

# PRAKTIKUM TEKNIK ANIMASI



## MODUL 3 3D MODELING part 2

## **PRAKTIKUM TEKNIK ANIMASI**

### **MODUL 3 : 3D MODELING part 2**

#### **I. TUGAS PENDAHULUAN**

1. Jelaskan karakteristik objek 3D menurut pendapat anda!
2. Apakah 3D Modelling dan pemodelan itu sama ? jelaskan menurut pendapat anda!
3. Jelaskan perbedaan modifier Mirror dan Array !

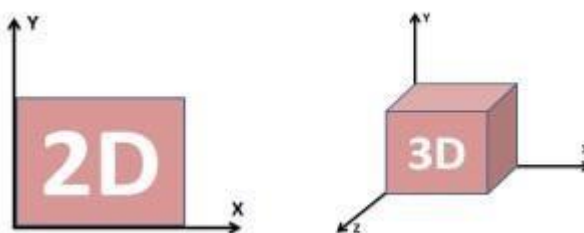
#### **II. TUJUAN**

1. Mahasiswa dapat memahami fitur-fitur software animasi Blender 3D.
2. Mahasiswa dapat membuat objek 3D berdasarkan kreatifitas.
3. Mahasiswa dapat memahami fitur modifier di Blender.

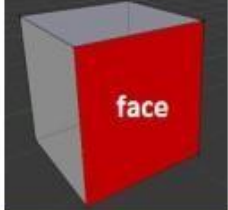
#### **III. DASAR TEORI**

##### **1. Karakteristik Objek 3D**

3D atau tiga dimensi merupakan istilah bagi setiap objek yang mempunyai dimensi lebar, tinggi dan kedalaman (width, height, dan depth). Objek 3D dalam ilmu komputer adalah sebuah teknik grafik yang dipaparkan dalam bentuk objek yang memiliki koordinat x, y, dan z. Sehingga setiap objek yang dibuat menggunakan software aplikasi 3D akan mempunyai dimensi dengan koordinat x, y, dan z.



Objek 3-D adalah sekumpulan titik-titik yang memiliki koordinat pada sumbu X, Y dan Z yang membentuk sebuah bidang (face) yang selanjutnya digabungkan menjadi satu kesatuan. Objek 3D pada umumnya memiliki elemenelemen pembentuk objek yang disebut dengan SubObjek. Elemenelemen itu adalah vertex, edge dan face.

Vertex	merupakan sebuah titik yang terletak pada koordinat X, Y dan Z. Dua vertex jika digabungkan akan membentuk edge. Pada objek kubus berikut, vertex ditandai dengan titik berwarna merah.	
Edge	merupakan pertemuan sedikitnya dua vertex. Pada objek kubus berikut, edge (rusuk) ditandai dengan garis berwarna merah.	
Face	merupakan gabungan 3 titik atau lebih yang membentuk luasan tertentu. Face dapat pula dikatakan sebagai bidang permukaan berupa kurva tertutup yang minimal terbentuk dari tiga vertex atau edge (memiliki 3 rusuk/ lebih).	

## 2. 3D Modelling

3D Modelling adalah proses untuk menciptakan objek 3D yang ingin dituangkan dalam bentuk visual nyata, baik secara bentuk, tekstur, dan ukuran objeknya. Pengertian lainnya adalah sebuah teknik dalam komputer grafis untuk memproduksi representasi digital dari suatu objek dalam tiga dimensi (baik benda mati maupun hidup). Sebenarnya, konsep dasar dari 3D Modelling adalah pemodelan. Pemodelan sendiri adalah membentuk suatu benda-benda atau obyek. Membuat dan mendesain obyek tersebut sehingga terlihat seperti hidup

## 3. Modifier pada Blender

Modifier adalah fitur khusus yang dapat diterapkan pada obyek sehingga memudahkan proses pembuatan atau animasi 3D. Berikut contoh jenis jenis modifier pada Blender:

### a. Subdivision Surface

Dalam pemodelan objek permukaanya terlihat kasar sehingga perlu untuk menghaluskanya. Blender telah menyiapkan fitur untuk membuat permukaan objek menjadi lebih halus yaitu dengan fitur Subdivision Surface. Subdivision surface akan menghaluskan permukaan. Permukaan halus dapat dibuat dari bagian yang kasar

memperhatikan batas rekursif yang terbagi pada masing-masing bagian poligonal menjadi bagian yang lebih luwes, mendekati permukaan halus.

b. Mirror

Mirror modifier berguna untuk membuat bayangan bentuk benda yang tergambar seperti cermin. Guna dalam modeling adalah mempercepat pembuatan benda yang identik tapi berlawanan perspektif.

c. Bevel

Teknik bevel dipakai untuk menghaluskan sudut objek yang sebelumnya runcing menjadi lebih halus

d. Array

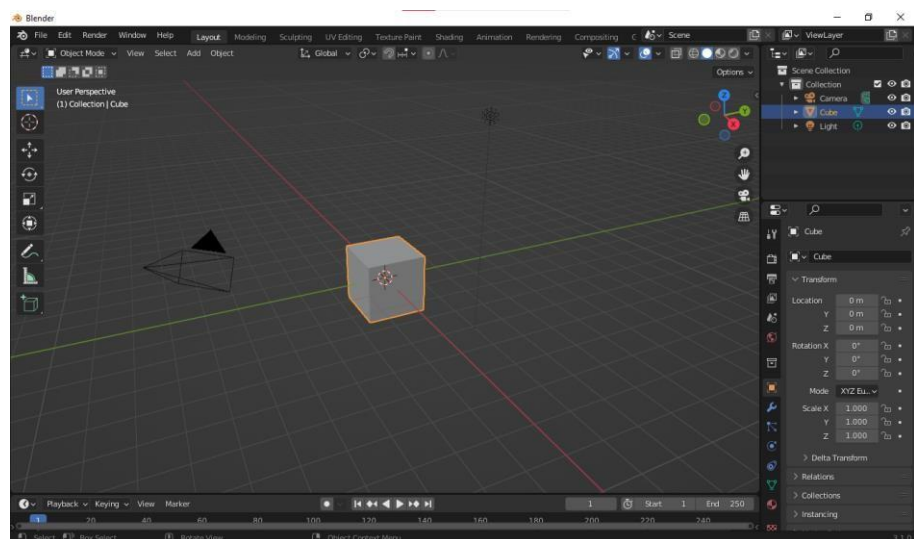
Modifier Array berguna untuk menciptakan beberapa duplikat/salinan dari objek 3d dengan berbagai perubahan misal jarak,sudut,skala. kegunaan utama modifier array ini adalah membuat objek berulang seperti tangga, DNA, pagar dan objek berulang lainnya dengan mudah.

e. Solidify

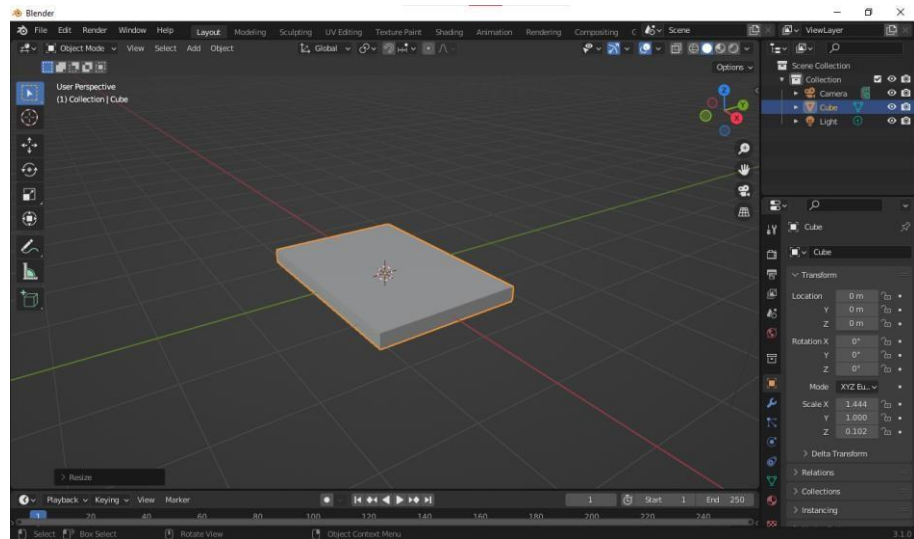
Modifier solidify memiliki kegunaan untuk menambah ketebalan pada sebuah mesh.

#### IV. LANGKAH PRAKTIKUM 1. Membuat Rumah

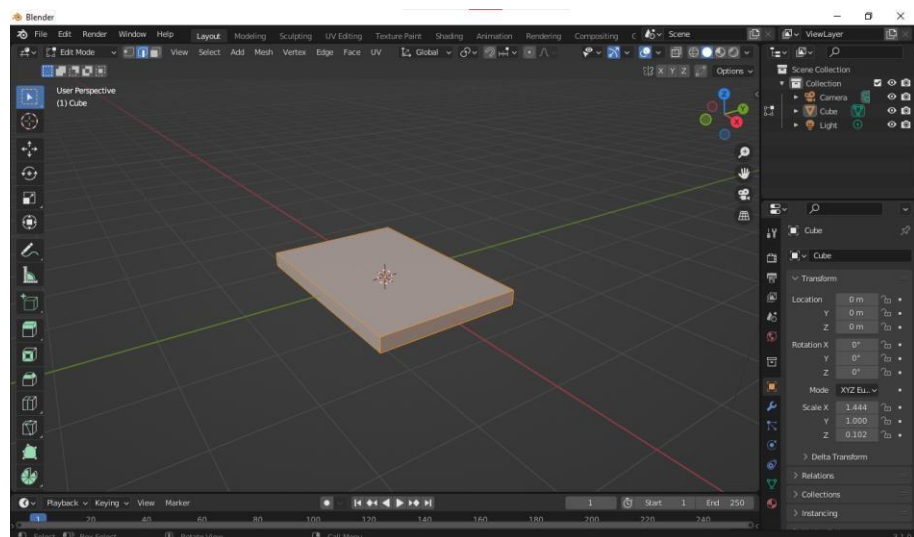
a. Buka aplikasi Blender 3D.



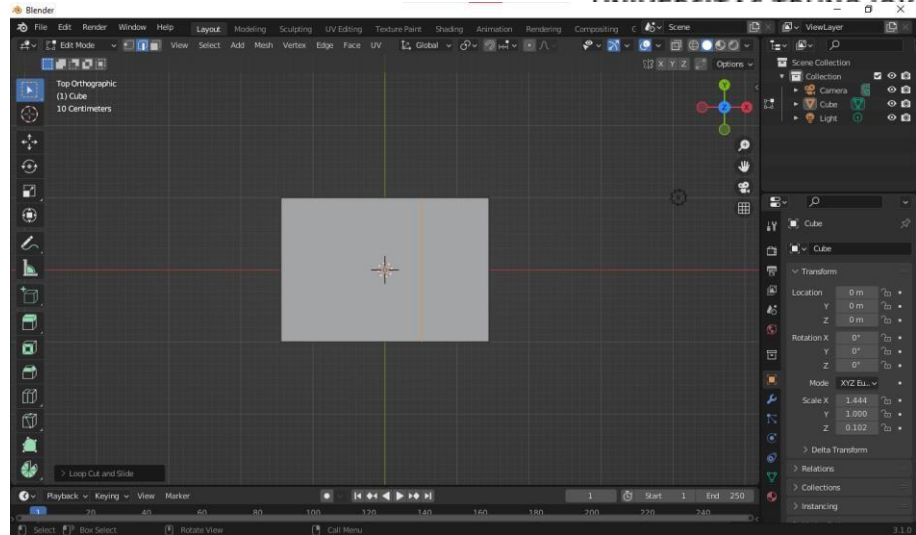
- b. Tipiskan ukuran Cube dengan cara tekan S dan tekan Z untuk mengunci pada sumbu Z, lalu tekan S dan tekan Y untuk mengunci pada sumbu Y, dan kemudian tekan Enter.



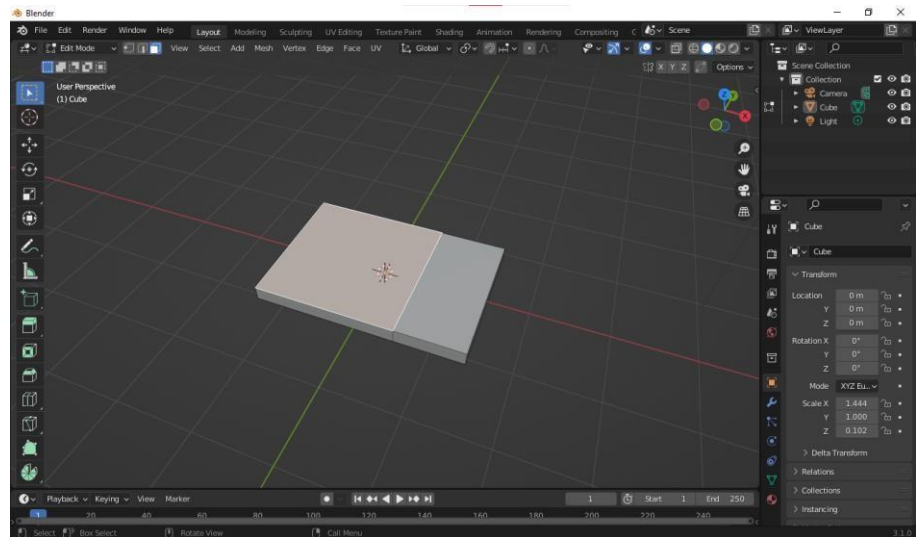
- c. Masuk ke edit mode, lalu pindahkan ke perspektif Atas, dan aktifkan Edge Selection.



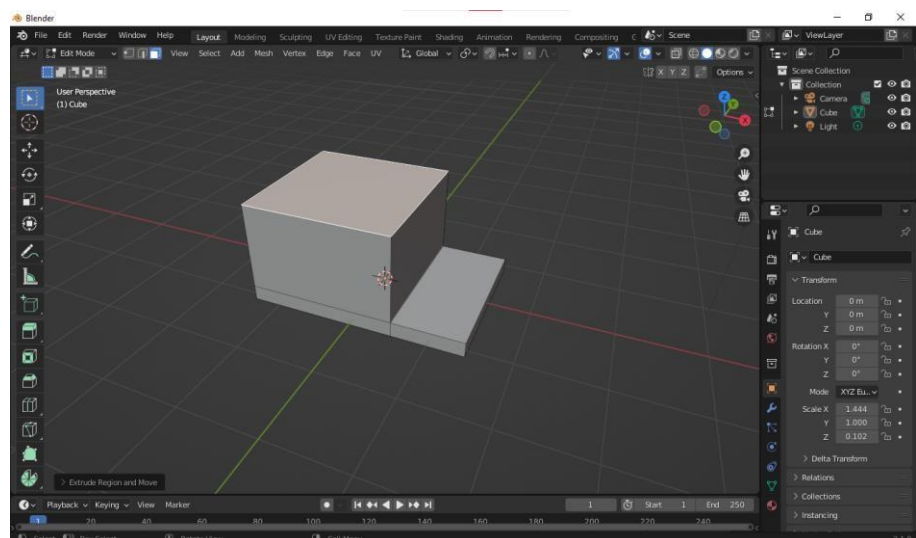
- d. Tekan Ctrl + R, kemudian buatlah 1 garis tambahan seperti gambar dibawah ini.



- e. Aktifkan Face selection, lalu pilih sisi atas kubus yang paling lebar seperti gambar dibawah ini.

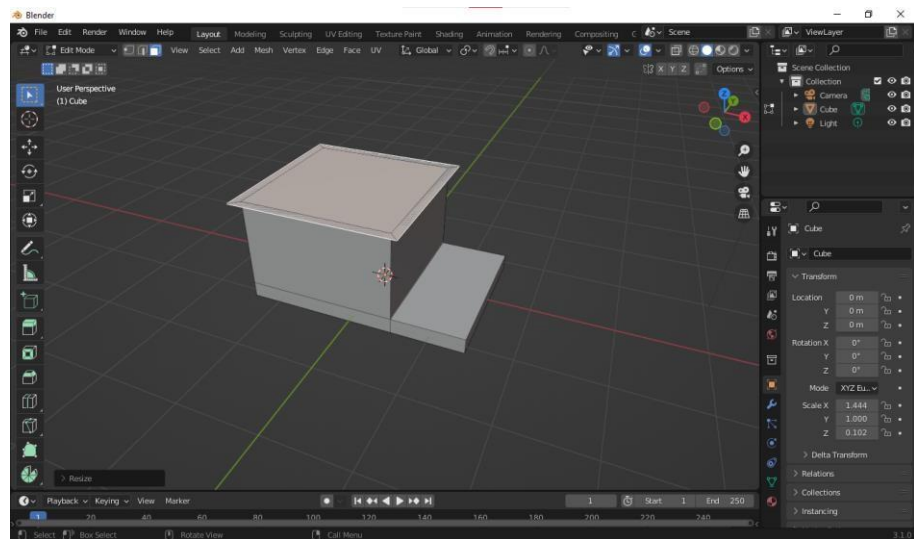


- f. Tekan E, lalu Tarik face ke arah atas sehingga berbentuk seperti ini.

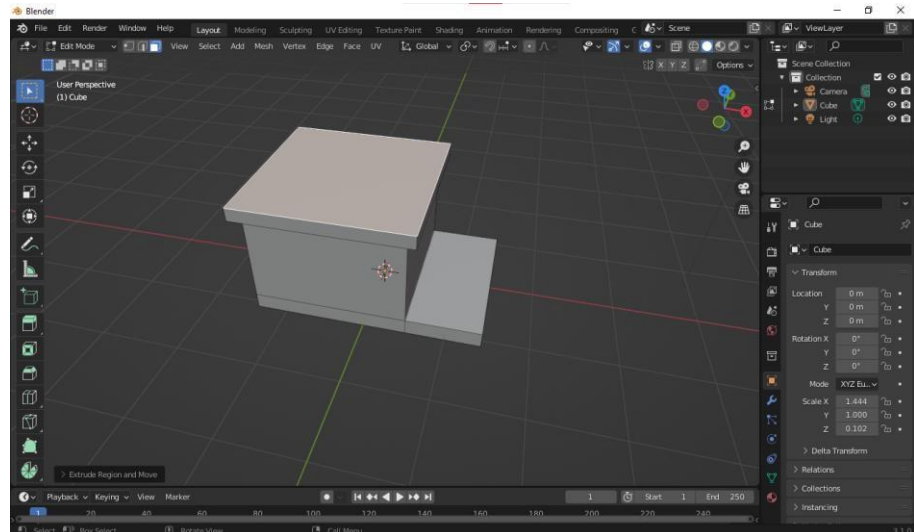




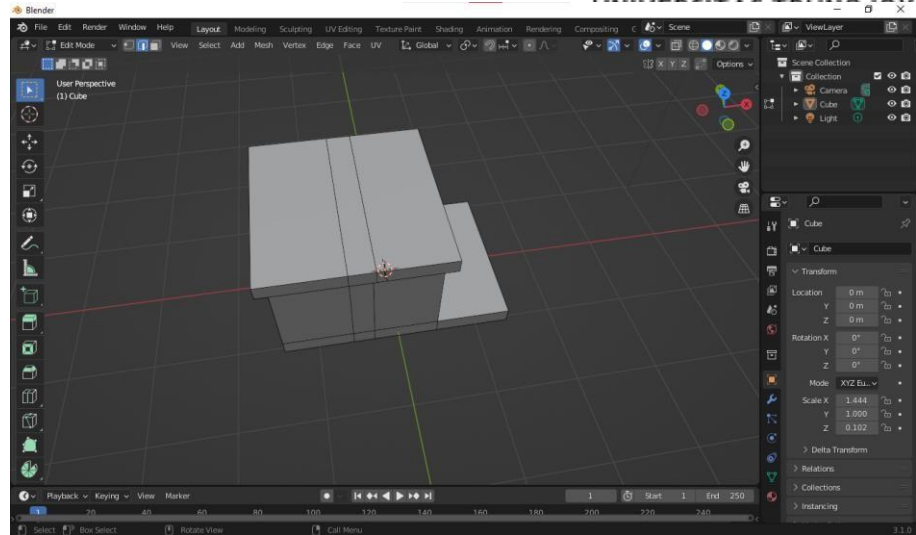
- g. Tetap pada face atas, tekan E lalu tekan S. perbesar ukuran face atas seperti gambar dibawah ini.



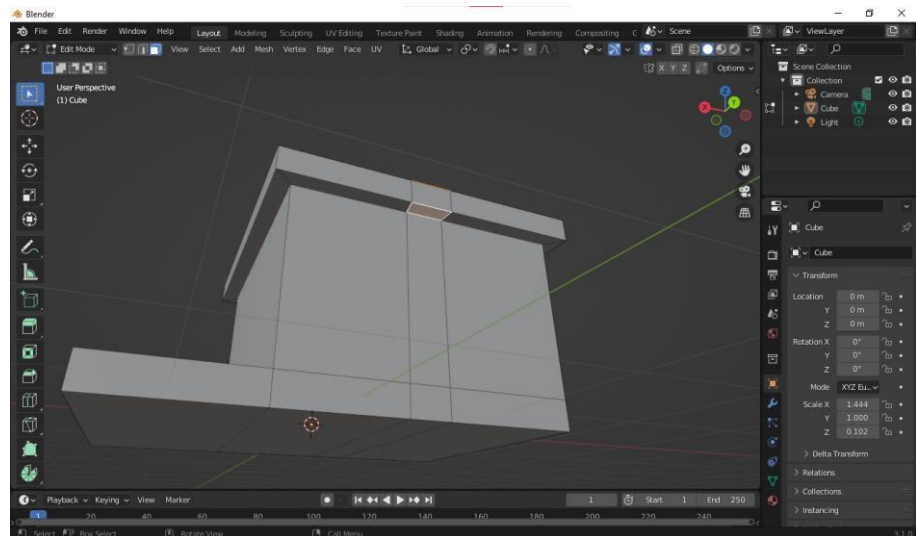
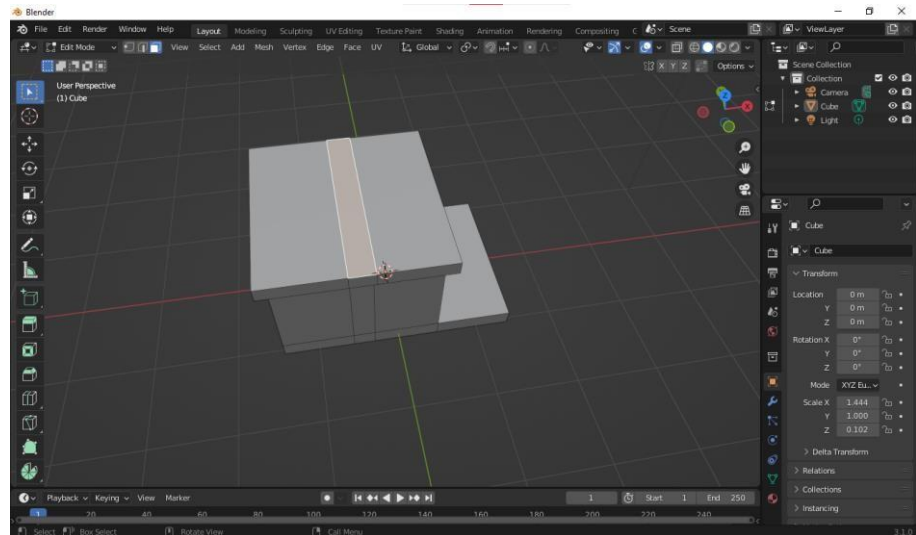
- h. Kemudian tekan tombol S dan kunci pada sumbu Z.



- i. Tekan Ctrl + R untuk membuat garis baru, buatlah 2 garis, kemudian rapatkan seperti gambar dibawah ini

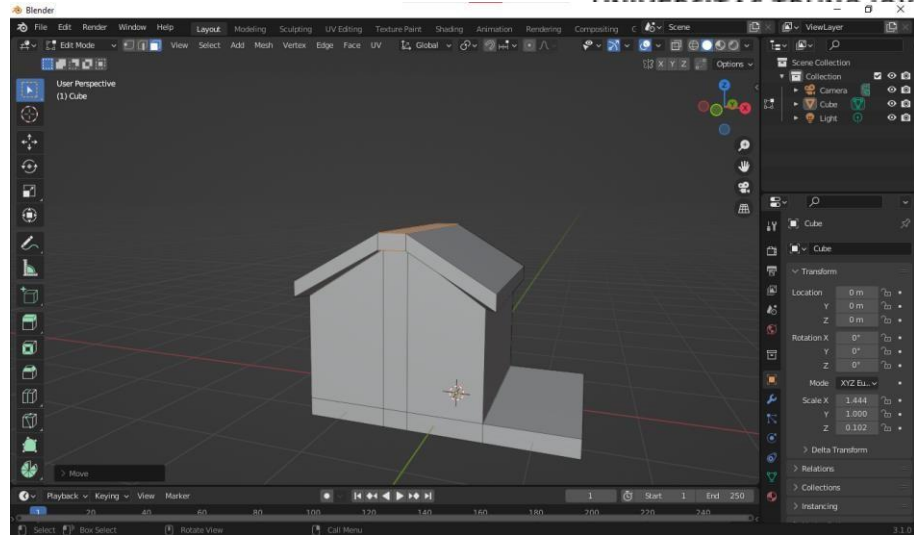


- j. Kemudian aktifkan face selection, lalu pilih sisi-sisi dibawah ini sambil menekan Shift.

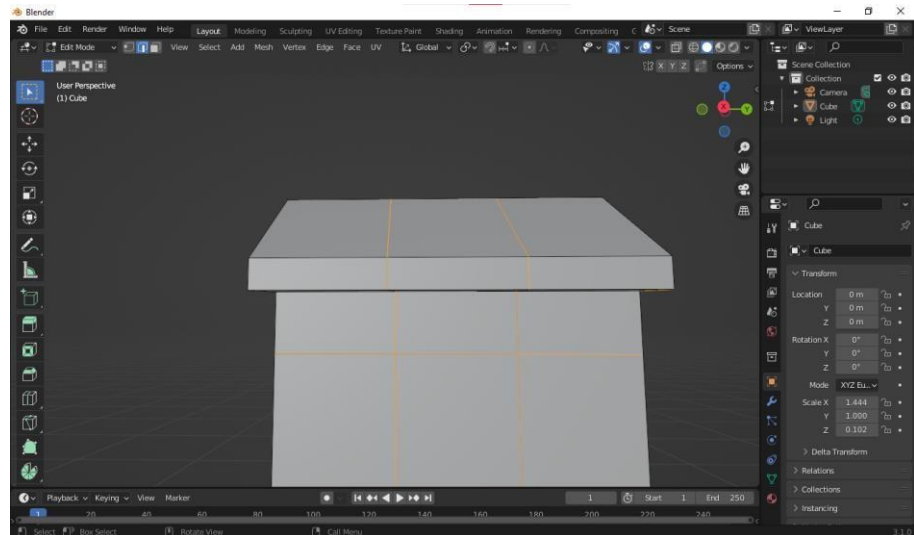


- k. Tekan G lalu tekan Z, kemudian Tarik mouse ke arah atas sehingga membentuk objek seperti gambar dibawah.

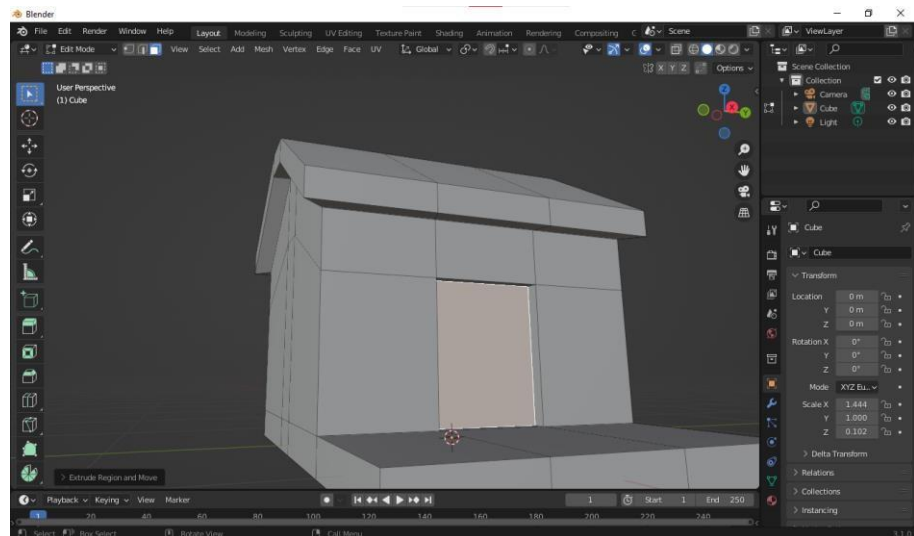




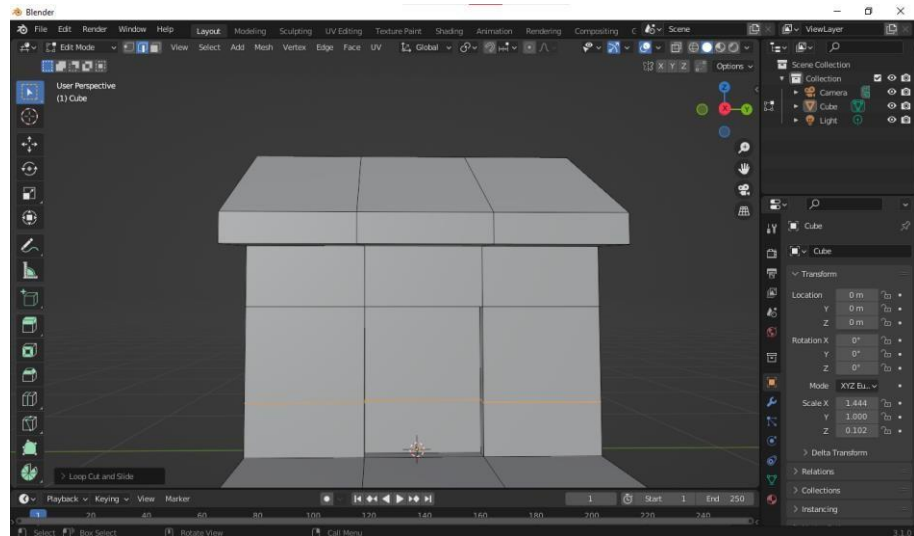
1. Buatlah 2 garis vertical dan 1 garis horizontal seperti gambar dibawah ini dengan Menekan Ctrl + R.



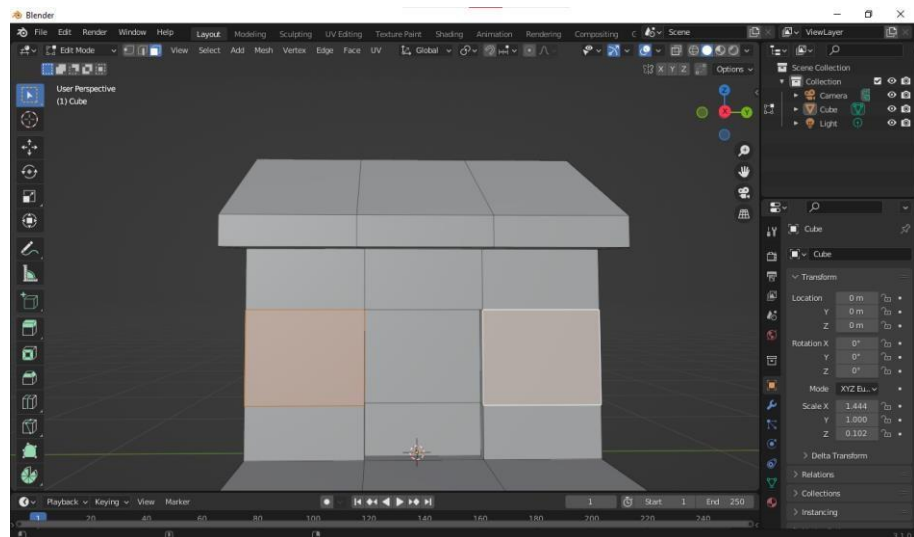
- m. Pilih sisi hasil perpotongan garis tadi, kemudian tekan E dan tekan X, dorong sisi tersebut sedikit ke belakang.



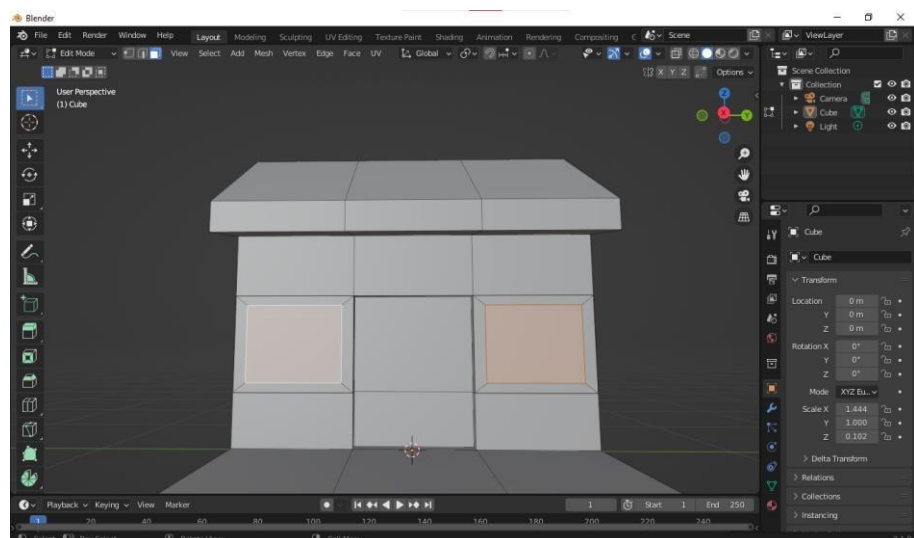
n. Buatlah garis horizontal baru.



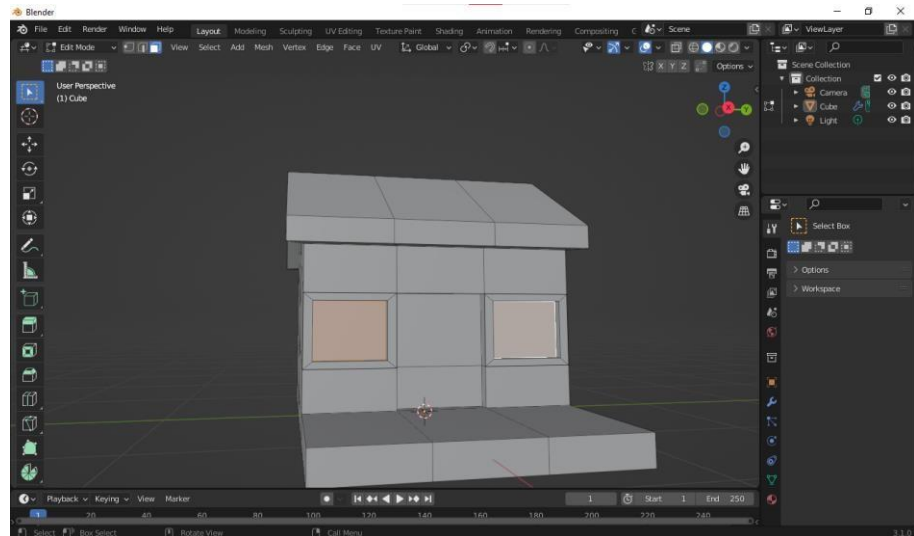
o. Kemudian aktifkan face selectin, dan pilih 2 sisi dibawah ini.



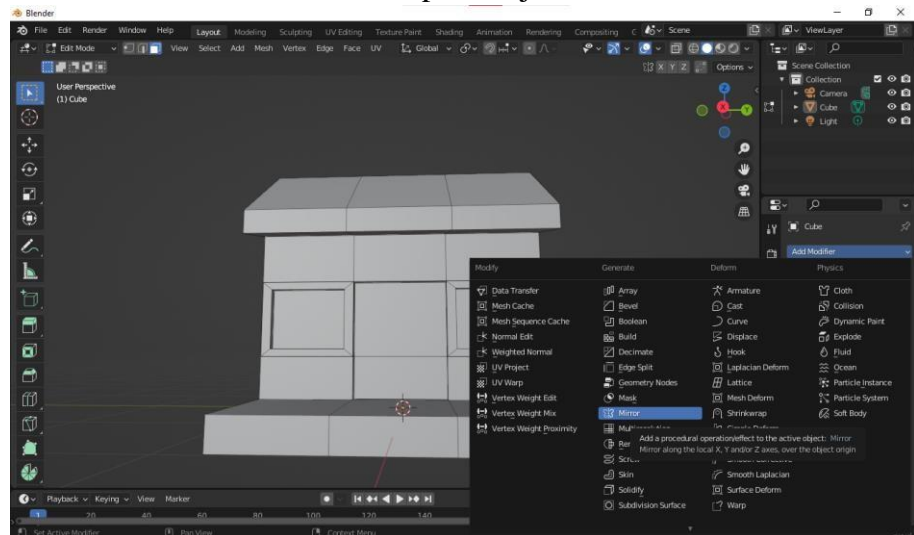
p. Kemudian tekan E dan geser tekan S, geser mouse sehingga memperkecil permukaan tadi.



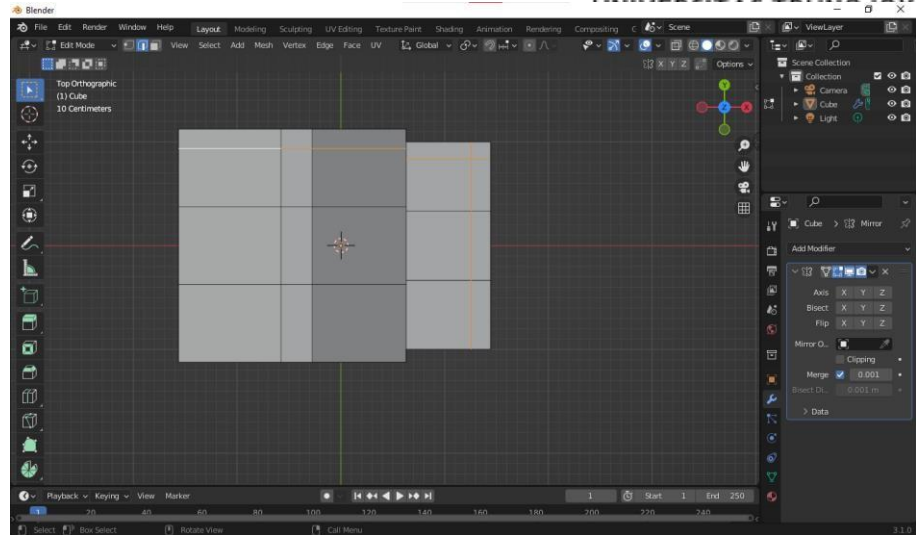
- q. Lalu tekan E dan tekan X, Tarik sedikit kebelakang.



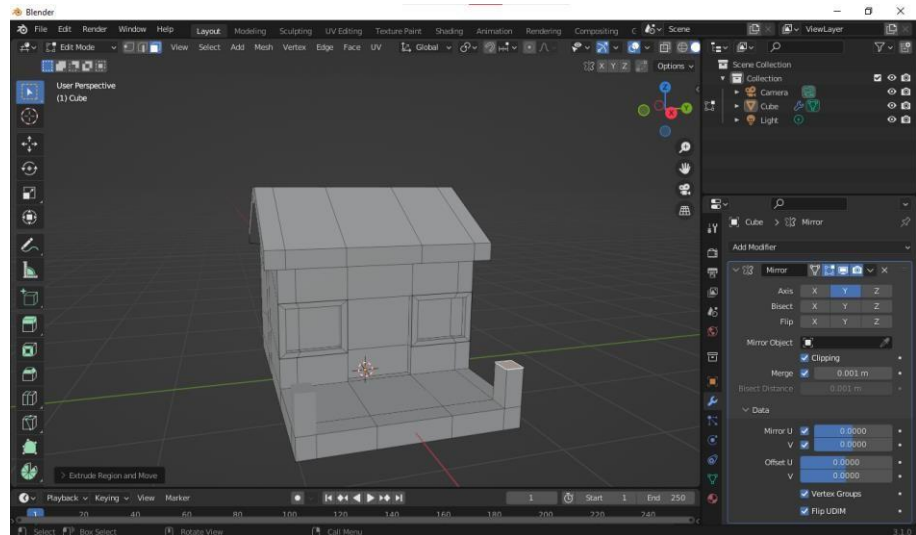
- r. Lalu tambahkan modifier mirror pada objek.



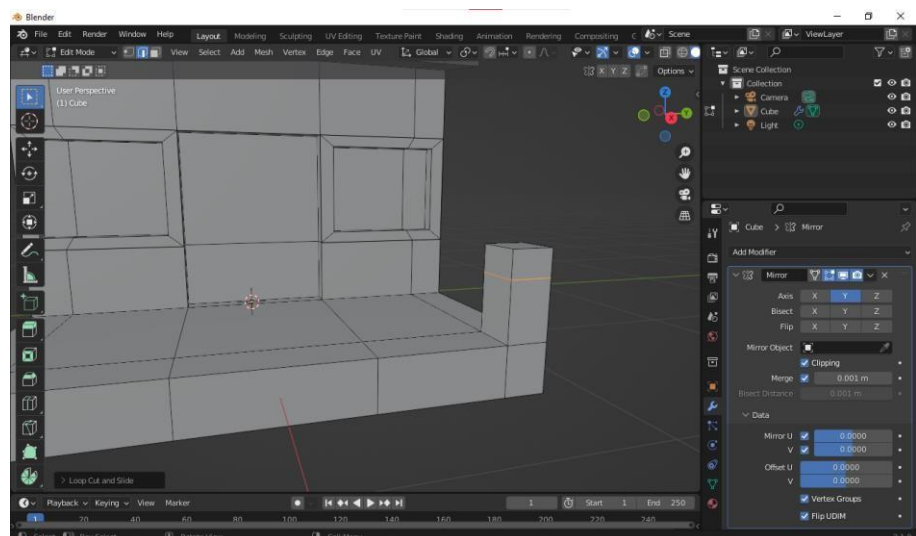
- s. Tekan 7 untuk pindah ke perspektif atas, lalu buatlah 1 garis vertical dan 1 garis horizontal pada sisi teras rumah, letakkan garis tersebut di pojok depan seperti gambar dibawah ini.



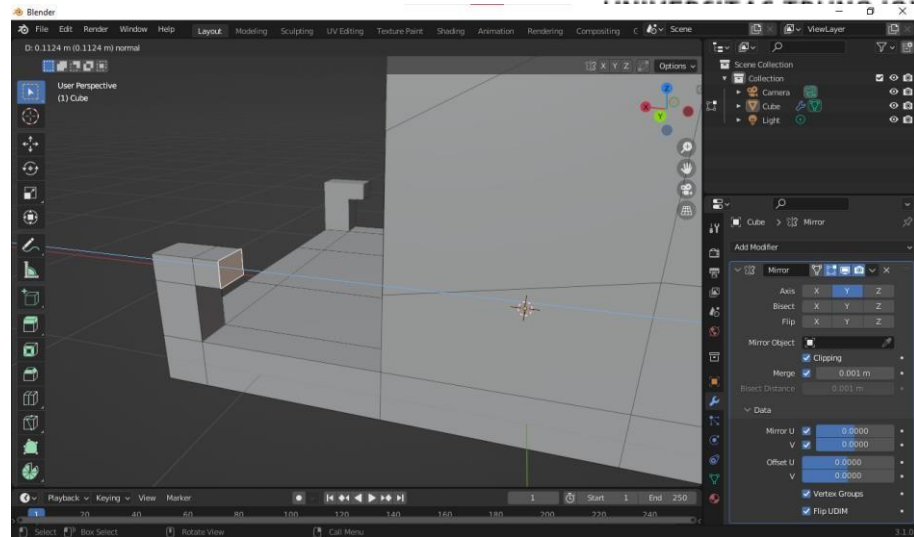
- t. Pilih sisi perpotongan garis diatas, lalu tekan S dan tekan Z, kemudian Tarik sisi tersebut ke atas.



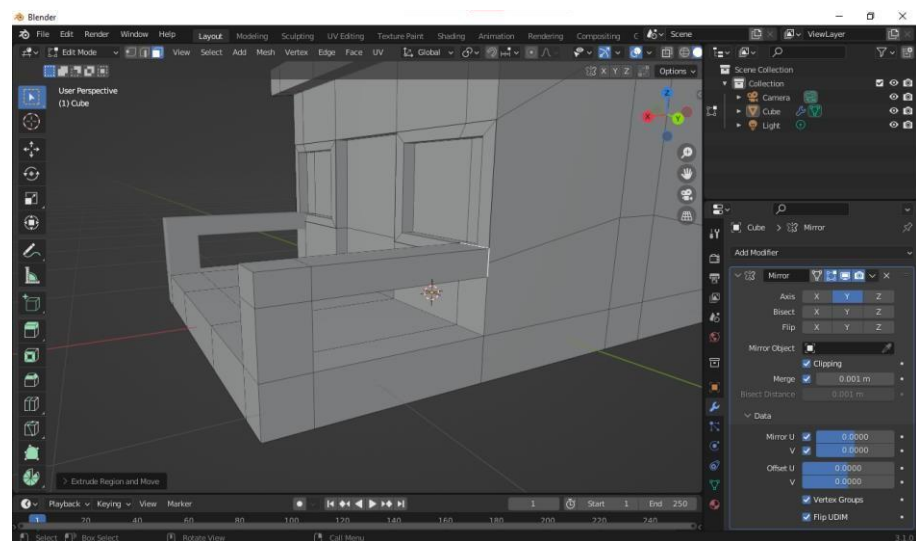
- u. Tekan E dan tekan Z lalu Tarik sisi tersbut ke atas.



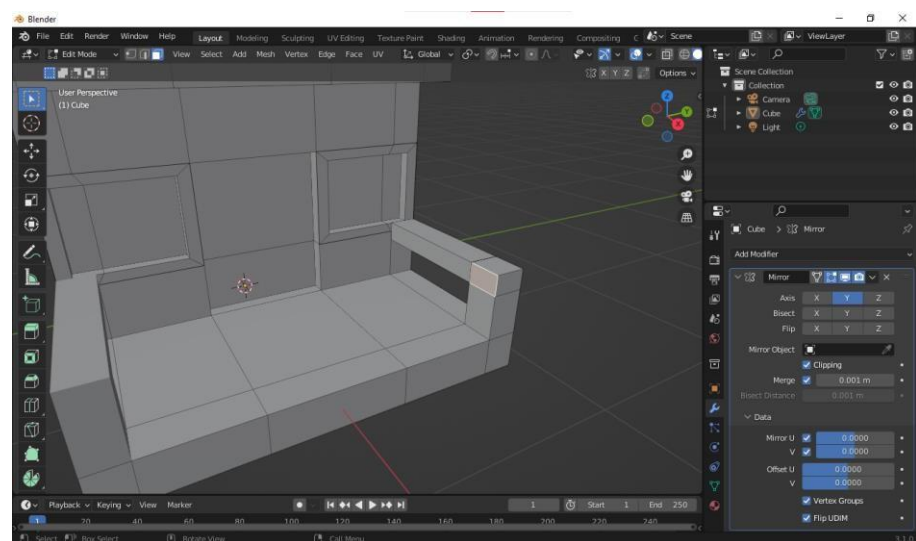
- v. Pilih permukaan belakang tiang, lalu tekan E dan Tarik ke belakang.



Sehingga berbentuk seperti ini.

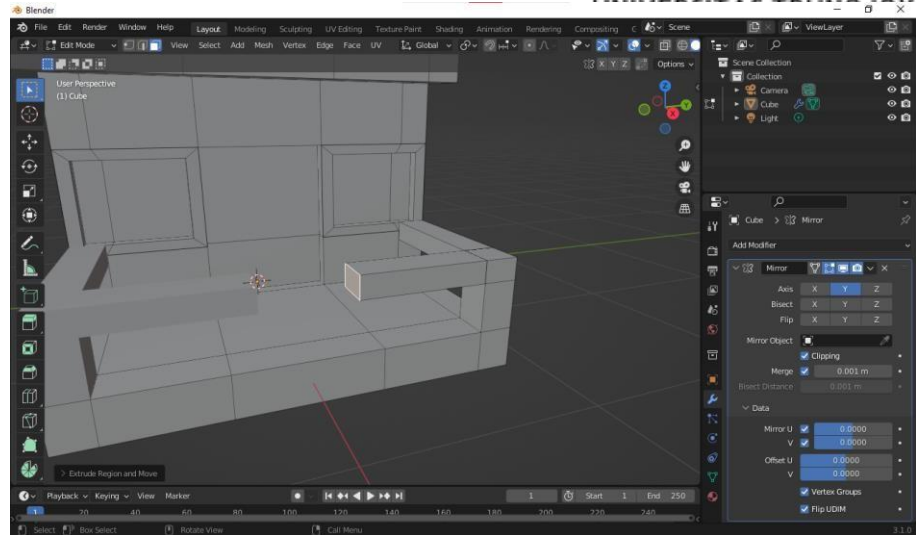


- w. Pilih sisi samping tiang, lalu tekan E dan tekan X, kemudian Tarik sisi tersebut ke samping.

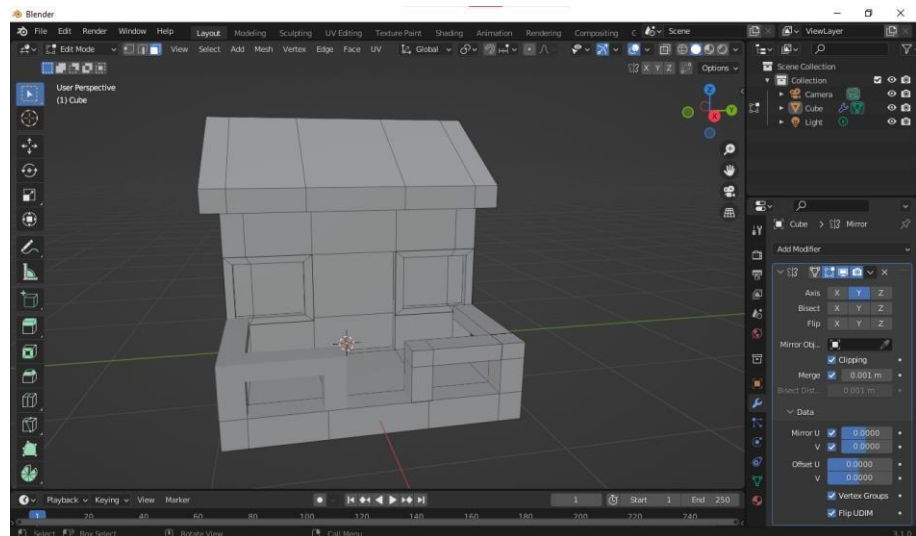
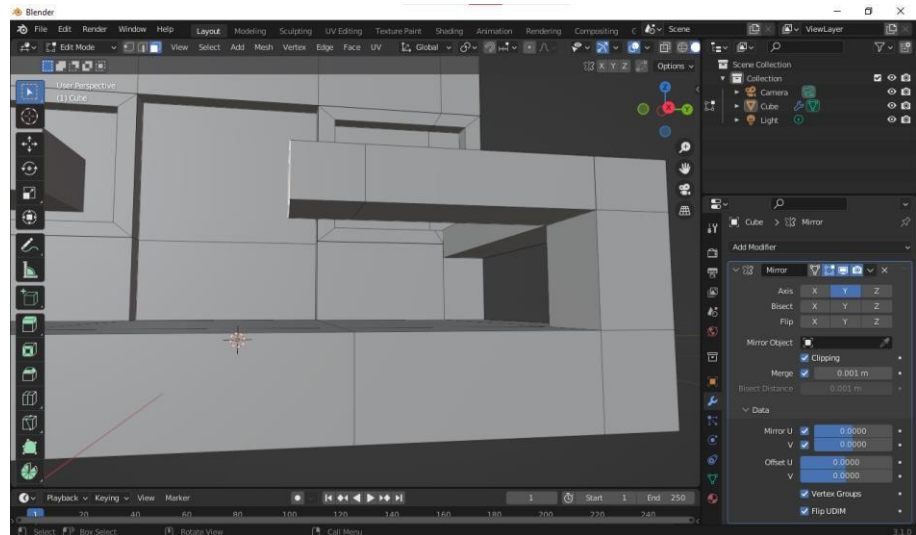


- x. tekan E lagi, Tarik sisi tersebut sehingga seperti gambar dibawah ini.





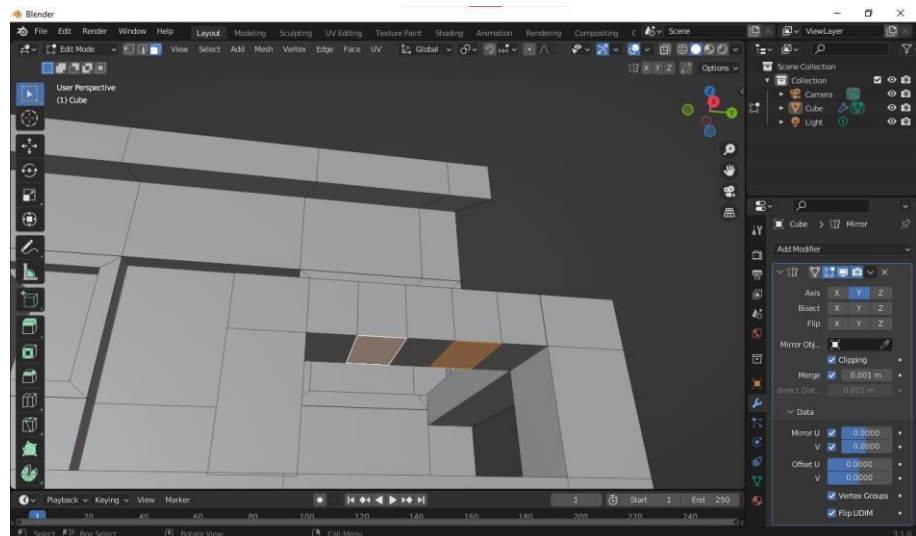
- y. Pilih permukaan bawah tiang, lalu tekan E, dan Tarik kebawah sampai menyentuh lantai.



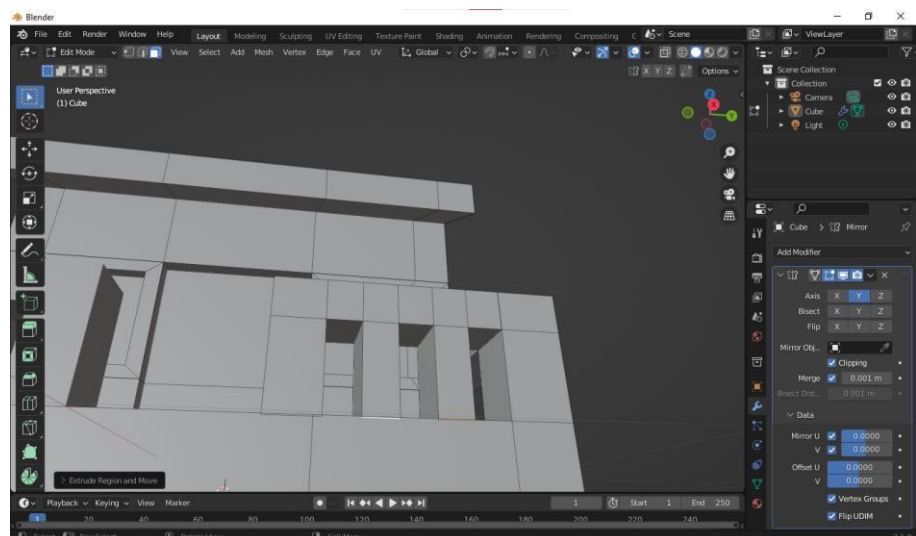
- z. pada tiang depan, buatlah 4 garis baru.



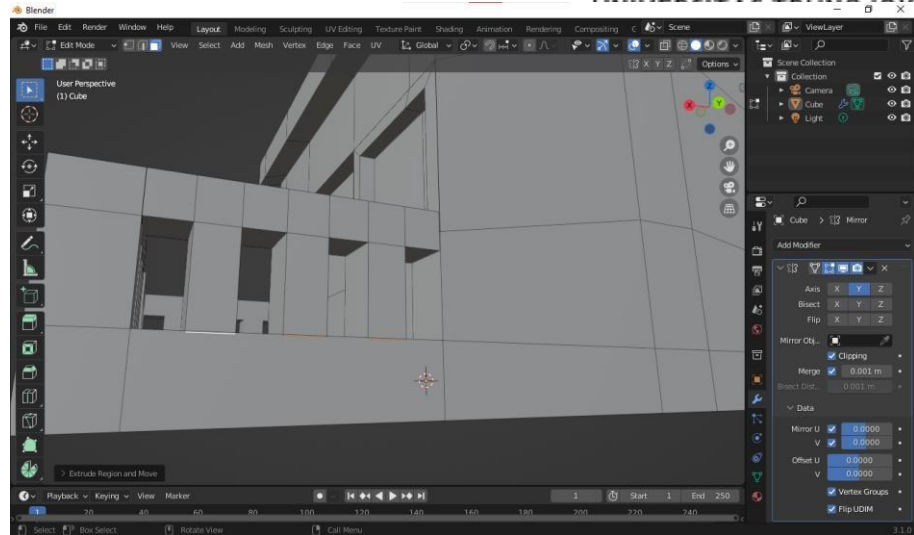
aa. kemudian pilih permukaan dibawah ini sembari menekan shift.



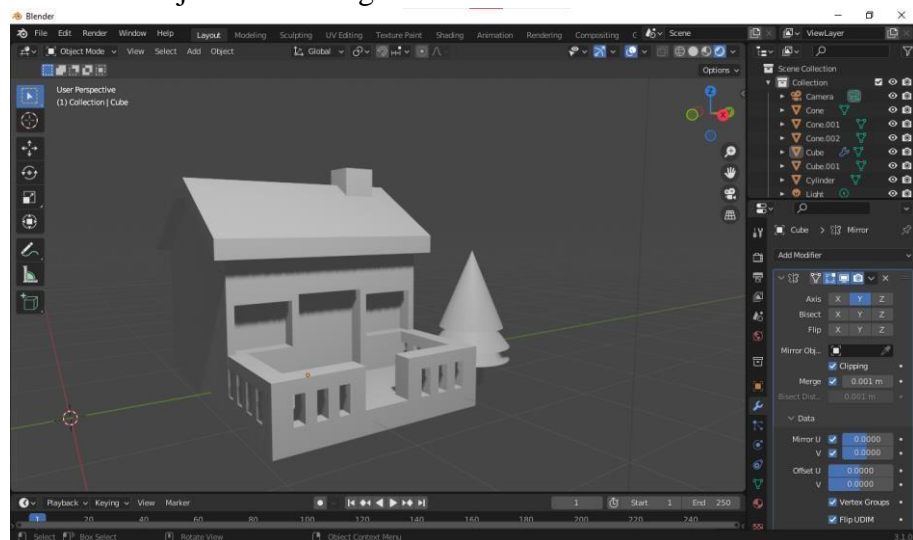
bb. Tekan E, lalu Tarik permukaan tersebut ke bawah sampai menyentuh lantai dan membentuk sebuah pagar.



cc. Lakukan hal yang sama pada sisi samping pagar.



dd. Kreasikan objek sesuai dengan kreatifitas anda.



## V. TUGAS

1. Buatlah desain bangunan rumah atau yang lainnya dan berikan warna pada desain yang telah dibuat.
2. Screenshot desain bangunan dari segala sisi.