

UNIVERSITAS GUNADARMA



PRAKTIKUM GRAFIK KOMPUTER 1

MANUAL BOOK

“ISOMETRIC LIVING ROOM”

Nama : Eka Sari Tiara Wahyuni
Kelas : 3IA06
NPM : 50421417
Fakultas : Teknologi Industri
Jurusan : Teknik Informatika

Ditulis Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Praktikum Grafik Komputer 1

Universitas Gunadarma

2023

PENDAHULUAN

Blender

Blender adalah perangkat lunak (*Software*) *open source* grafika komputer 3D. Biasanya perangkat lunak ini digunakan untuk membuat film animasi, pemberian efek visual, membuat model 3D *printing*, aplikasi 3D interaktif dan permainan video. Blender memiliki beberapa fitur termasuk *modeling* 3D, penteksturan, penyunting gambar bitmap, penulangan, simulasi partikel, animasi, penyunting video, pemahat digital, dan *rendering*. Aplikasi ini memiliki daya tarik tersendiri bagi user karena gratis, *open source* dan fiturnya yang lengkap dan menarik.

Tujuan Project

Tujuan dari proyek ini adalah untuk memahami langkah-langkah pembuatan model dan textur interior ruangan 3D menggunakan *software* Blender. Desain interior ruang tamu yang saya buat fokus pada konsep *isometric design*. Menurut Design Pickle *isometric design* adalah cara untuk merepresentasikan objek 3D dengan mengikuti pengukuran yang tepat. Pada tutorial kali ini saya akan memberikan penjelasan langkah demi langkah dalam proses pembuatan model, penambahan tekstur dan menganimasikan objek apapun menggunakan Blender versi 3.6.

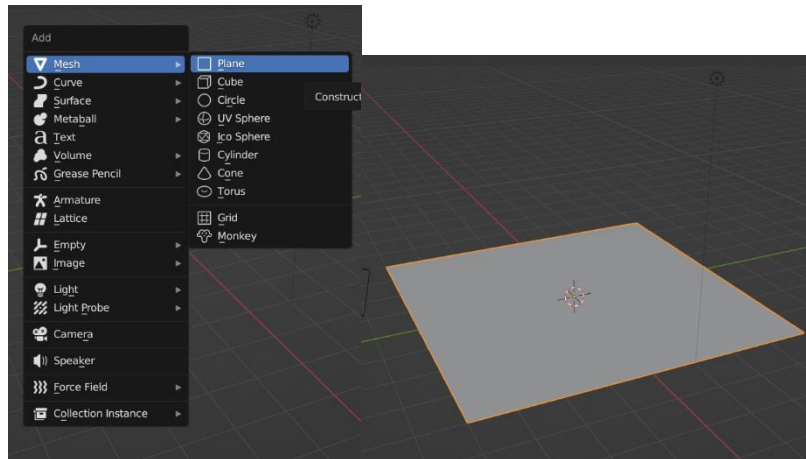
LANGKAH PEMBUATAN RUANG TAMU

Langkah pertama yaitu membuka software Blender terlebih dahulu, lalu membuat masing-masing object (modeling) sehingga menjadi suatu ruangan tamu modern.

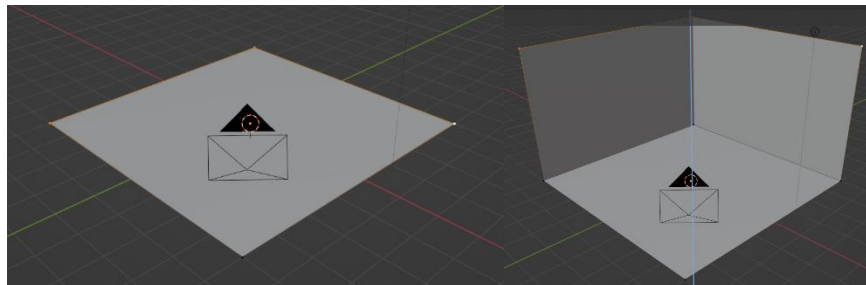
A. Modeling dan Texturing

1. Lantai dan Dinding

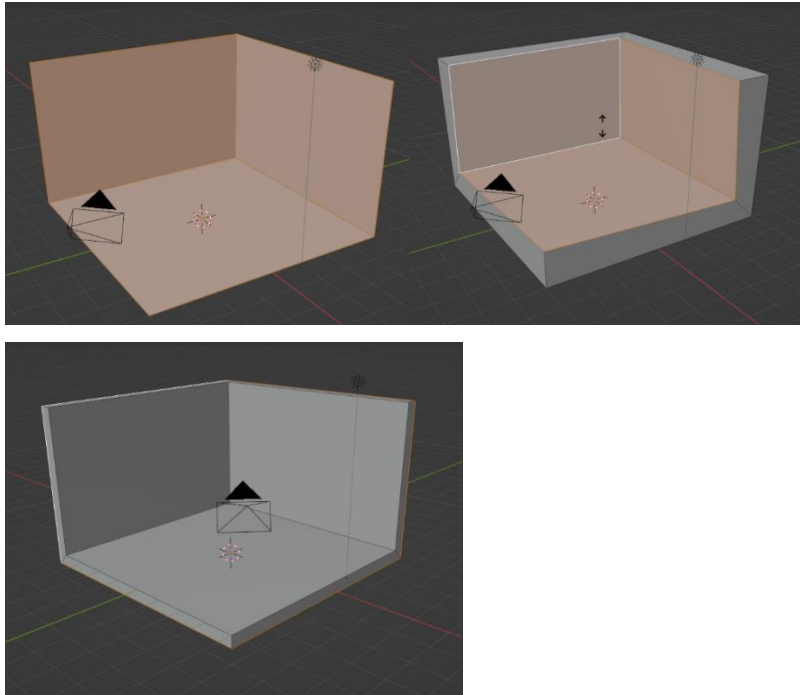
- Menambahkan object Plane (Shift + A) sebagai object dasar dinding dan lantai, lalu scale Plane tersebut.



- Lalu dalam Edit Mode lalu Edge selection mode kemudian seleksi 3 bagian sisi berikut dan extrude dengan tekan E

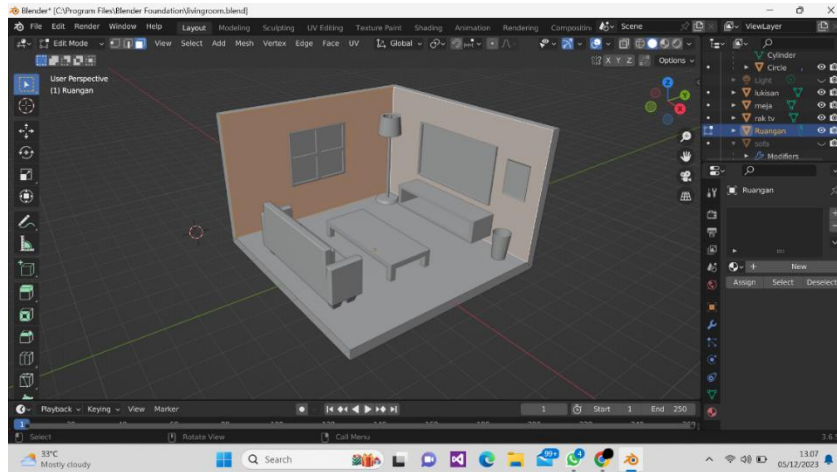


- Lakukan penyeleksian lagi untuk semua bagiannya, kemudian tekan Alt + E dan pilih opsi Extrude Faces Along Normals, lalu tekan S untuk mengatur geometrinya, sehingga menjadi sebuah lantai dan dinding (dasar ruangan) yang sesuai. Tidak lupa menamakan object tersebut sebagai Ruang.

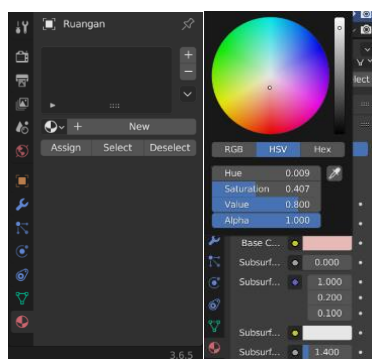


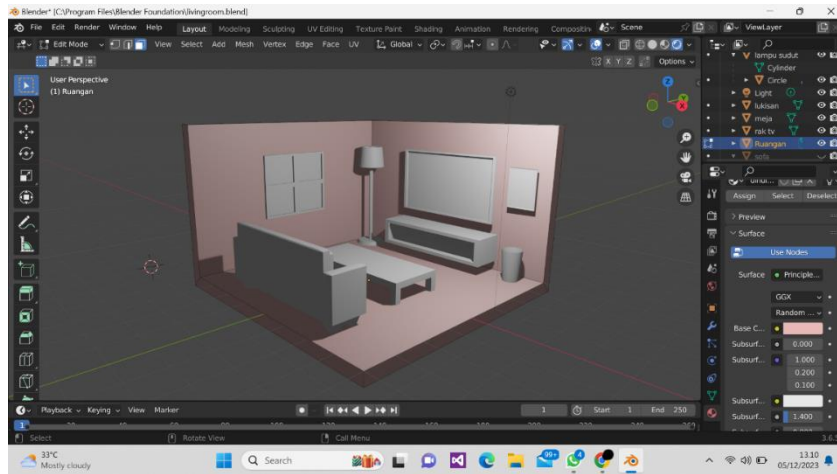
Texture Dinding

- Untuk dinding, saya tidak menggunakan tambahan texture. Disini saya hanya merubah warna dari material. Dengan men Select bagian face lalu ke Material



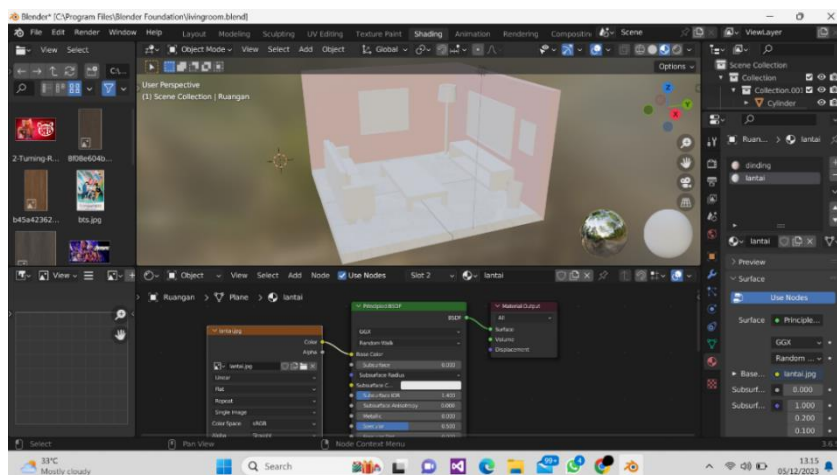
- Menambah material lalu ubah warna material





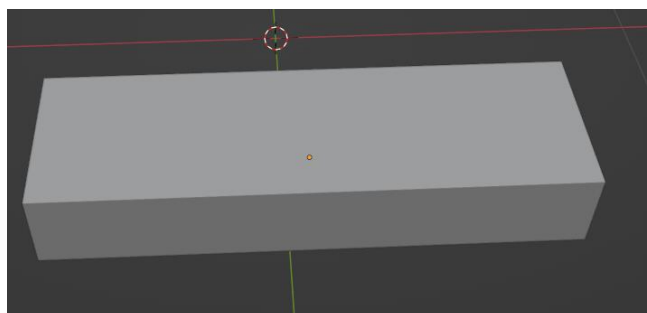
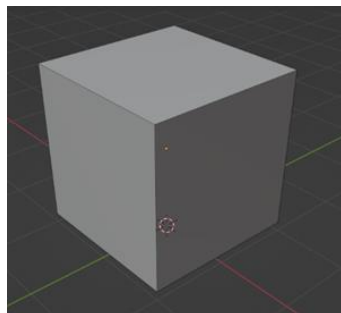
Texture Lantai

- Untuk mengubah warna dan texture pada lantai dapat menggunakan material properties dan menambahkan warna maupun texture yang diinginkan, disini saya menggunakan nama material Lantai untuk memberi texture lantai. Texture lantai yang saya gunakan yaitu dengan mengimportnya dari file.

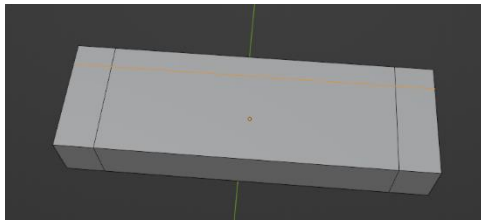


2. Sofa

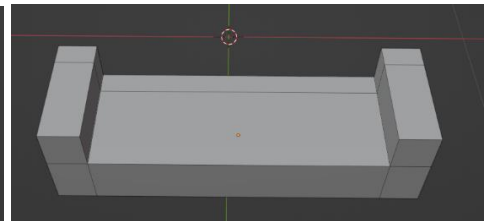
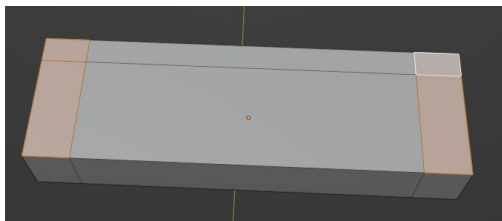
- Menambahkan object Cube sebagai object dasar sofa, lalu Scale Cube tersebut, tidak lupa menamakan object ini sebagai Sofa.



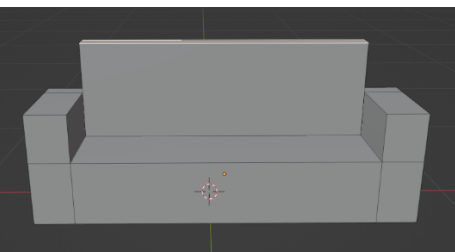
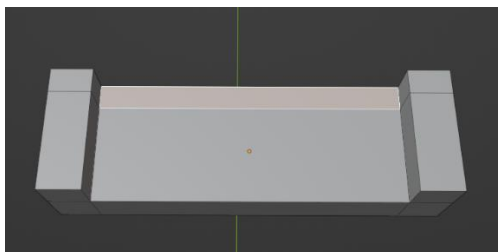
- Lalu dalam mode edit (edge select), Kliklah CTRL + R untuk membuat 1 garis horizontal dan 2 garis vertical serta mengscalanya ke tepi object seperti di bawah ini.



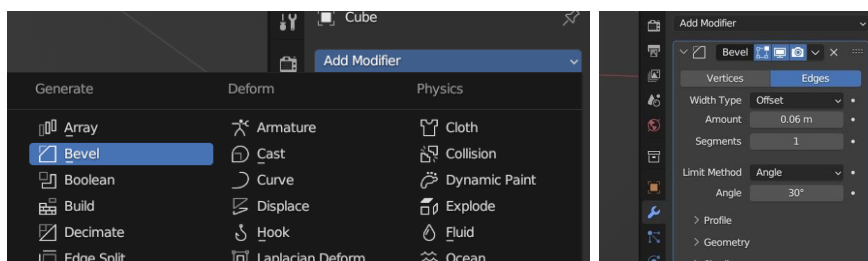
- Lalu dalam mode edit (face select), pilihlah sisi berikut untuk di Extrude menurut sumbu z lalu tarik sedikit ke atas untuk membuat tampilan gagang sofa.

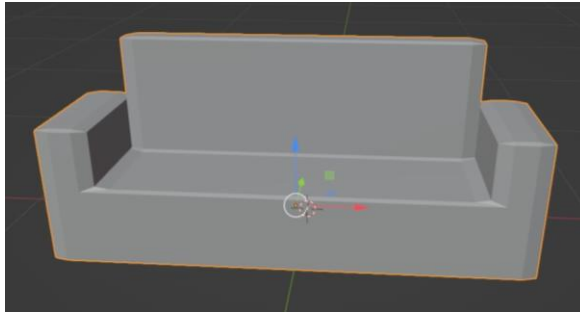


- Masih dalam mode edit (face select), pilihlah sisi berikut untuk di Extrude menurut sumbu z lalu tarik ke atas lebih tinggi dari gagang sofa untuk membuat tampilan sandaran sofa.

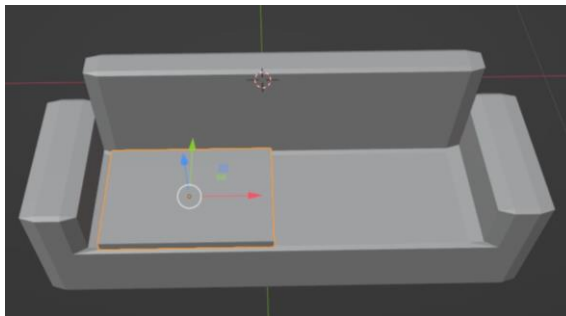


- Beralih ke Add Modifer lalu pilih Bevel dan masukkan ukurannya sebagai berikut.

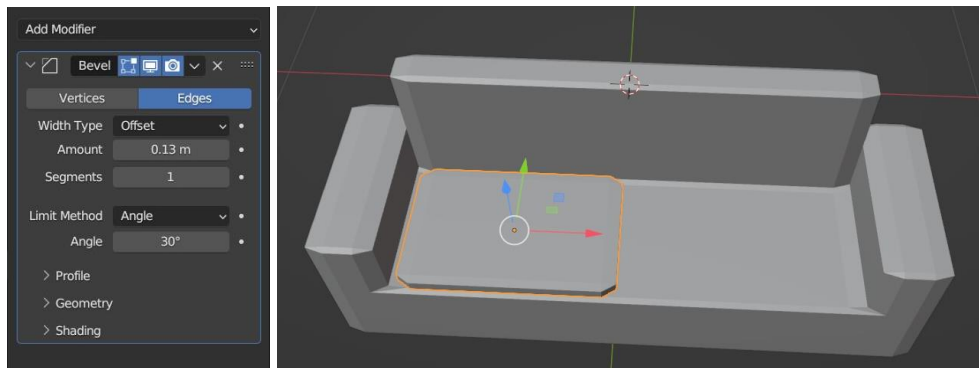




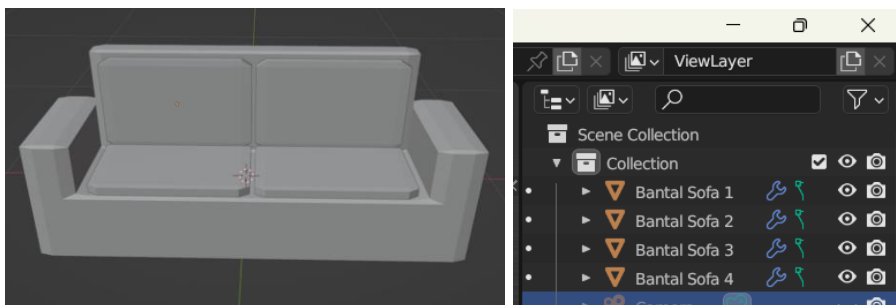
- Selanjutnya membuat bantalan pada sofa dengan menambahkan Cubus object lalu scale sampai tampilannya seperti di bawah ini. Tidak lupa menamakan object tersebut sebagai Bantal Sofa 1.



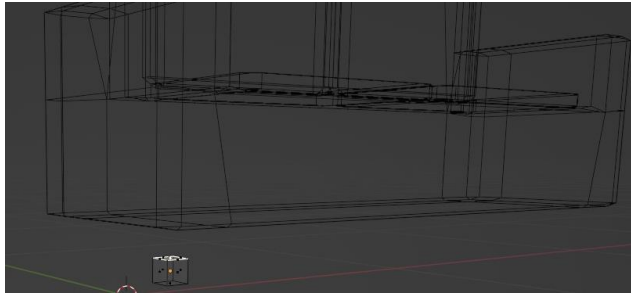
- Lakukan hal yang sama seperti sebelumnya, dengan beralih ke Add Modifer lalu pilih Bevel dan masukkan ukurannya seperti berikut.



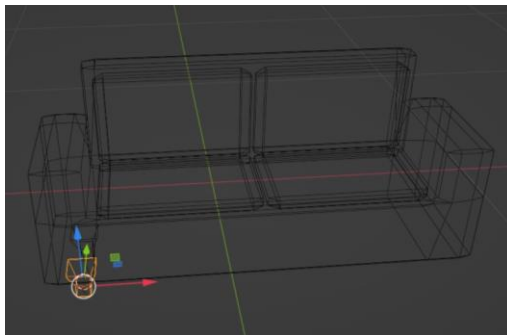
- Duplicate bantalan sofa tersebut sebanyak 3 bantalan sofa, dan namakan sebagai Bantal Sofa 2, Bantal Sofa 3, Bantal Sofa 4.



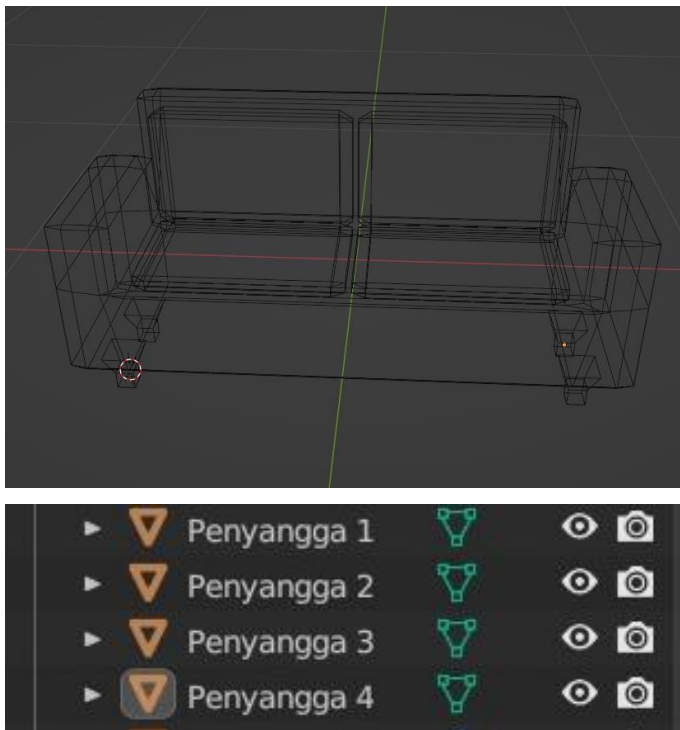
- Berikutnya pembuatan penyangga sofa, dengan menambahkan Cube object lalu letakkan di bawah sofa.



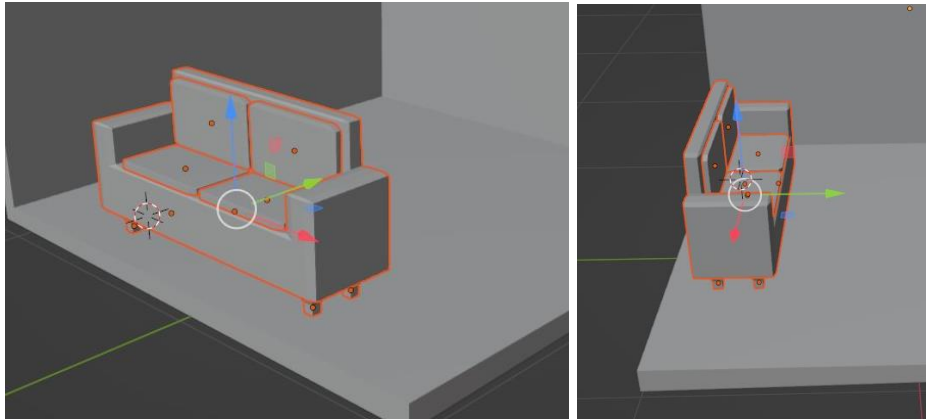
- Lalu dalam mode edit (face select), pilihlah sisi berikut untuk di Extrude menurut sumbu Z lalu tarik sedikit ke atas dan klik S untuk mengscale penyangga tersebut seperti di bawah ini.



- Duplicate object penyangga tersebut sebanyak 3 buah, kemudian namakan object-object penyangga tersebut seperti berikut.

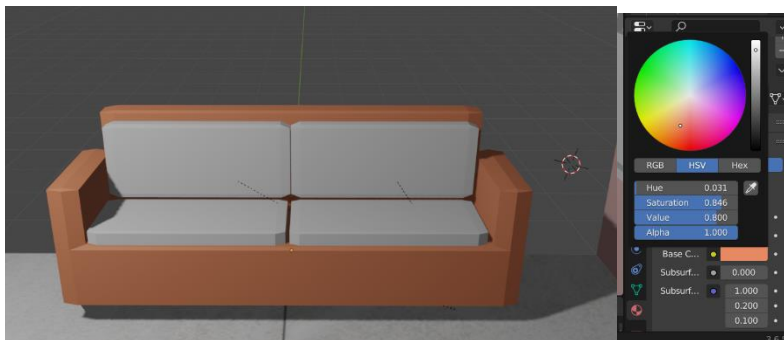


- Kemudian select semua object dari bagian sofa, letakkan sofa tersebut seperti di bawah ini dengan cara mengklik R + Z + 180.



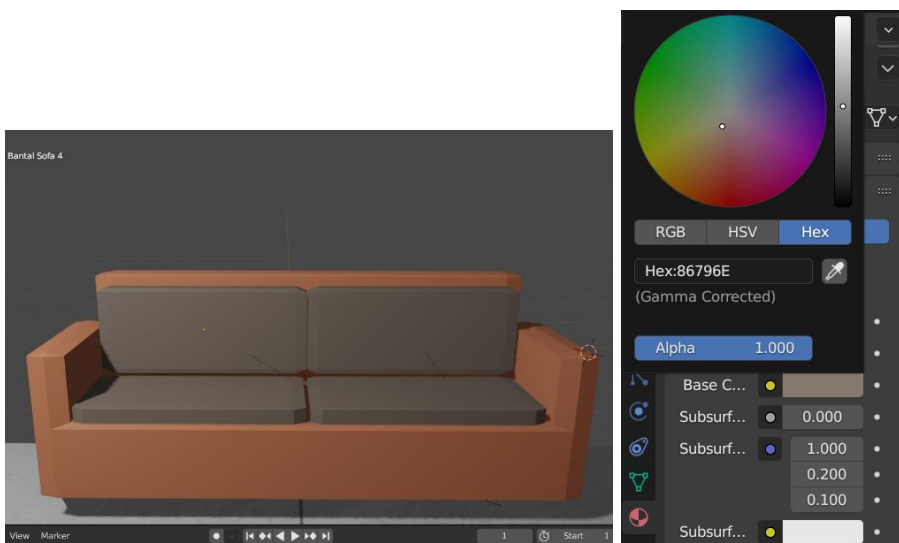
Texture Sofa

- Pemberian warna coklat muda pada Sofa object.



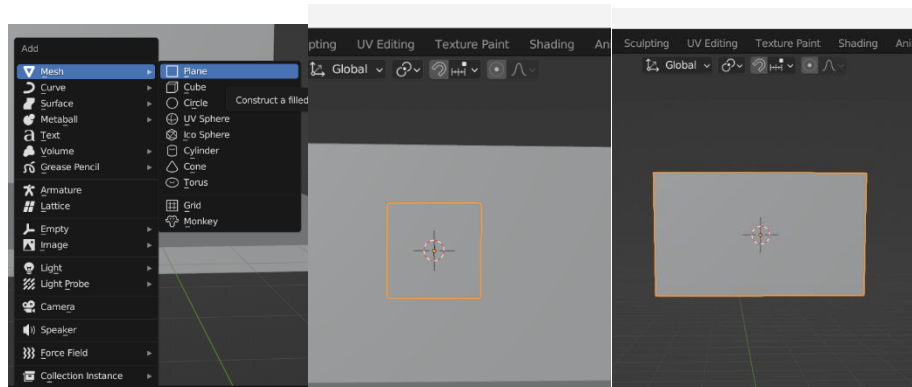
Texture Bantal Sofa

- Pemberian warna hijau pada Bantal Sofa object.

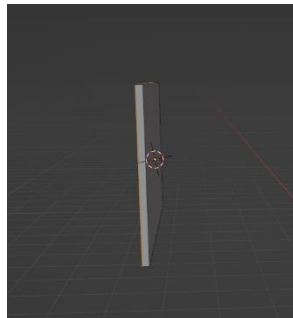


3. TV

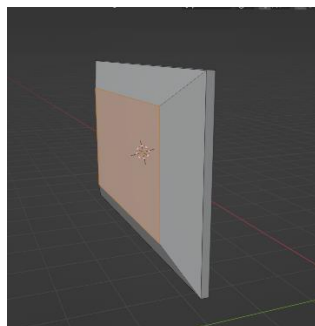
- Lalu tambahkan Plane object untuk membuat Layar TV lalu klik R + X + 90 untuk merotasi sebesar 90 derajat, kemudian scale-lah dan namakan sebagai TV.



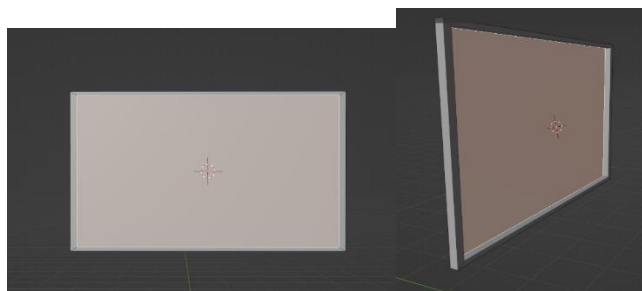
- Edit mode, pilih Face Selection lalu Extrude dengan tekan E dan tarik ke belakang



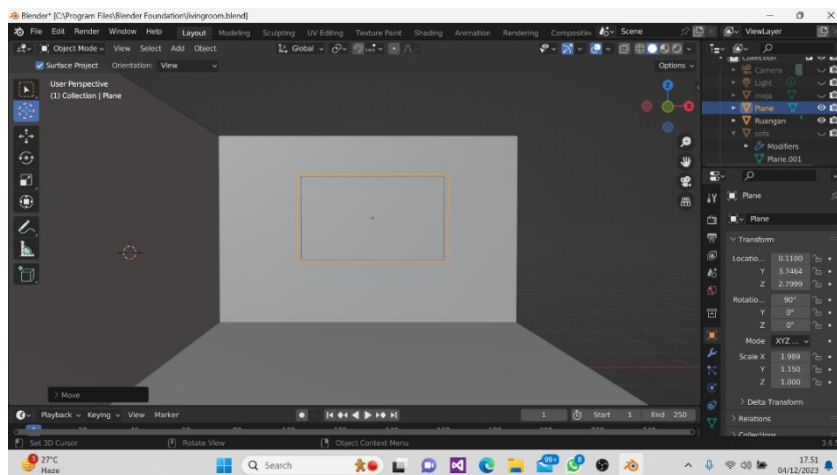
- Extrude kembali face bagian belakang lalu tekan S untuk meng-scale



- Select bagian depan objek, lalu tekan I untuk insert keyframe dan extrude ke belakang

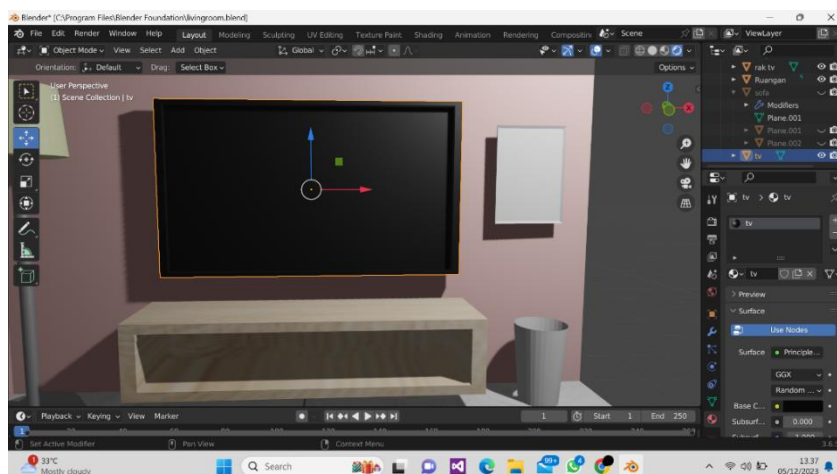


- Selanjutnya posisikan objek TV sesuai keinginan.



Texture TV dan Texture Layar TV

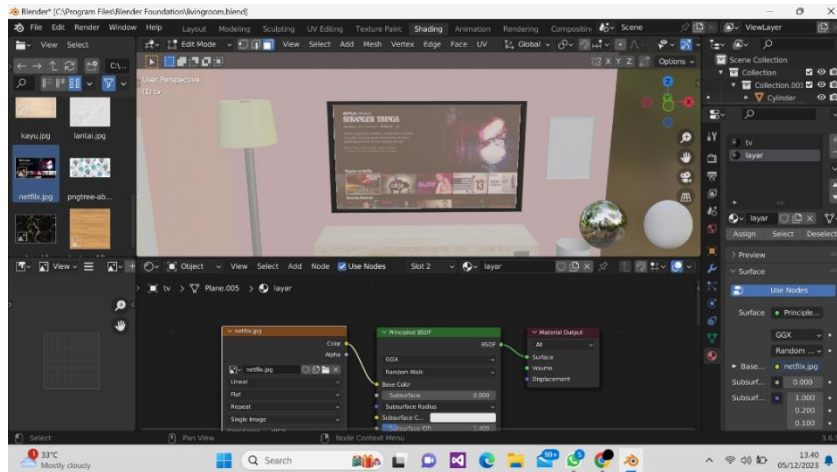
- Disini saya menggunakan nama material tv untuk memberi warna hitam pada objek TV.



- Edit mode, select face (+) new material beri nama layar

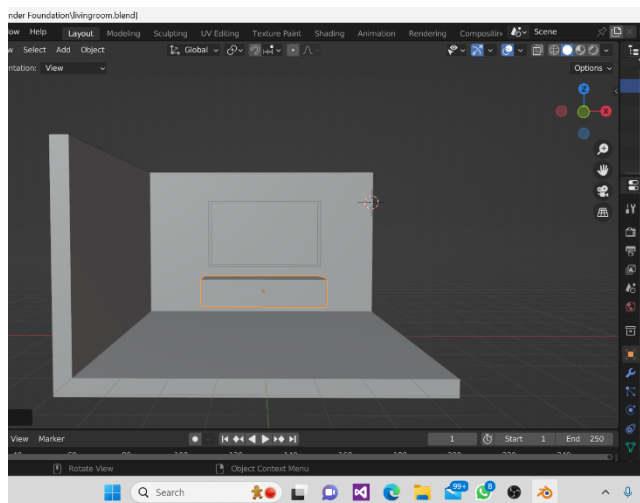


- Ke Shading, pilih file yang akan menjadi texture dari objek TV



4. Rak

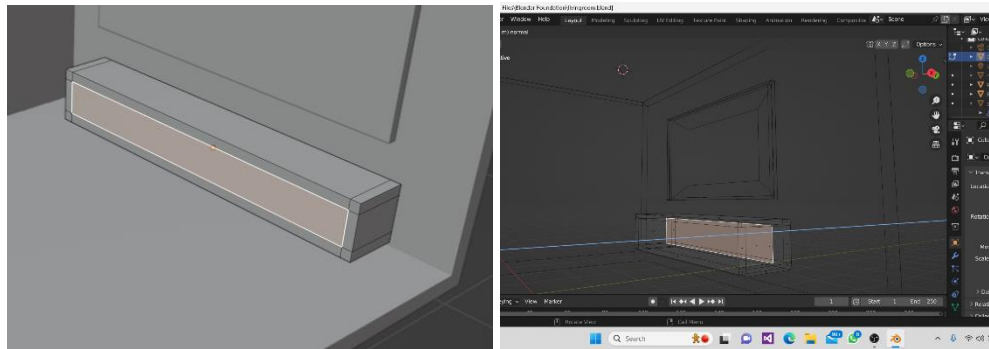
- Selanjutnya beralih membuat rak, dengan menambahkan Cube object lalu namakan sebagai rak tv kemudian scale



- Klik CTRL + R untuk membuat 2 garis horizontal dan 2 garis vertical serta mengscalanya ke tepi object seperti di bawah ini.

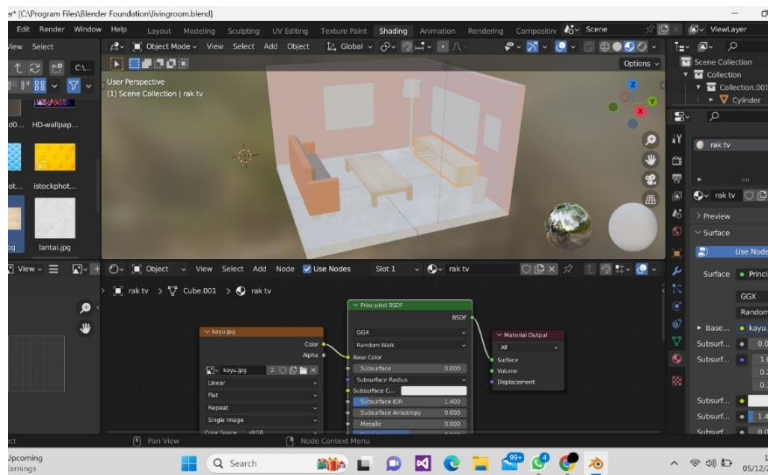


- Dalam mode edit (face select), pilihlah sisi berikut untuk di Extrude ke dalam agar membuat kolong pada rak.



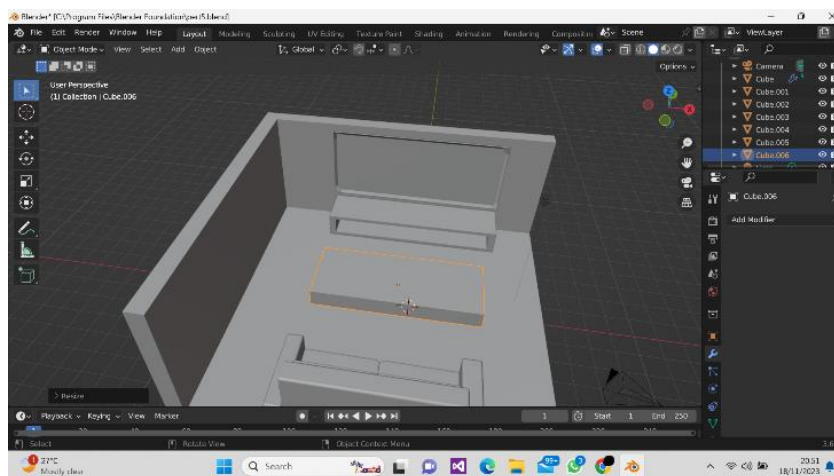
Texture Rak

- Kali ini saya menggunakan nama material Rak tv untuk pemberian texture pada object Rak tv sesuai keinginan saya.

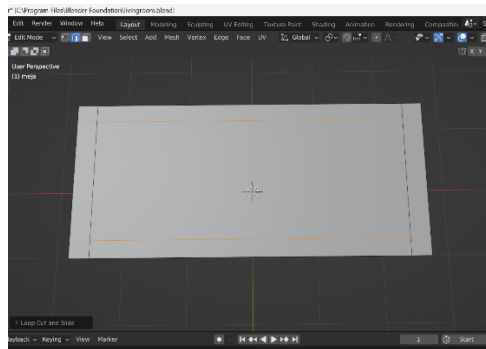


5. Meja

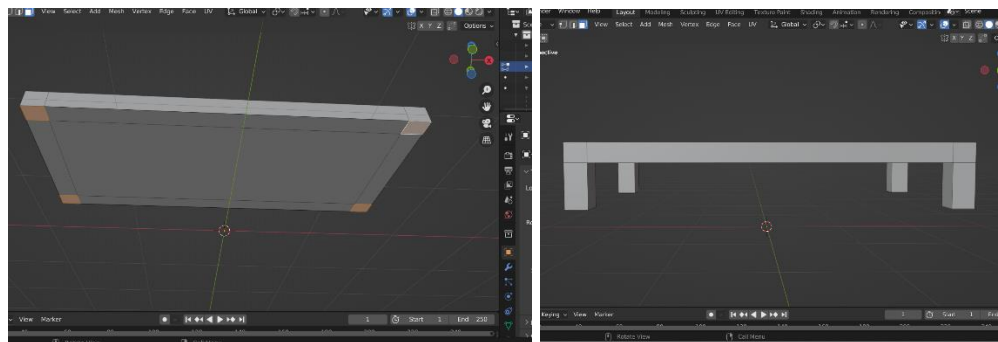
- Selanjutnya membuat meja untuk di depan sofa, dengan menambahkan Cube object. Lalu scale seperti berikut.



- Tekan CTRL + R untuk membuat 2 garis horizontal dan 2 garis vertical serta mengscalanya ke tepi object seperti di bawah ini.

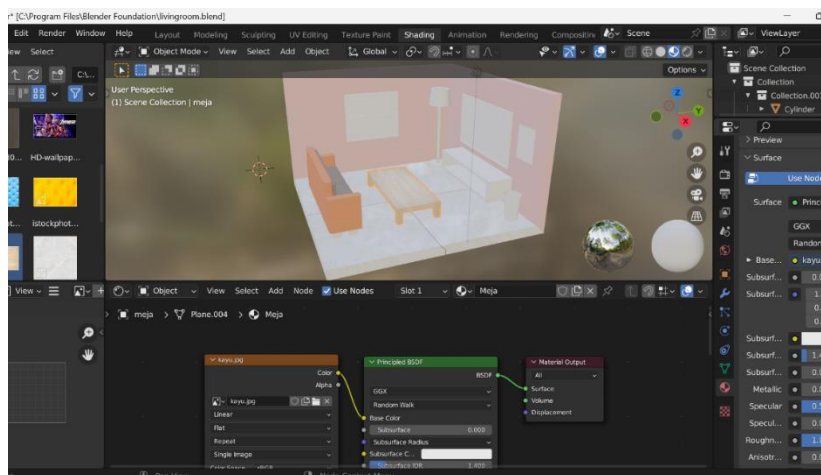


- Dalam mode edit (face select), pilihlah sisi pinggiran meja pada bagian bawah meja untuk di Extrude ke bawah.



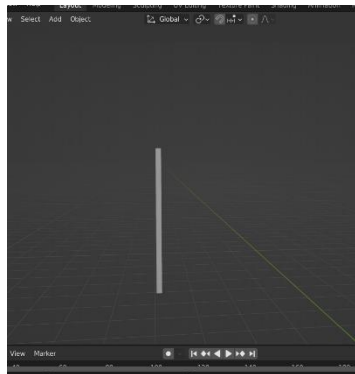
Texture Meja

- Disini saya menggunakan nama material Meja untuk pemberian texture pada object Meja sesuai keinginan saya.

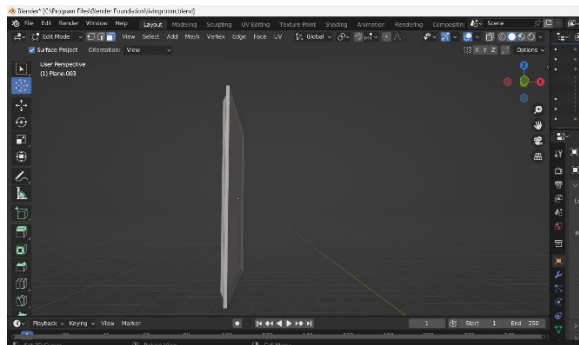


6. Lukisan

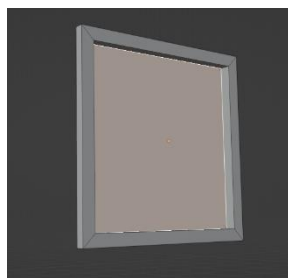
- Menambahkan lukisan di dinding, dengan cara menambahkan plane object terlebih dahulu, lalu klik R + X + 90 untuk merotasi menurut sumbu X sebesar 90 derajat.
- Dalam mode edit (face select), pilihlah sisi belakang pada bagian lukisan untuk di Extrude ke belakang.



- Lalu extrude kembali dan tekan S untuk meng-scalae

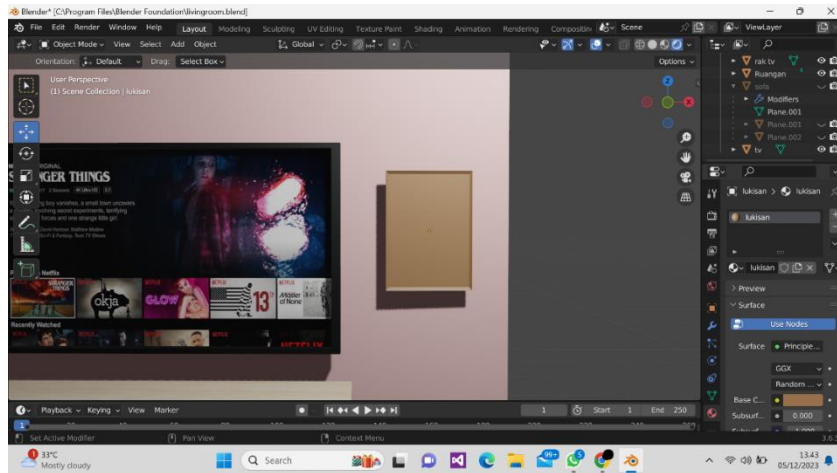


- Kemudian masih di mode edit (face select), pilih face bagian depan lalu tekan I untuk insert keyframe dan extrude ke belakang

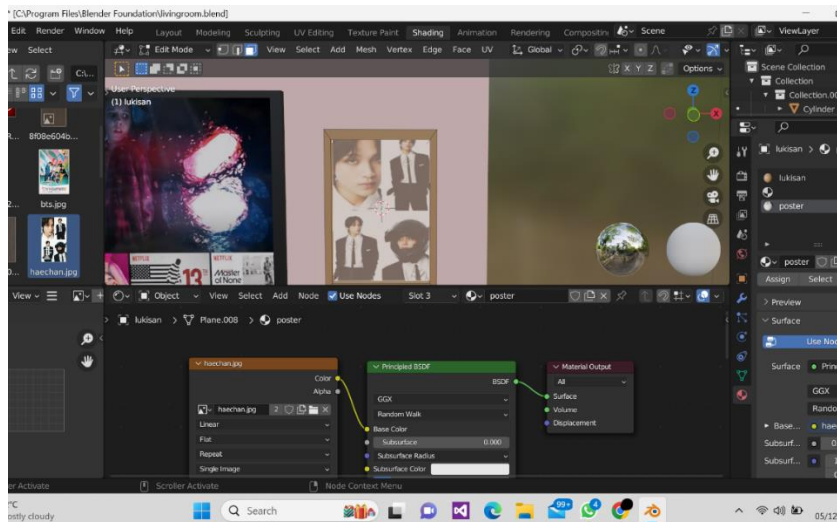


Texture Lukisan dan Texture Poster

- Disini saya menggunakan nama material Lukisan untuk pemberian texture warna pada object Lukisan.

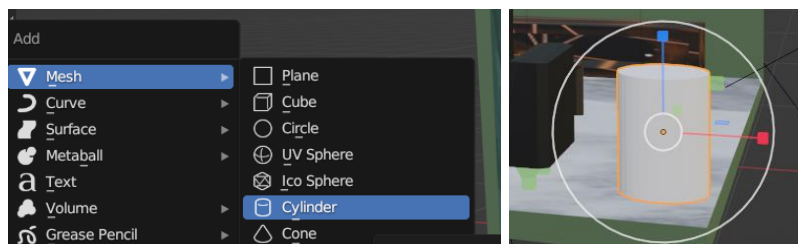


- Selanjutnya saya menggunakan nama material poster untuk pemberian gambar texture pada object Lukisan.

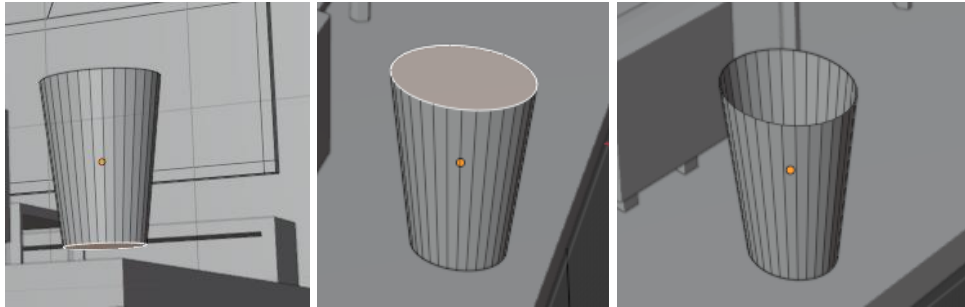


7. Tempat Sampah

- Menambahkan Cylinder object untuk membuat tempat sampah.

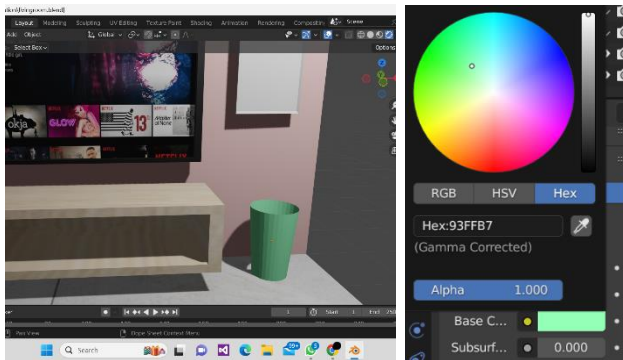


- Scale sisi pada bagian bawah tempat sampah, lalu Delete sisi atas tempat sampah.



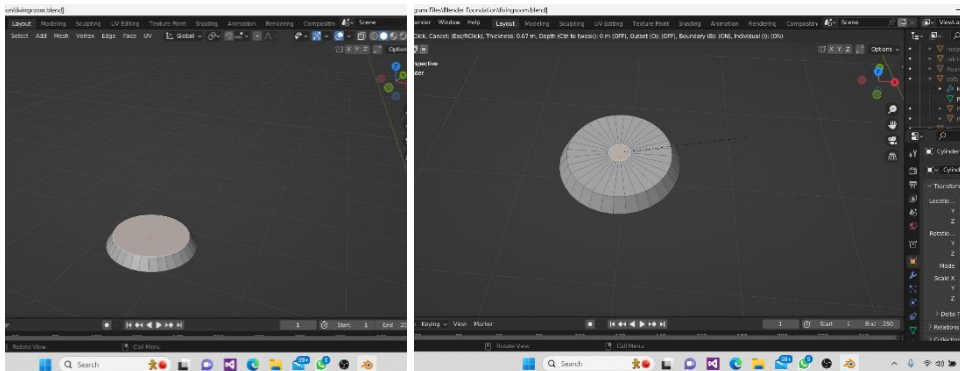
Texture Tempat Sampah

- Disini saya menggunakan nama material Tempat Sampah untuk pemberian warna hijau pada Tempat Sampah object.

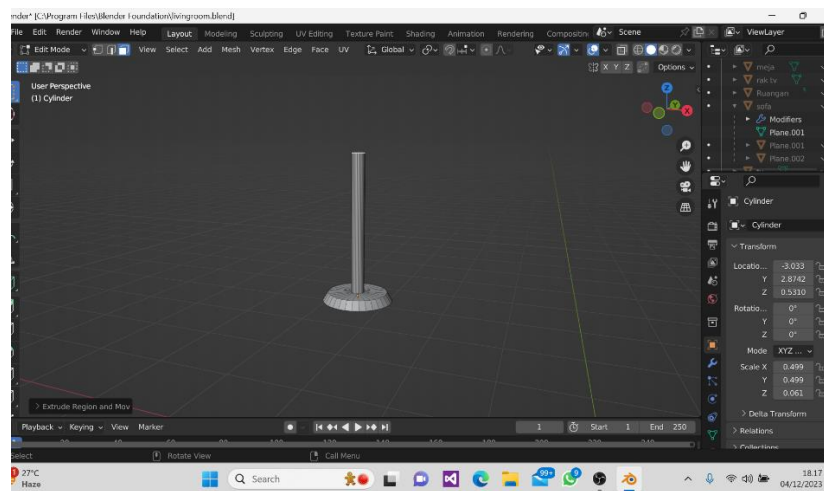


8. Lampu Sudut (Standing Lamp)

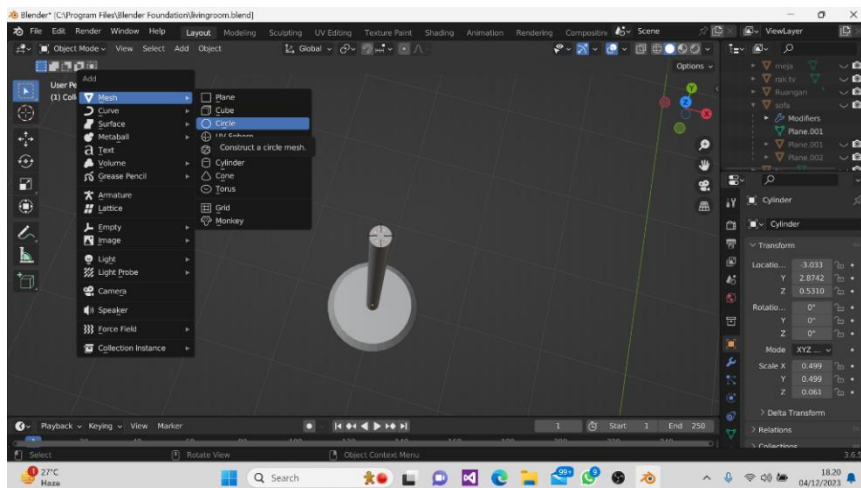
- Tambahkan Cylinder object lalu ke Edit Mode (face select) pilih bagian atas atur dan scale Cylinder tersebut. Lalu buat face baru dengan tekan I



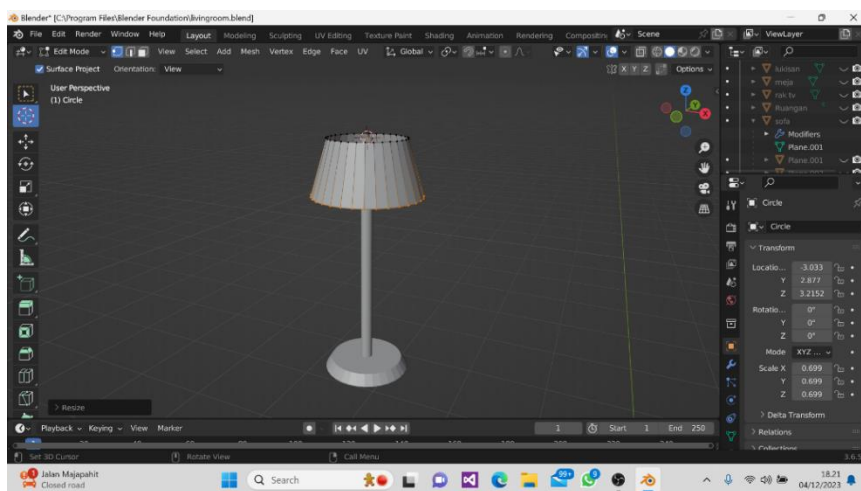
- Lalu extrude ke atas untuk menjadi tiangnya



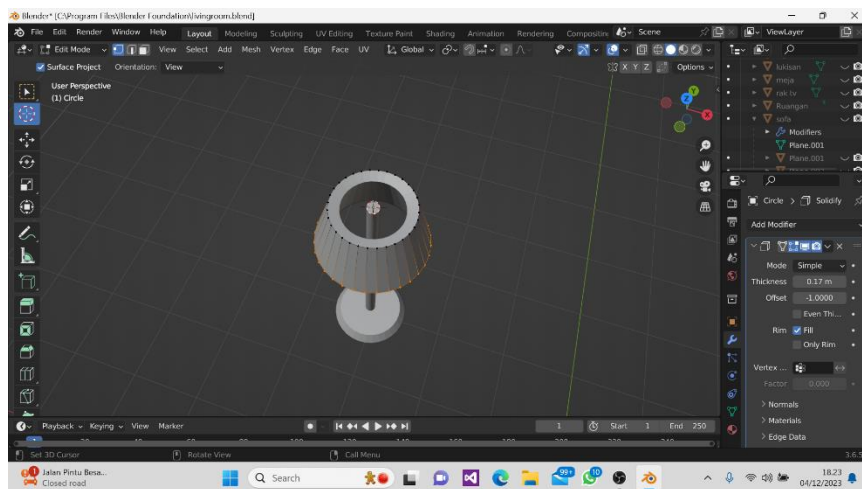
- Lalu pada bagian ujung dari tiang tambahkan objek Circle pas pada bagian tengah tiang



- ke Edit Mode (vertex selection) dan extrude ke bawah dan sedikit di scale

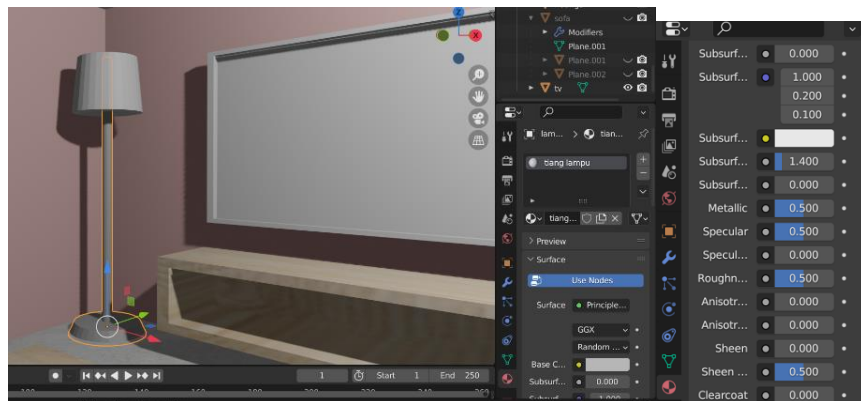


- selanjutnya kita edit ketebalannya dengan solidify modifiers

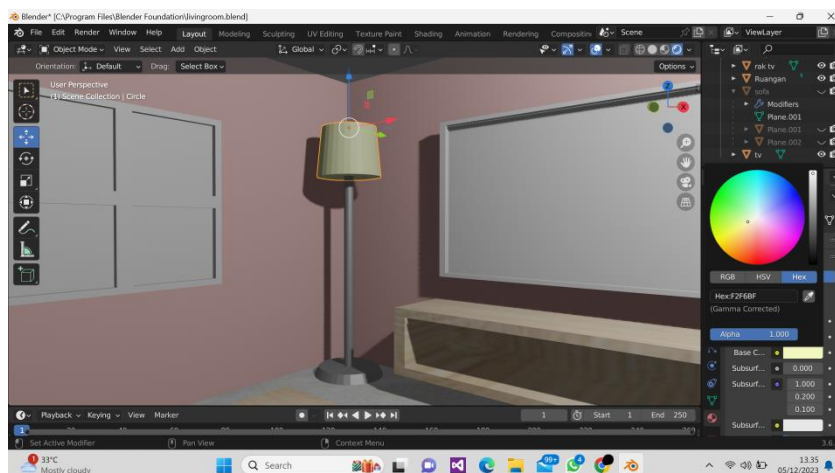


Texture Lampu Sudut (Standing Lamp)

- untuk standing lamp ini saya merubah materialnya menjadi lampu sudut dan memberikan warna abu-abu dan sedikit sentuhan metal untuk bagian tiangnya

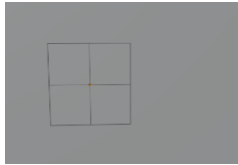


- untuk tudung lampunya saya berikan texture warna cream

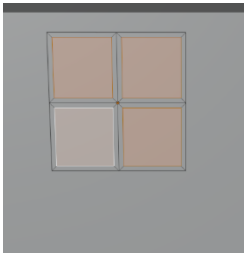


9. Jendela

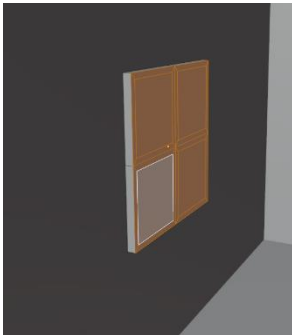
- Tambahkan objek Plane, R + X + 90 lalu ke Edit Mode scale, tekan Ctrl + R lalu buat 1 potongan horizontal dan 1 potongan vertical



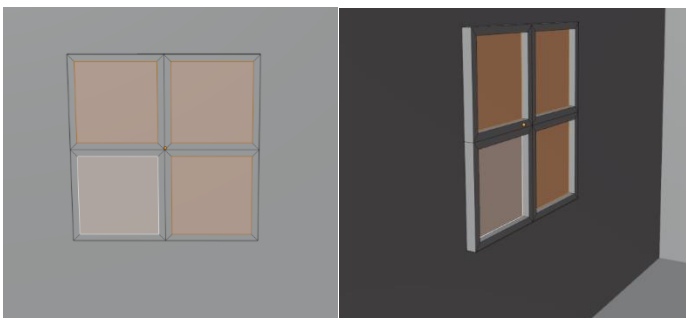
- Dalam Edit Mode (face select) pilih ke 4 bagian depan lalu tekan I lalu ouse tarik ke dalam



- Selanjutnya pilih semua face bagian depan lalu extrude kearah depan

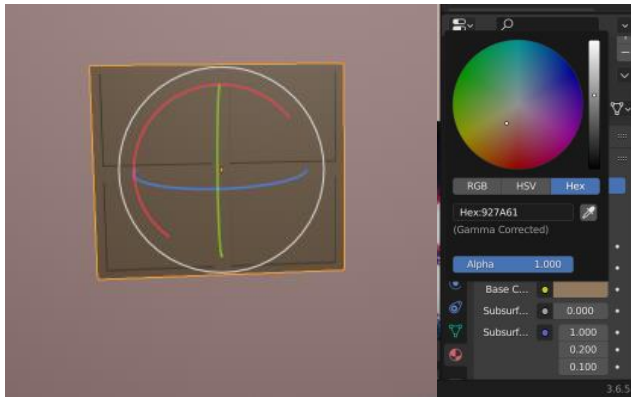


- Lalu pilih ke 4 bagian face dan extrude ke belakang

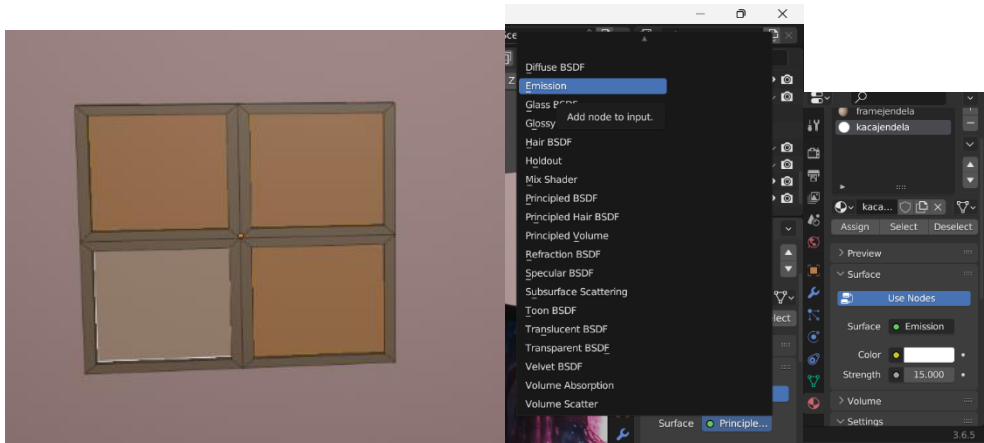


Texture Frame Jendela dan Kaca Jendela

- Tambahkan material dengan nama Frame Jendela, disini saya hanya merubah warna menjadi coklat

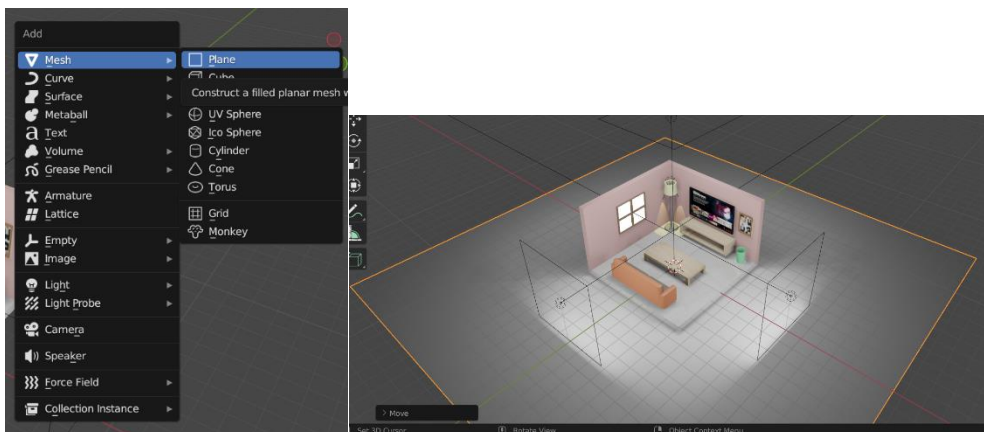


- Untuk kaca jendela, disini saya berikan efek agar seperti siang hari. Pilih ke 4 face bagian depan jendela lalu new material berikan nama kaca jendela. Ubah Surface menjadi Emission



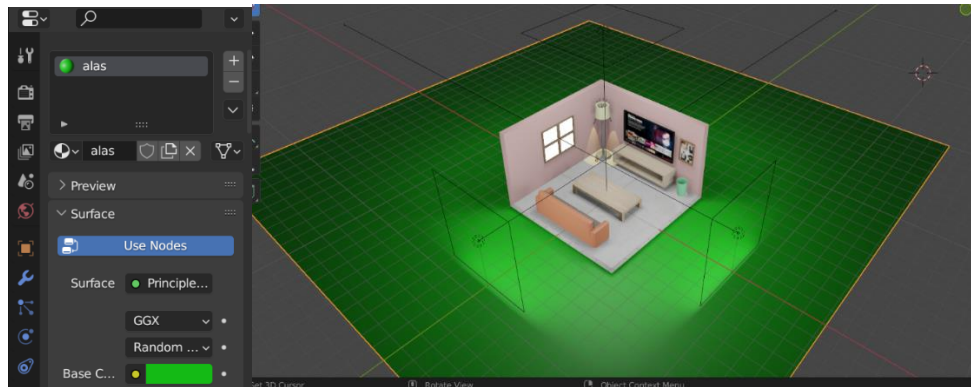
10. Alas / Dasar

- Tambahkan Objek Plane lalu scale



Texture Alas / Dasar

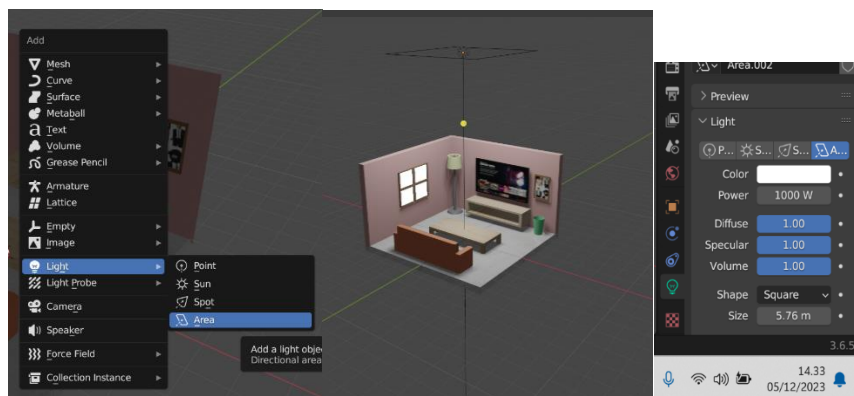
- Tambahkan new material, beri nama alas lalu ubah warna menjadi hijau



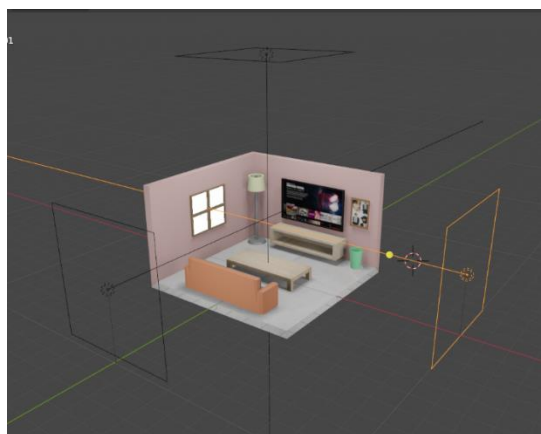
B. Lightning

Light Utama (Light Area)

- Tambahkan Light dengan tekan Shift + A lalu pilih Area. Posisikan Light Area diatas ruangan dengan tekan G + Z lalu perbesar dengan tekan S. Atur power menjadi 1000 W.

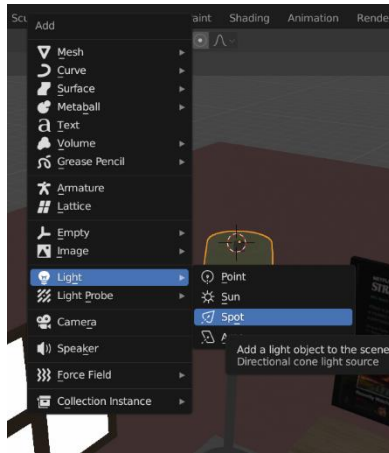


- Lalu Shift + D untuk menduplikat Light Area dan posisikan seperti digambar berikut.

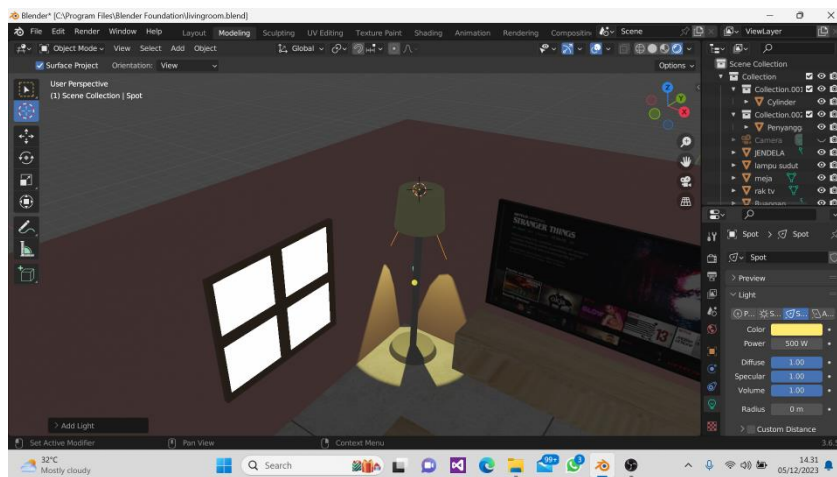


Light spot (Stand Lamp)

- Posisikan Cursor pada bagian atas Stand Lamp, lalu tambahkan Light Spot

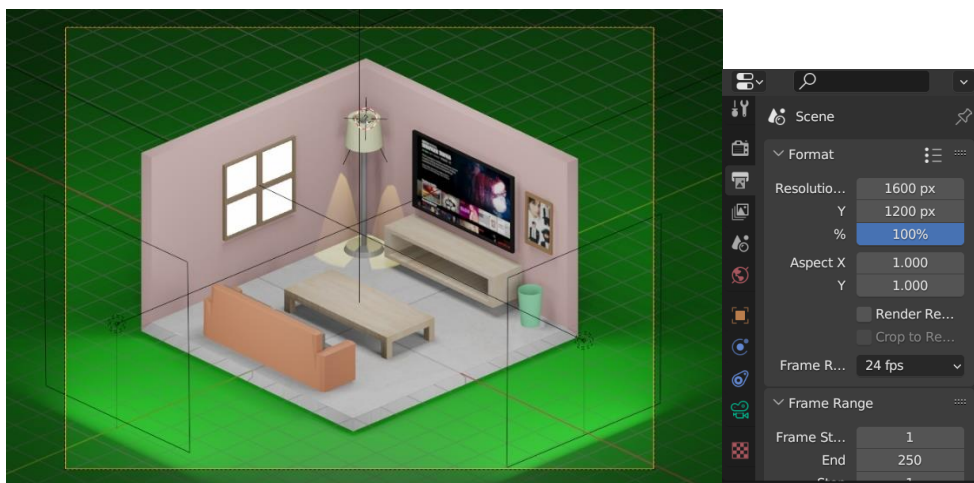


- Ubah warna Light menjadi kuning, agar terkesan warm



C. Pengaturan Kamera

Disini saya menggunakan Camera type Orthographic dengan format 1600 px x 1200 px



D. Hasil Akhir

Render

