



TUGAS PERTEMUAN: 4

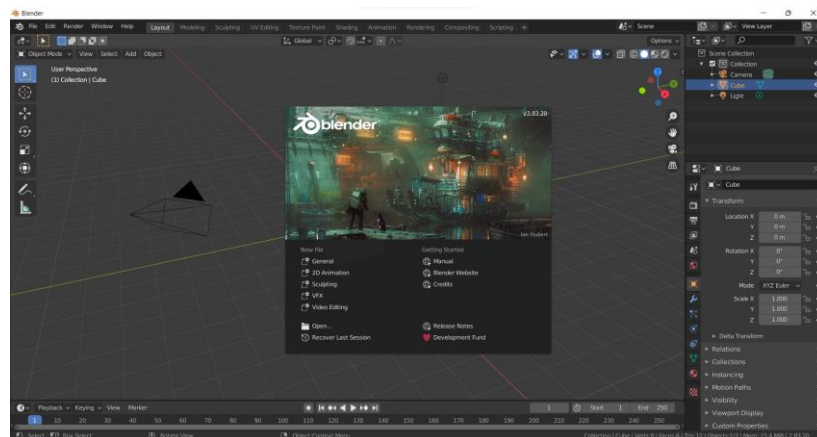
3D MODELING

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 Mobil

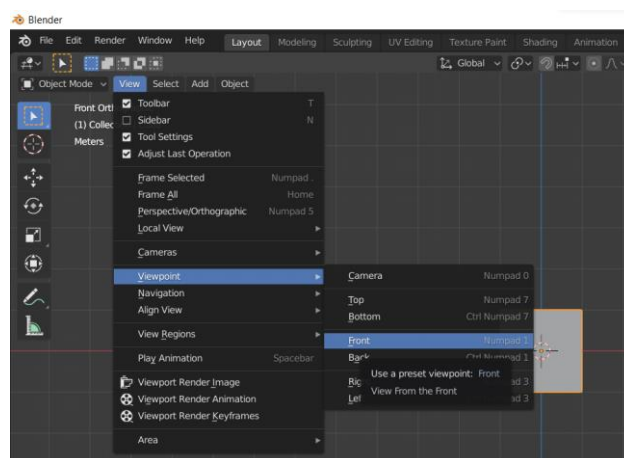
A. Membuat 3D Modeling

1. Buka Blender pilih General lalu klik Ok.



Gambar 4.1 Tampilan Blender

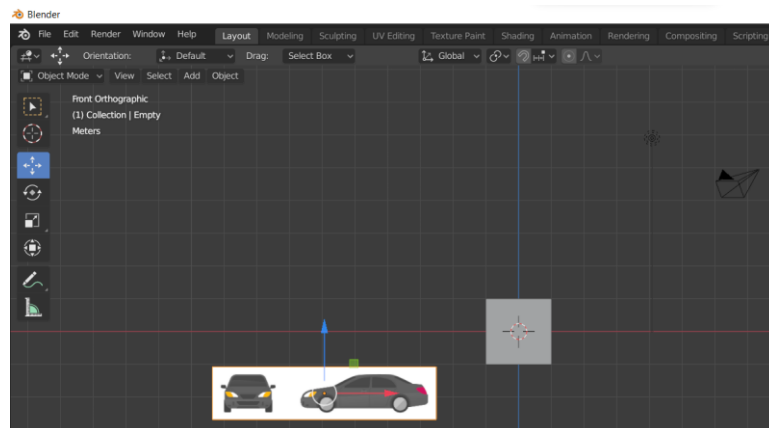
2. Ubah *viewpoint* menjadi *view Front*. Pilih View > Viewpoint > Front.



Gambar 4.2 Viewpoint Front

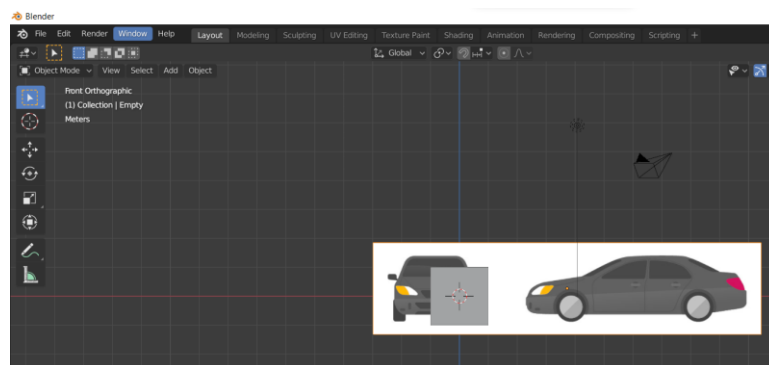


3. Lalu *import* sketsa dengan *drag and drop* sketsa ke dalam blender.



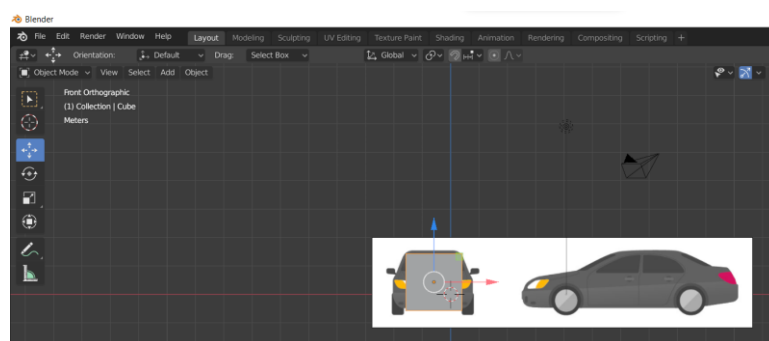
Gambar 4.3 *Import Sketsa*

4. Perbesar ukurannya dengan menekan keyboard S (*Size*) dan posisikan sketsa ke belakang *cube* pada sumbu Y.



Gambar 4.4 *Menyesuaikan Posisi Sketsa*

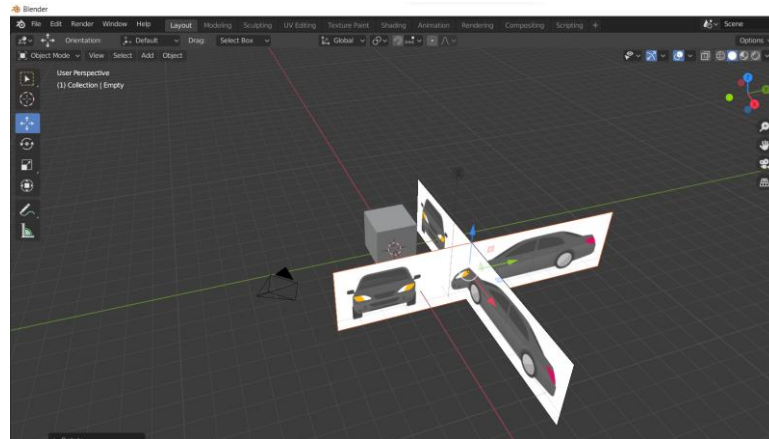
5. Arahkan *cube* ke arah bagian depan mobil.



Gambar 4.5 *Menyesuaikan Posisi Cube*

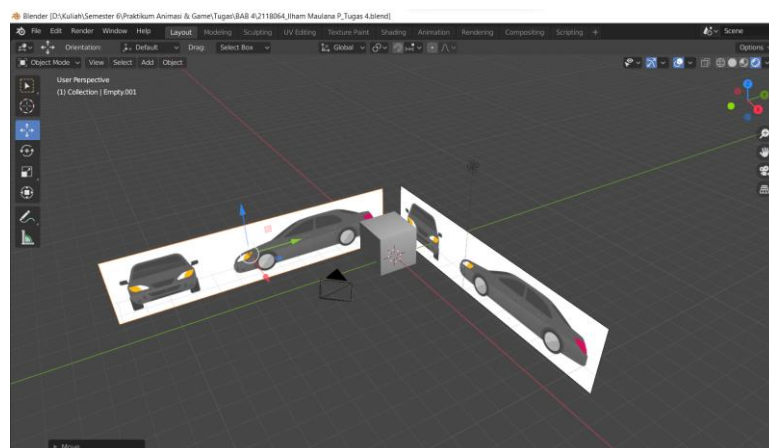


6. Klik pada sketsa kemudian Ctrl+C dan Ctrl+V kemudian tekan R (untuk *rotate*) bersamaan dengan tekan Z untuk memutar sketsa ke sumbu Z dan tekan 90 untuk merotasinya sebanyak 90 derajat



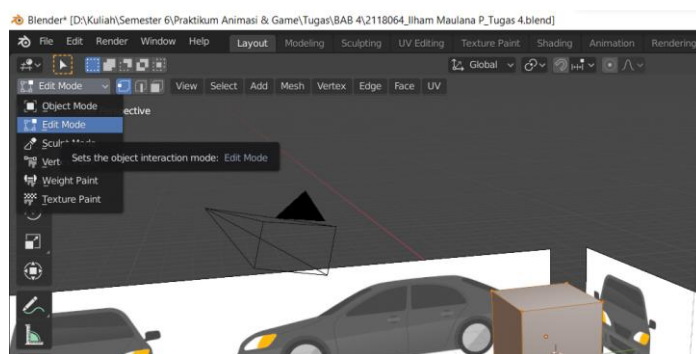
Gambar 4.6 Merotasi Sketsa

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*

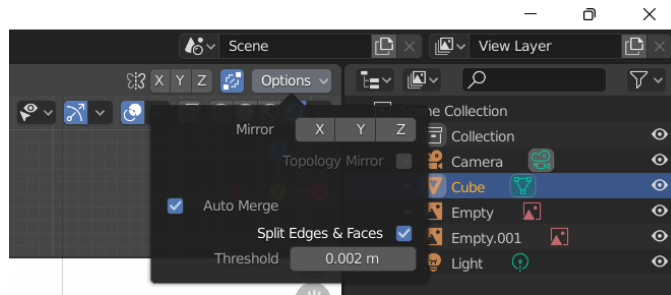
8. Ubah mode pada *cube* menjadi *Edit Mode* atau menggunakan Tab (*Changes Mode*).



Gambar 4.8 *Edit Mode Cube*

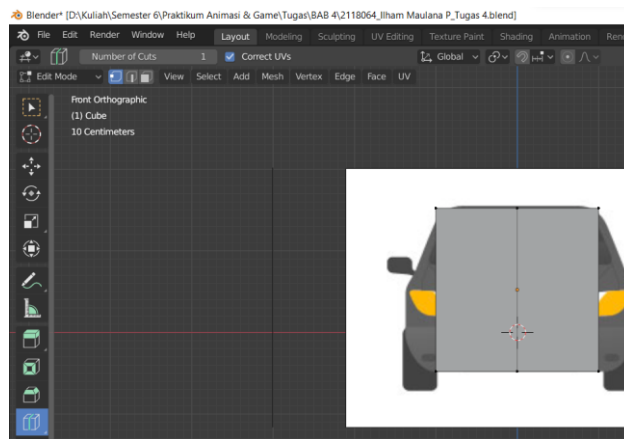


9. Lalu aktifkan *Auto Merge* dan *Auto Split Edges*.



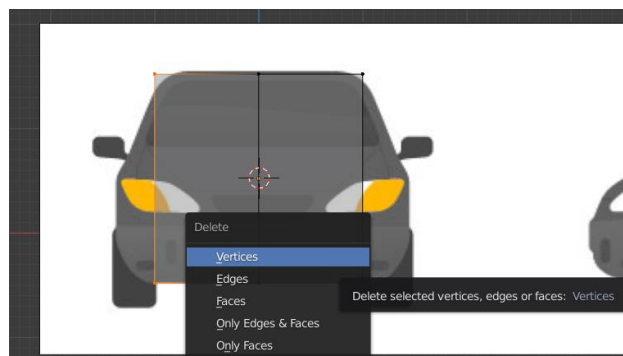
Gambar 4.9 *Auto Merge* dan *Auto Split Edges*

10. Tambahkan *Loop Cut* (Ctrl+R) di bagian tengah *cube*.



Gambar 4.10 Menambahkan *Loop Cut* Pada *Cube*

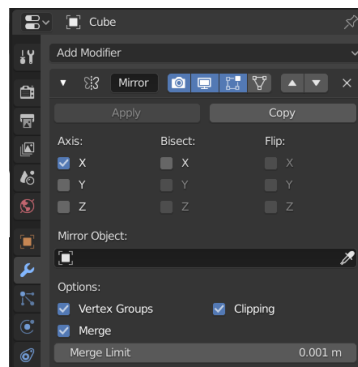
11. Aktifkan x-ray (Alt+Z), kemudian seleksi titik/verteks bagian sebelah kiri dengan *shortcut* B (*Select Object*) dan tekan X lalu pilih *Vertices* untuk menghapusnya.



Gambar 4.11 Hapus Titik Sebelah Kiri

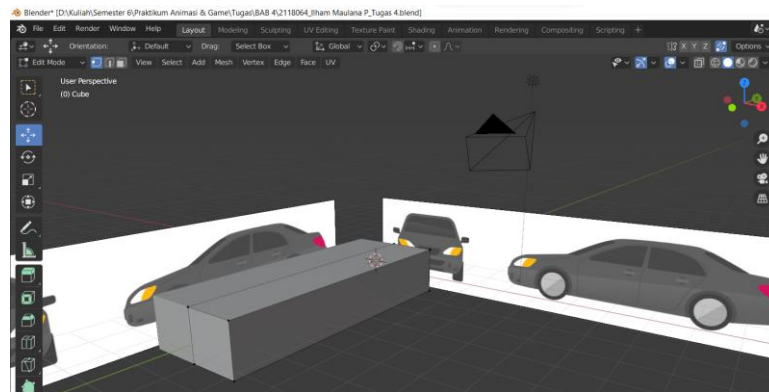


12. Seleksi bagian yang tersisa, pilih *Modifier*, kemudian pilih *Add Modifier* pilih *Mirror* dan centang bagian *Clipping*.



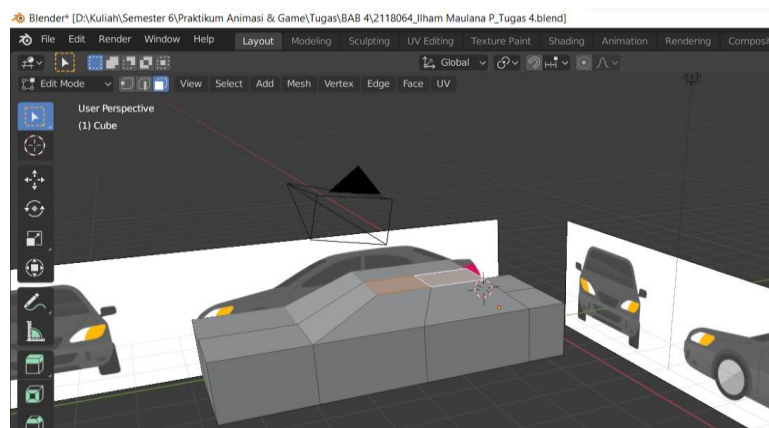
Gambar 4.12 Menambahkan *Modifier Mirror*

13. Gunakan *Move Tool* (G) untuk mengatur ukuran dari *cube* dan sesuaikan dengan sketsa.



Gambar 4.13 Menyesuaikan Ukuran *Cube*

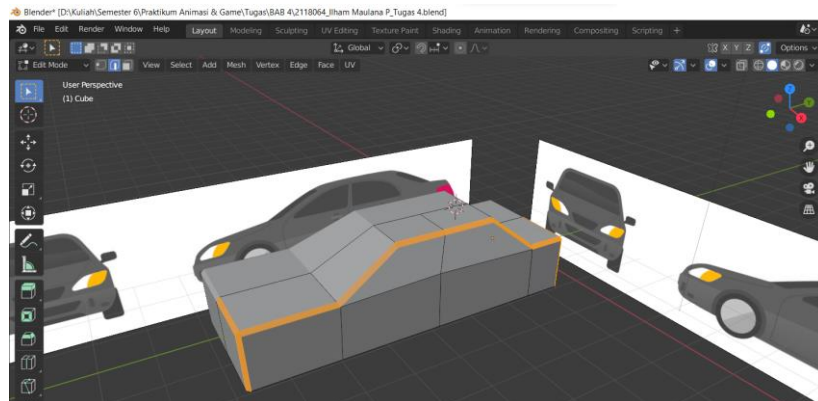
14. Tambahkan *Loop Cut* (Ctrl+R) atau ruas, lalu seleksi bagian berikut, kemudian tekan E (*Extrude*) dan tarik ke atas dan tekan S (*Size*) untuk mengecilkan bagian atasnya. Kemudian tekan G (*Move Tool*) + Y (Sumbu Y).



Gambar 4.14 Menambahkan *Loop Cut* Pada *Cube*

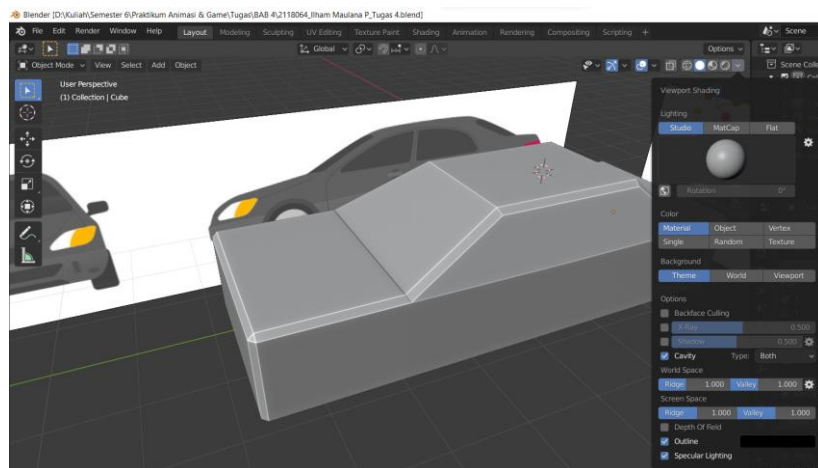


15. Seleksi bagian ini menggunakan *edge selection*, lalu tekan Ctrl+B (*Bevel*) untuk memiringkannya.



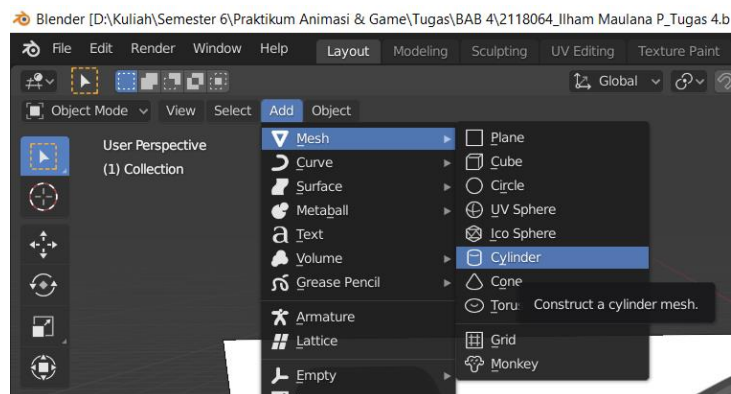
Gambar 4.15 Memiringkan Tepi Model Mobil

16. Kembali ke *Object Mode*, pilih *Viewport Shading* menu centang *Cavity* pilih *Type Both* untuk menampilkan model dengan lebih jelas di *viewport*.



Gambar 4.16 Viewport Shading Menu

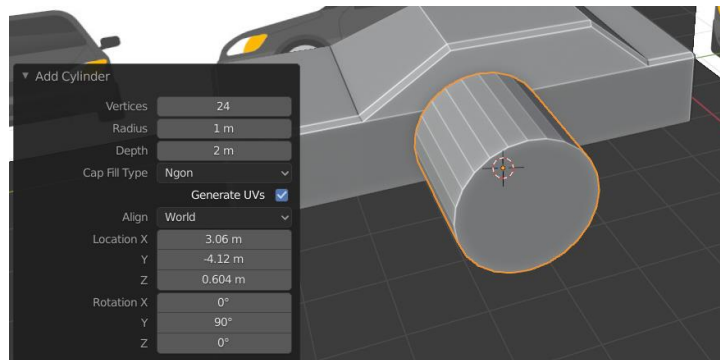
17. Tambahkan objek tabung untuk membuat lubang tempat roda.



Gambar 4.17 Menambahkan Objek Tabung

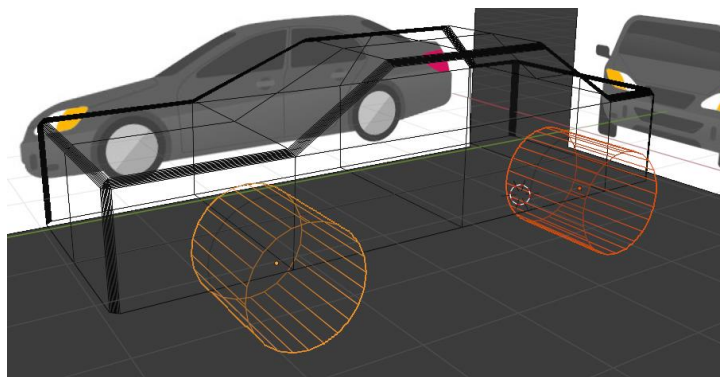


18. Pada menu *Add Cylinder* ubah *Vertices* menjadi 24, *Rotation Y* menjadi 90 untuk memutar objek tabung.



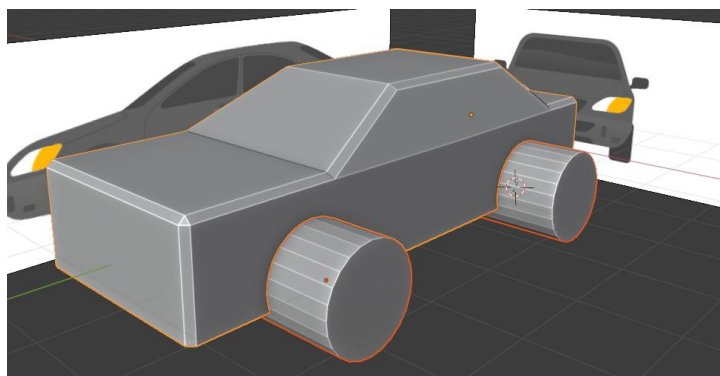
Gambar 4.18 Memutar Objek Tabung

19. Kemudian tampilkan dalam *wireframe* atau keyboard Z dan pilih *wireframe*, atur ukurannya dan letakkan di bagian depan, kemudian duplikat (Shift+D) dan letakkan dibagian belakang.



Gambar 4.19 Menduplikat Objek Tabung

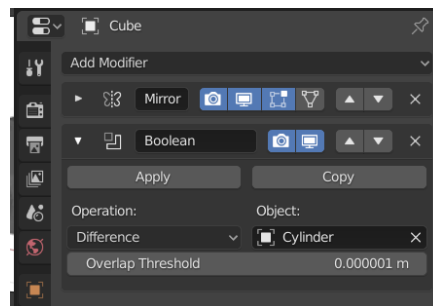
20. Tampilkan kembali menjadi *solid*, gabungkan kedua objek tabung dengan cara Ctrl+J, lalu tahan keyboard Shift dan pilih body mobil.



Gambar 4.20 Menggabungkan Objek Tabung

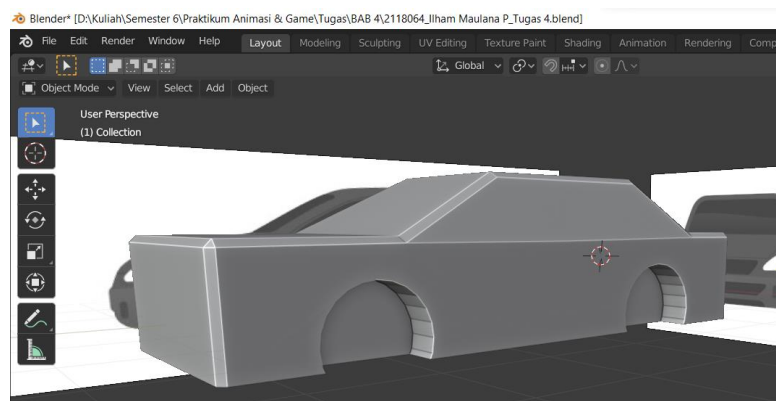


21. Tambahkan *Modifier Boolean*, pada *Object* pilih *Cylinder* lalu *Apply*, kemudian hapus kedua objek tabung.



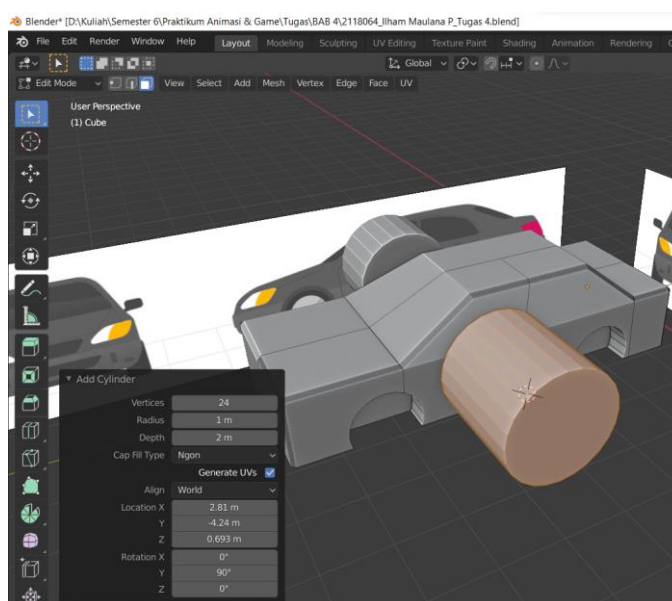
Gambar 4.21 Menambahkan *Modifier Boolean*

22. Hasilnya akan seperti ini.



Gambar 4.22 Tampilan Tempat Roda

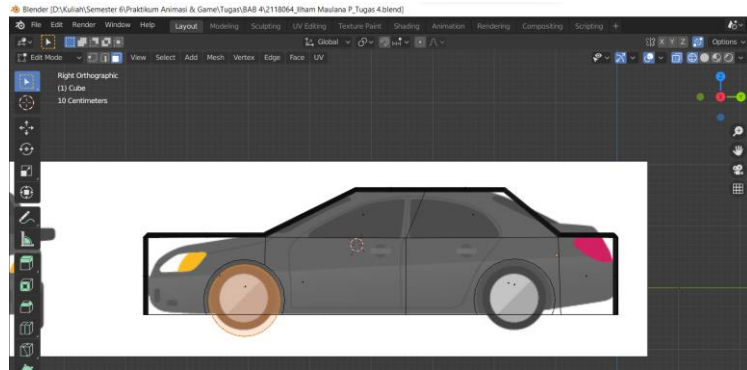
23. Pilih model mobil dan ubah ke *Edit Mode*. Tambahkan objek tabung dan pada menu *Add Cylinder* ubah *Vertices* menjadi 24, putar objek tabung *Rotation Y* menjadi 90.



Gambar 4.23 Menambahkan Objek Tabung

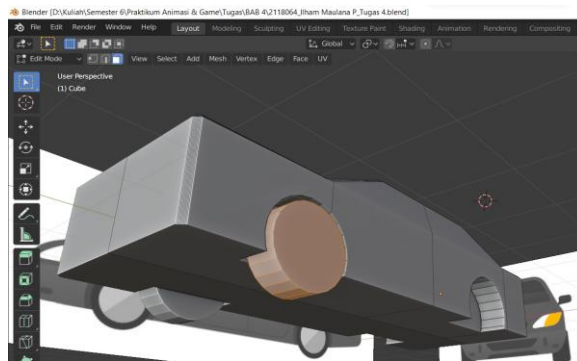


24. Ubah *viewpoint* menjadi *right* (numpad 3) dan tampilkan dalam *wireframe*. Atur ukuran dan posisi objek tabung pada lubang di model mobil.



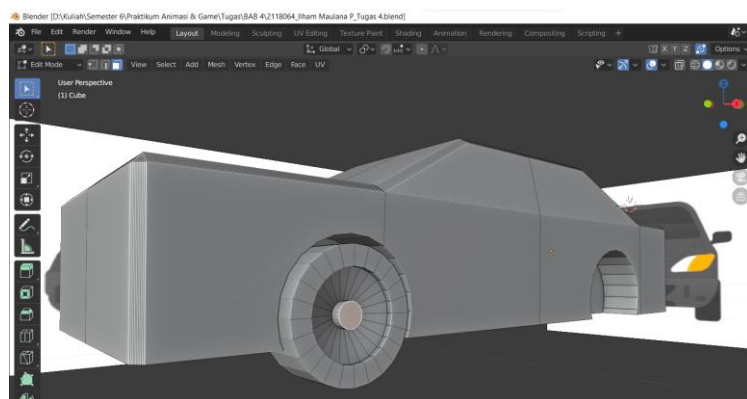
Gambar 4.24 Menyesuaikan Ukuran Objek Tabung

25. Ubah *viewpoint* menjadi *front* (numpad 1), atur ukuran agar sesuai dengan lubang di model mobil, lalu tampilkan kembali menjadi *solid*.



Gambar 4.25 Menyesuaikan Ukuran Objek Tabung

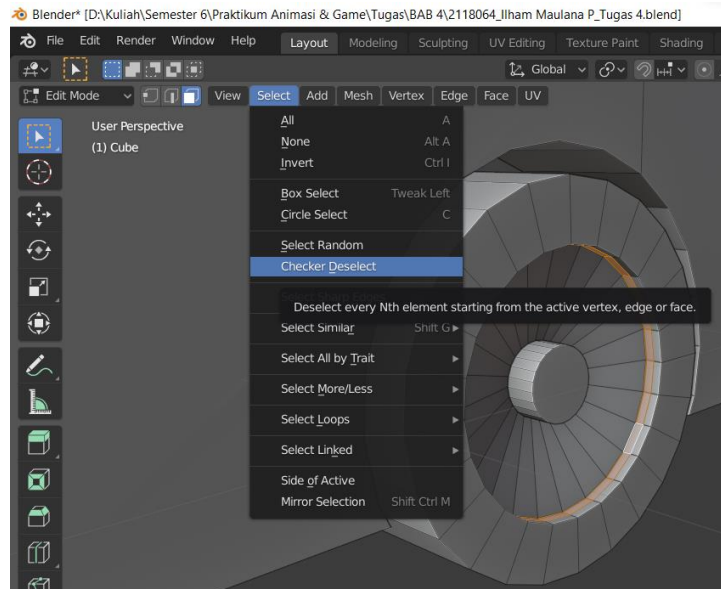
26. Seleksi bagian lingkaran objek tabung menggunakan *face selection*, lalu tekan I (*Inset*) lalu tekan E (*Extrude*) 3 kali untuk membuat velg roda. Kemudian tekan S (*Size*) untuk mengecilkannya dan tekan E (*Extrude*) lagi.



Gambar 4.26 Membuat Velg

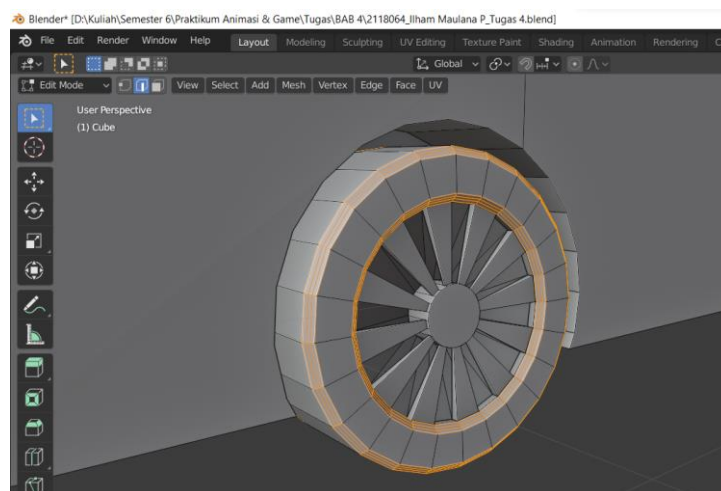


27. Selanjutnya tahan keyboard Alt, *Loop Select* bagian dalam roda. Kemudian pilih menu *Select* pilih *Checker Deselect* untuk menyeleksi bergantian.



Gambar 4.27 *Checker Deselect*

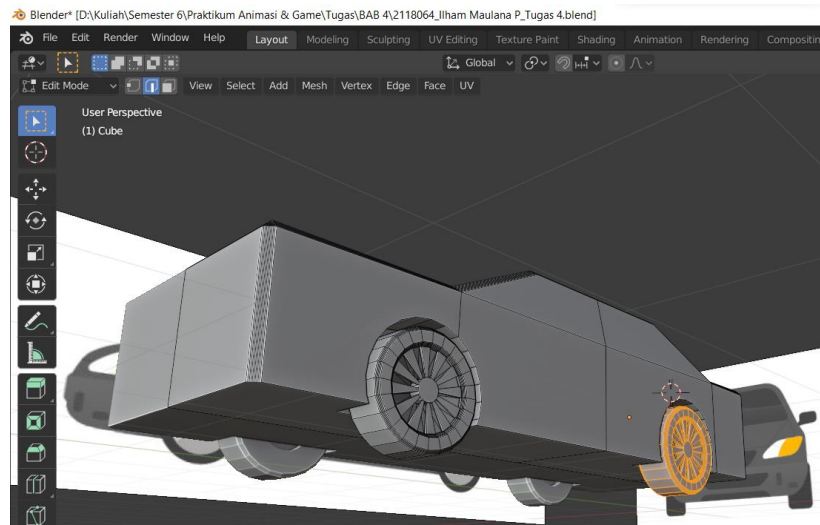
28. Setelah itu, tekan E (*Extrude*) lalu tekan S (*Size*). Kemudian seleksi bagian luar menggunakan *edge selection* lalu tekan Ctrl+B (*Bevel*) untuk memiringkannya seperti gambar berikut.



Gambar 4.28 Membuat Velg

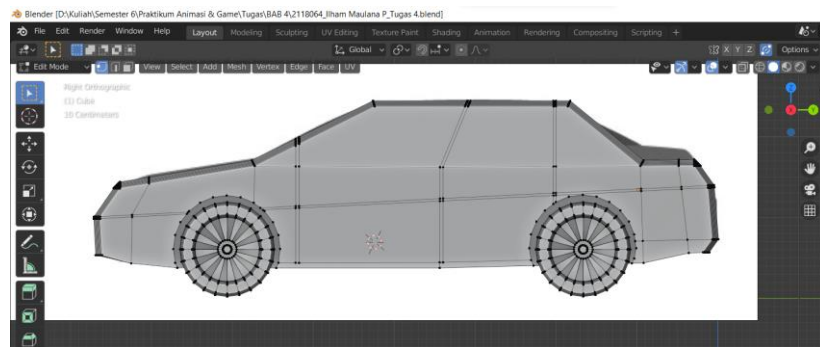


29. Seleksi seluruh roda depan (L) lalu duplikat (Shift+D) untuk membuat roda belakang.



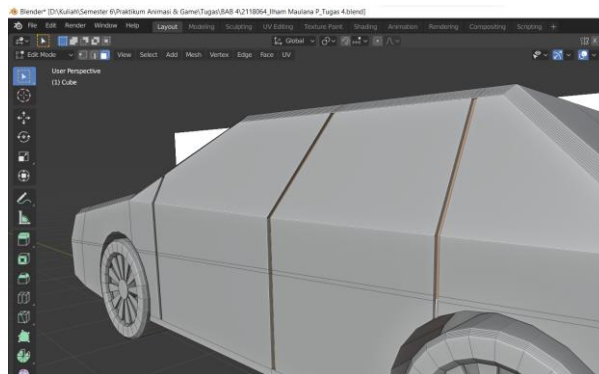
Gambar 4.29 Menduplikat Objek Roda

30. Ubah *viewpoint* menjadi *right* (numpad 3) dan tampilkan dalam *wireframe*. Tambahkan beberapa *Loop Cut* (Ctrl+R) untuk membuat garis kaca.



Gambar 4.30 Membuat Garis Kaca

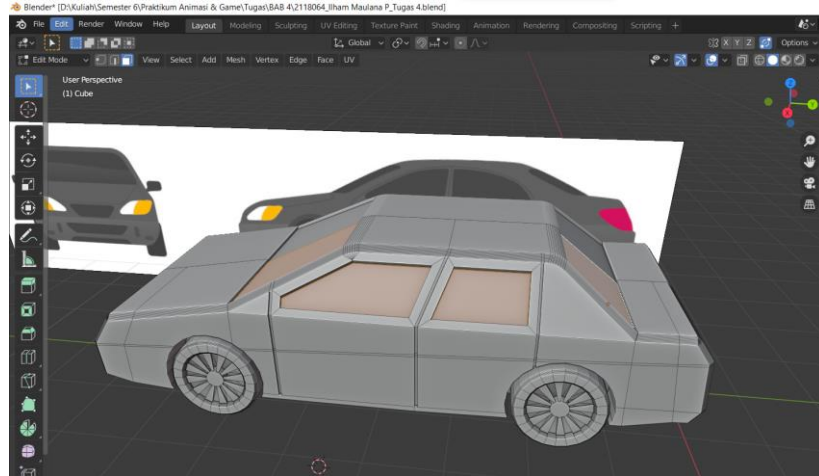
31. Kemudian seleksi garis menggunakan *face selection*, lalu tekan E (*Extrude*) ke arah sumbu X untuk membuat celah garis.



Gambar 4.31 Membuat Celah Garis

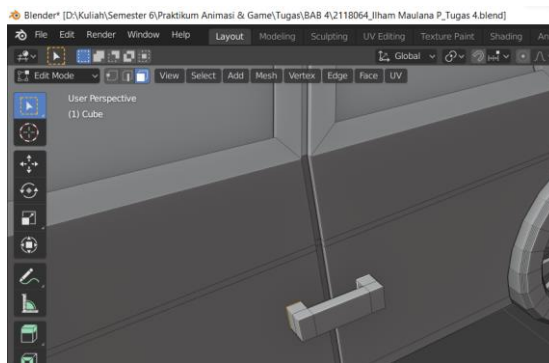


32. Seleksi bagian samping untuk membuat kaca cendela mobil, lalu tekan I (*Inset*). Lalu seleksi juga bagian depan dan belakang, kemudian tekan E (*Extrude*) kedalam sedikit.



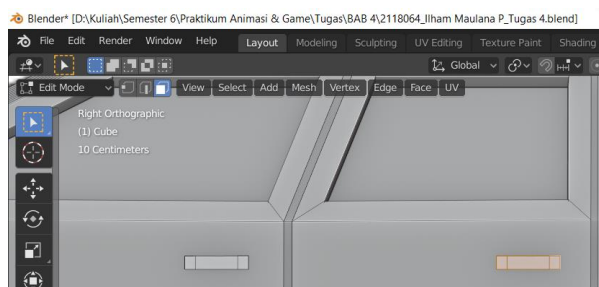
Gambar 4.32 Membuat Kaca Cendela

33. Seleksi bagian samping pintu menggunakan *face selection*, lalu duplikat (Shift+D) dan perkecil ukurannya. Kemudian tekan E (*Extrude*) dan tambahkan 2 ruas menggunakan *Loop Cut* (Ctrl+R). Seleksi 2 bagian samping menggunakan *face selection* dan *Extrude*.



Gambar 4.33 Membuat Gagang Pintu

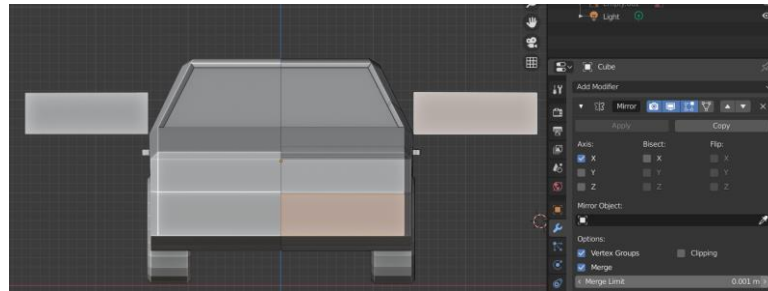
34. Seleksi seluruh objek gagang pintu dengan cara tekan L, lalu sesuaikan posisinya dan duplikat untuk bagian pintu belakang.



Gambar 4.34 Menduplikat Gagang Pintu



35. Seleksi bagian depan dan matikan *Clipping* pada menu *modifier*. Lalu duplikat objek.



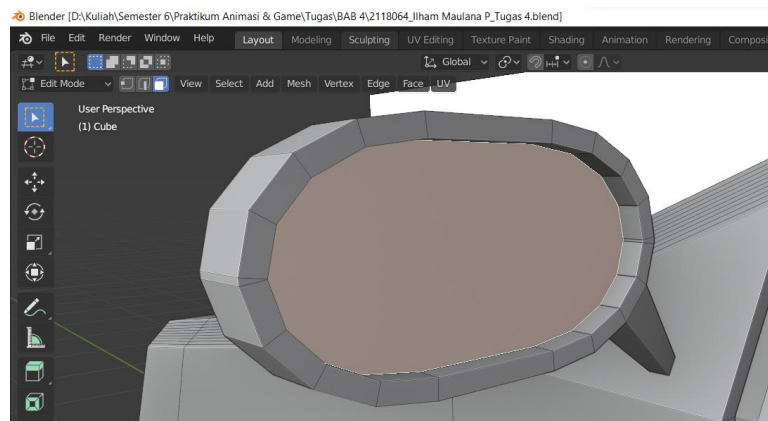
Gambar 4.35 Menduplikat Objek

36. Pada objek yang diduplikat tekan Shift+Ctrl+B (*Bevel*) dan *scroll up* mouse untuk melengkungkan sudutnya. Lalu perkecil ukurannya dan *Extrude*, kemudian tekan S (*Size*) untuk mengecilkan bagian ujungnya.



Gambar 4.36 Membuat Spion

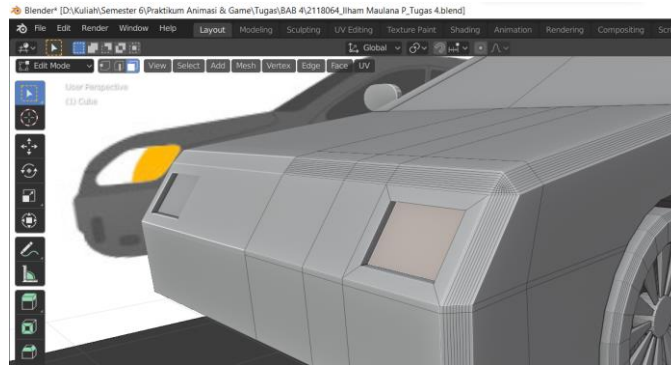
37. Untuk membuat cerminnya, seleksi bagian belakang spion lalu tekan I (*Inset*) dan tekan E (*Extrude*) kearah sumbu Y.



Gambar 4.37 Membuat Cermin Spion

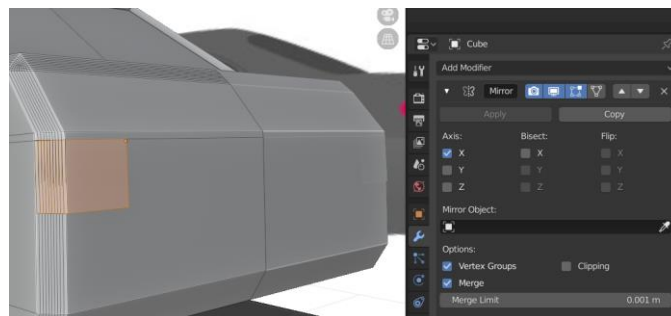


38. Tambahkan beberapa *Loop Cut* (Ctrl+R) pada bagian depan model mobil. Seleksi bagian paling kanan tekan I (*Inset*) lalu tekan E (*Extrude*) ke arah sumbu Y untuk membuat lampu depan.



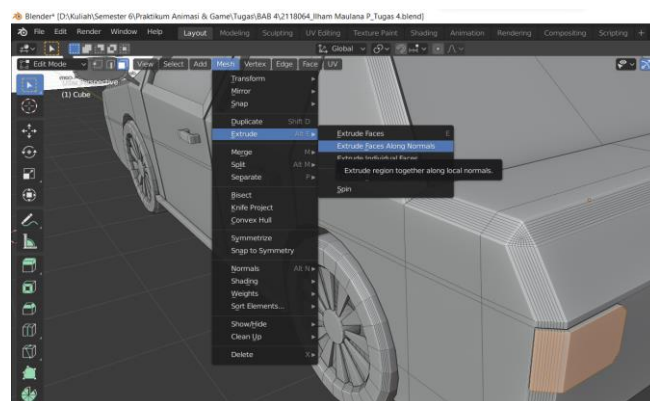
Gambar 4.38 Membuat Lampu Depan

39. Seleksi bagian belakang mobil dan pastikan *Clipping* pada menu *modifier Mirror* tidak dicentang, lalu duplikat (Shift+D). Kemudian perkecil ukurannya ke arah sumbu Z dan sesuaikan posisinya.



Gambar 4.39 Menduplikat Objek

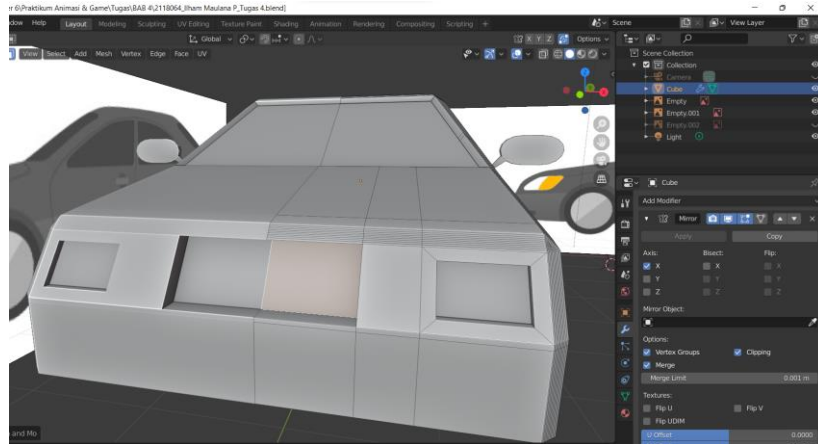
40. Seleksi garis menggunakan *edge selection*, tekan Shift+Ctrl+B (*Bevel*) untuk membuat lengkungan. Kemudian seleksi menggunakan *face selection* lalu pilih menu *Mesh* pilih *Extrude* pilih *Extrude Faces Along Normals*.



Gambar 4.40 Membuat Lampu Belakang

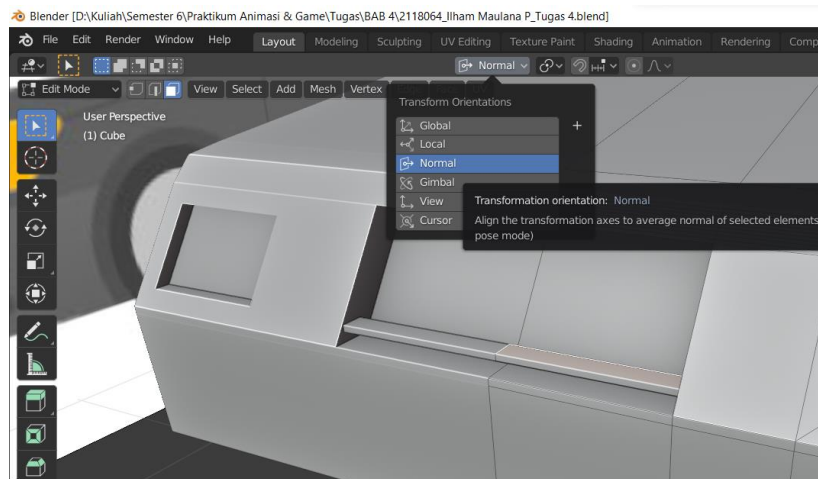


41. Selanjutnya membuat radiator. Kembali ke bagian depan, seleksi menggunakan *face selection* pada bagian sebelah kiri dan pastikan *Clipping* dicentang pada menu *modifier Mirror*, lalu tekan E (*Extrude*) ke arah sumbu Y.



Gambar 4.41 Membuat Radiator

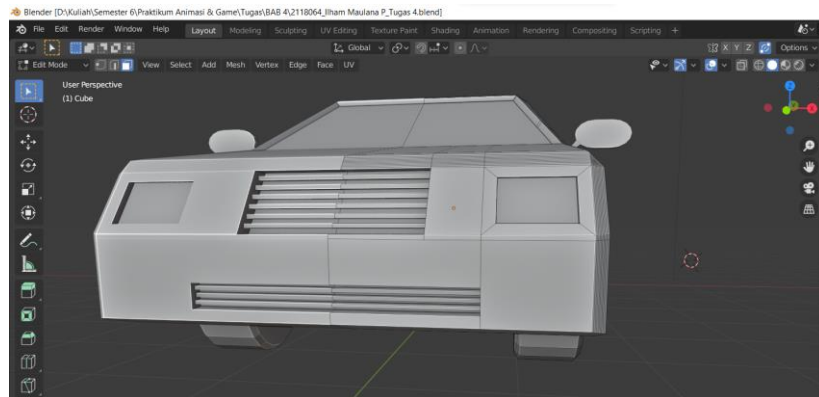
42. Kemudian seleksi bagian bawah radiator, duplikat (Shift+D) dan geser keatas. Lalu ubah *Transform Orientations* ke Normal, perkecil ukurannya ke arah sumbu X dan *Extrude*. Kemudian ubah kembali *Transform Orientations* ke Global dan duplikat objeknya.



Gambar 4.42 Membuat Filter Radiator

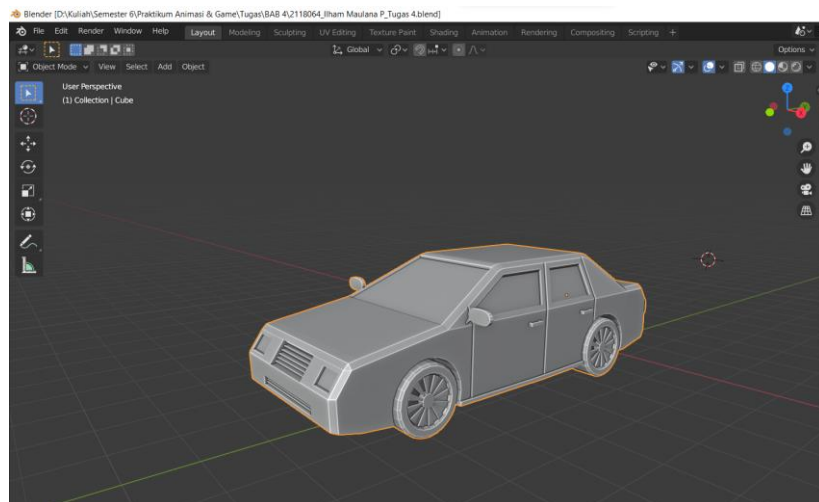


43. Buat 1 lagi untuk bagian bawahnya dengan cara yang sama, maka hasilnya akan seperti ini.



Gambar 4.43 Tampilan Hasil Radiator

44. Tampilan hasil model 3D mobil.



Gambar 4.44 Tampilan Hasil 3D Mobil

B. Link Github

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