier Bevel*

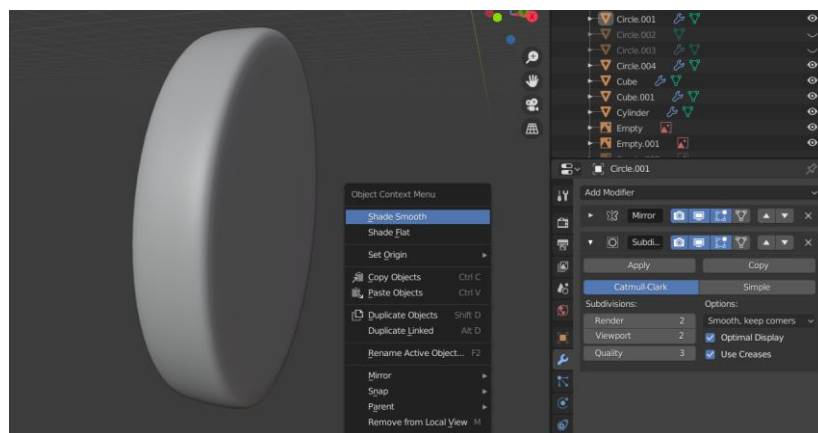


43. Tekan Tab untuk mengganti menjadi *Object Mode*. Seleksi bagian bawah badan, pada *modifier properties*, tambahkan *Subdivision Surface*, buat *viewport* menjadi 2. Lalu ubah ke *Edit Mode*. Tambahkan *Loop Cut* (Ctrl+R) atau ruas untuk merapikan lengkungannya.



Gambar 4.43 Menambahkan *Modifier Subdivision Surface*

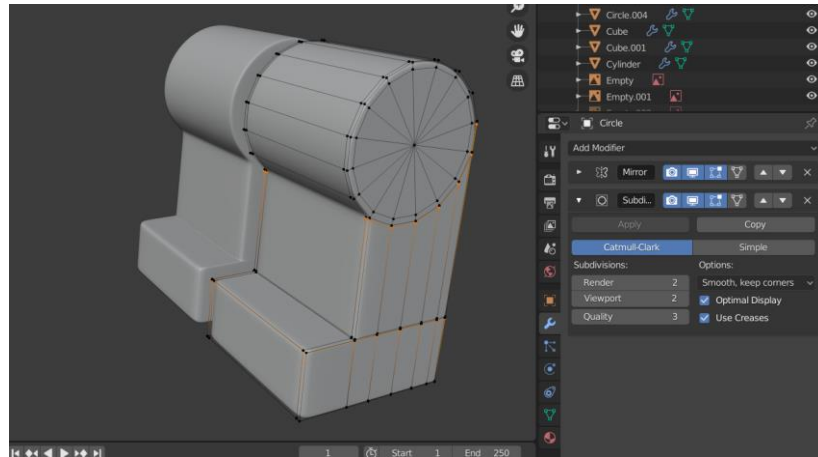
44. Tekan Tab untuk mengganti menjadi *Object Mode*. Seleksi bagian lingkaran diantara kaki, pada *modifier properties*, tambahkan *Subdivision Surface*, buat *viewport* menjadi 2 lalu klik kanan pilih *Shade Smooth*.



Gambar 4.44 Menambahkan *Modifier Subdivision Surface*

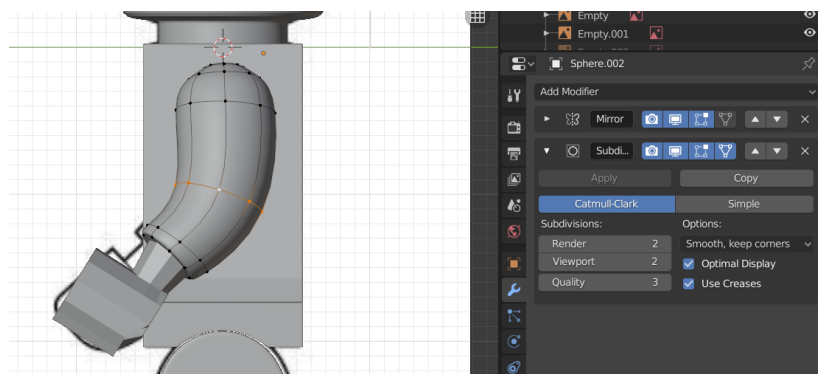


45. Tekan Tab untuk mengganti menjadi *Object Mode*. Seleksi bagian kaki, pada *modifier properties*, tambahkan *Subdivision Surface*, buat viewport menjadi 2 lalu klik kanan pilih *Shade Smooth*. Lalu ubah ke *Edit Mode*. Tambahkan *Loop Cut* (Ctrl+R) atau ruas untuk merapikan lengkungannya.



Gambar 4.45 Menambahkan *Modifier Subdivision Surface*

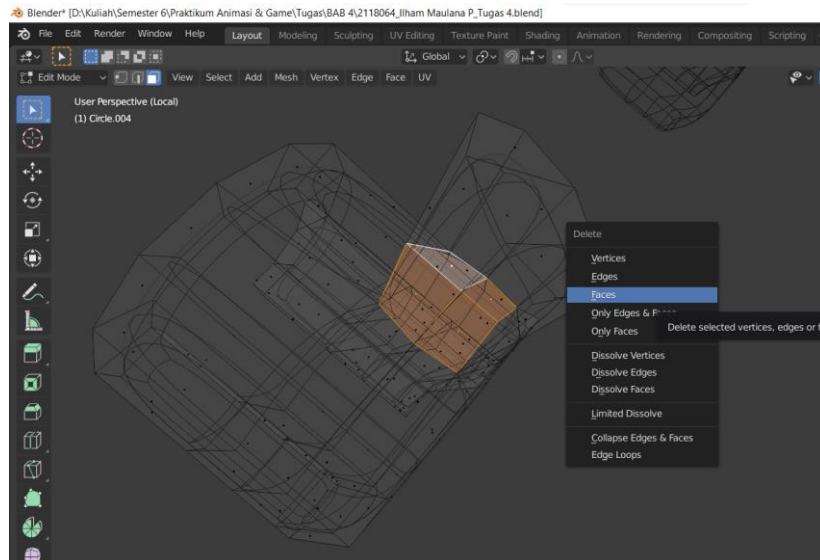
46. Tekan Tab untuk mengganti menjadi *Object Mode*. Seleksi bagian lengan atas, pada *modifier properties*, tambahkan *Subdivision Surface*, buat viewport menjadi 2 lalu klik kanan pilih *Shade Smooth*. Lalu ubah ke *Edit Mode*. Tekan Shift+N (*Recalculate Outside*) untuk memperbaiki permukaan yang tidak rata.



Gambar 4.46 Menambahkan *Modifier Subdivision Surface*

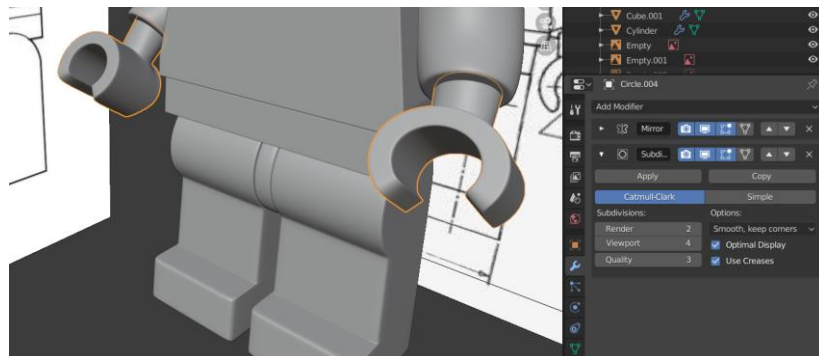


47. Tekan Tab untuk mengganti menjadi *Object Mode*. Seleksi bagian telapak tangan, pada *modifier properties*, tambahkan *Subdivision Surface*, buat *viewport* menjadi 4. Lalu ubah ke *Edit Mode*, seleksi permukaan seperti gambar di bawah ini lalu hapus.



Gambar 4.47 Menambahkan *Modifier Subdivision Surface*

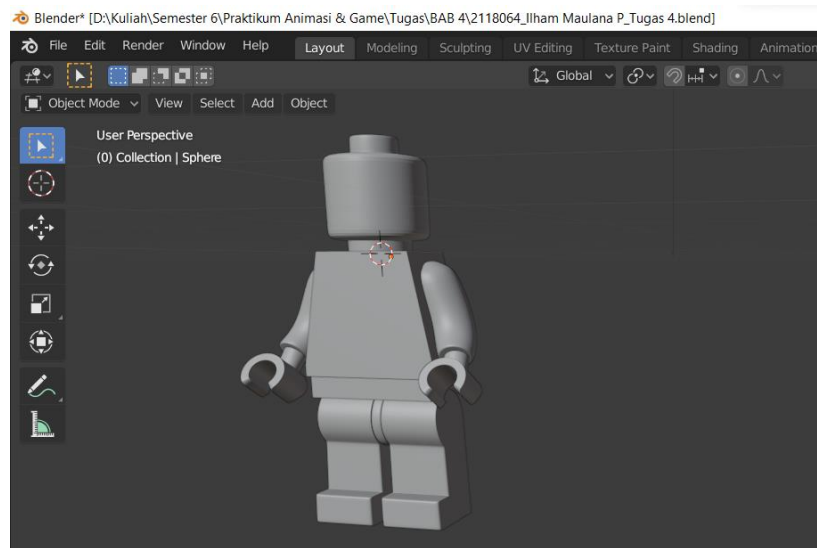
48. Kemudian ubah menjadi *Object Mode* klik kanan pilih *Shade Smooth*. ubah kembali ke *Edit Mode*, tambahkan *Loop Cut* (Ctrl+R) atau ruas untuk merapikan lengkungannya.



Gambar 4.48 Merapikan Objek Telapak Tangan



49. Tampilan Hasil 3D Modeling.



Gambar 4.49 Tampilan Hasil 3D Modeling

B. Link Github

https://github.com/ilham-pras/2118064_PRAK_ANIGAME.git