

PRAKTIKUM TEKNIK ANIMASI



MODUL 1

12 PRINSIP ANIMASI

“PENGENALAN & TEKNIK DASAR”

PRAKTIKUM TEKNIK ANIMASI
MODUL 1 : 12 PRINSIP ANIMASI
“PENGENALAN & TEKNIK DASAR”

I. TUGAS PENDAHULUAN

1. Jelaskan prinsip dasar animasi (Minimal 5) !
2. Sebutkan 5 shortcut untuk memanipulasi objek dan fungsinya !
3. Jelaskan pengertian vertex select, edge select dan faces select?

II. TUJUAN

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

III. DASAR TEORI

1. 12 Prinsip Animasi

a. Squash and Stretch



Squash and Stretch ini adalah sebuah prinsip yang digunakan untuk memvisualisasikan seberapa keras permukaan sebuah benda. Pada dasarnya, ketika sebuah benda yang permukaannya empuk, saat menghantam benda lain dengan kerasakan berubah bentuknya sementara sebelum akhirnya bisa kembali lagi ke bentuk semula. Berbeda dengan benda yang permukaannya keras, ketika menghantam benda lain, bentuknya tetap dan tidak berubah.

b. Anticipation



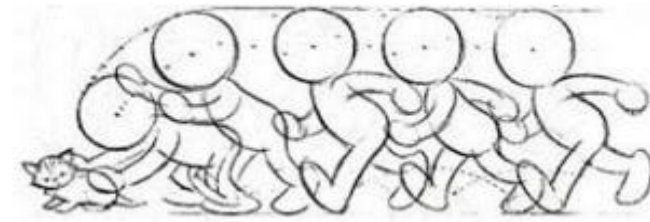
Anticipation adalah sebuah prinsip animasi dimana kita sebagai animator memberikan tanda pada penonton mengenai apa yang akan dilakukan oleh karakter. Anticipation ini biasa digunakan sebagai transisi dari 2 major actions, misal di antara posisi berdiri dan berlari.

c. Staging



Di dalam mengaplikasikan prinsip animasi ini, bayangkanlah bahwa setiap gambar dalam animasi kita itu adalah sebuah penampilan di panggung yang mana kita sebagai directornya harus memastikan bahwa ide cerita dari setiap detail penampilan harus tersampaikan dengan sempurna pada para penonton. Hal ini berarti kita harus memastikan bahwa setiap gerakan, ekspresi, dan mood dari si karakter harus terlihat jelas dan tidak disalahartikan.

d. Straight Ahead And Pose to Pose

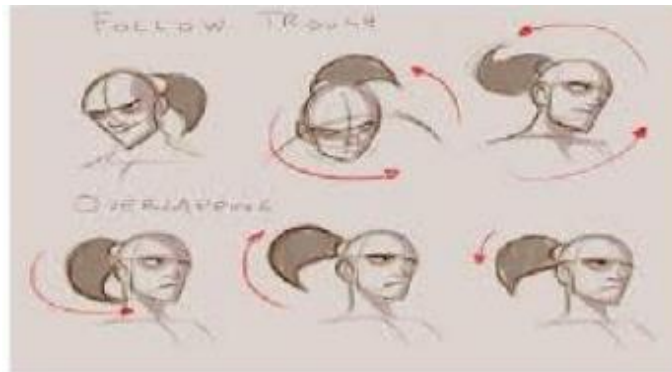


Yang pertama adalah Straight Ahead Action, yaitu membuat animasi dengan cara seorang animator menggambar satu per satu, frame by frame, dari awal sampai selesai seorang diri. Teknik ini memiliki kelebihan: kualitas gambar yang konsisten karena dikerjakan oleh satu orang saja. Tetapi memiliki kekurangan: waktu pengerjaan yang lama.



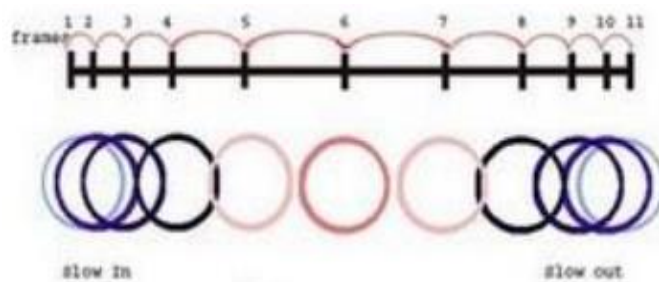
Yang kedua adalah Pose to Pose, yaitu pembuatan animasi oleh seorang animator dengan cara menggambar hanya pada keyframe-keyframe tertentu saja, selanjutnya in-between atau interval antar keyframe digambar/ dilanjutkan oleh asisten/ animator lain. Cara yang kedua ini lebih cocok diterapkan dalam industri karena memiliki kelebihan: waktu pengerjaan yang relatif lebih cepat karena melibatkan lebih banyak sumber daya.

e. Follow Through And Overlapping Action



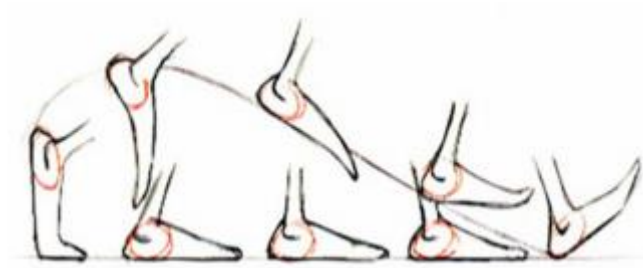
Konsep dari Follow Through Action adalah bahwa benda-benda yang saling berhubungan, tidak pernah bergerak bersamaan. Ketika ada 1 benda yang menjadi 'lead' (benda utama yang bergerak), maka semua benda-benda yang tersambung dengan benda 'lead' ini akan ikut bergerak tapi tidak secara bersamaan. Overlapping action secara mudah bisa dianggap sebagai gerakan saling-silang. Maksudnya, adalah serangkaian gerakan yang saling mendahului (overlapping). Pergerakan tangan dan kaki ketika berjalan bisa termasuk didalamnya.

f. Slow In and Slow Out



Slow In dan Slow Out menegaskan kembali bahwa setiap gerakan memiliki percepatan dan perlambatan yang berbeda-beda. Slow in terjadi jika sebuah gerakan diawali secara lambat kemudian menjadi cepat. Slow out terjadi jika sebuah gerakan yang relatif cepat kemudian melambat.

g. Archs



Archs ini akan membuat gerakan animasi kita menjadi lebih alami, khususnya untuk gerakan manusia dan hewan. Cara berpikir dari prinsip ini adalah seperti sebuah pendulum. Semua gerakan tangan, kaki, memutar kepala, dan gerakan bola mata semuanya dilakukan dengan mengikuti sebuah kurva. Prinsip ini biasanya diaplikasikan pada saat kita membuat inbetweening. Dengan Arcs, kita bisa membuat dimensi pada gerakan animasi kita, contoh membuat kepala sedikit menunduk saat menolehkan kepala akan membuat gerakan tampak lebih alami.

h. Secondary Action



Secondary action adalah prinsip dimana ada gerakan sekunder yang terjadi akibat adanya gerakan utama.

i. Timing



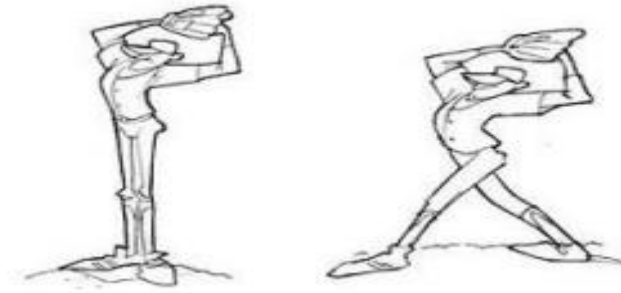
Timing adalah prinsip terpenting di dalam animasi. Timing menentukan berapa gambar yang harus kita buat di antara 2 pose atau yang biasa kita sebut dengan istilah in-between. Prinsipnya, semakin banyak inbetween, berarti durasi semakin lama sehingga action yang sedang dilakukan pun akan semakin panjang juga. Oleh karena itu, timing chart yang pas akan merepresentasikan persepsi dari action yang pas pula.

j. Appeal



Appeal berkaitan dengan keseluruhan look atau gaya visual dalam animasi. Kita bisa dengan mudah mengidentifikasi gaya animasi buatan Jepang dengan hanya melihatnya sekilas. Kita juga bisa melihat style animasi buatan Disney atau Dreamworks cukup dengan melihatnya beberapa saat. Hal ini karena mereka memiliki appeal atau gaya tersendiri dalam pembuatan karakter animasi.

k. Exaggeration



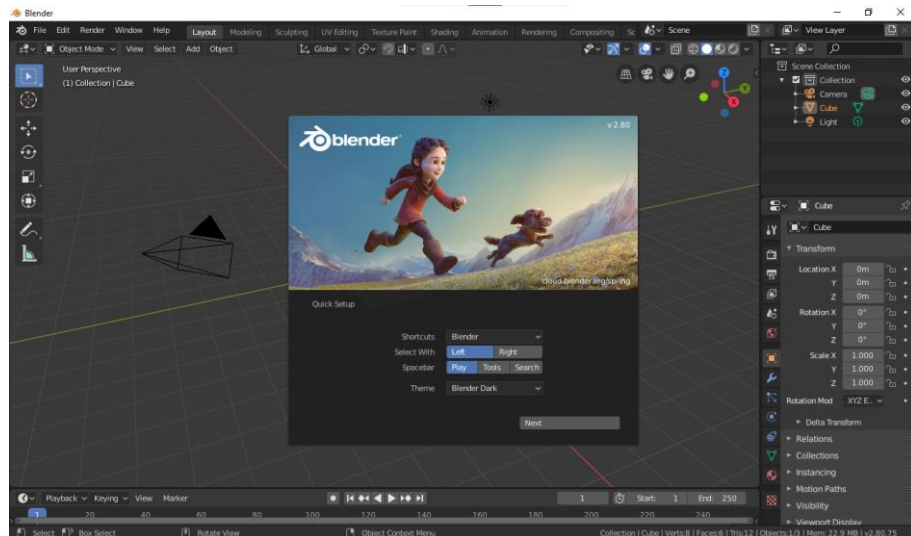
Exaggeration adalah upaya untuk mendramatisir sebuah animasi dalam bentuk rekayasa gambar yang bersifat hiperbolis. Dibuat untuk menampilkan ekstrimitas ekspresi tertentu, dan lazimnya dibuat secara komedik. Banyak dijumpai di filmfilm animasi sejenis Tom & Jerry, Donald Duck, Doraemon dan sebagainya.

l. Solid Drawing



Menggambar sebagai dasar utama animasi memegang peranan yang signifikan dalam menentukan -baik proses maupun hasil- sebuah animasi, terutama animasi klasik. Seorang animator harus memiliki kepekaan terhadap anatomi, komposisi, berat, keseimbangan, pencahayaan, dan sebagainya yang dapat dilatih melalui serangkaian observasi dan pengamatan, dimana dalam observasi itu salah satu yang harus dilakukan adalah: menggambar.

2. Blender 3D

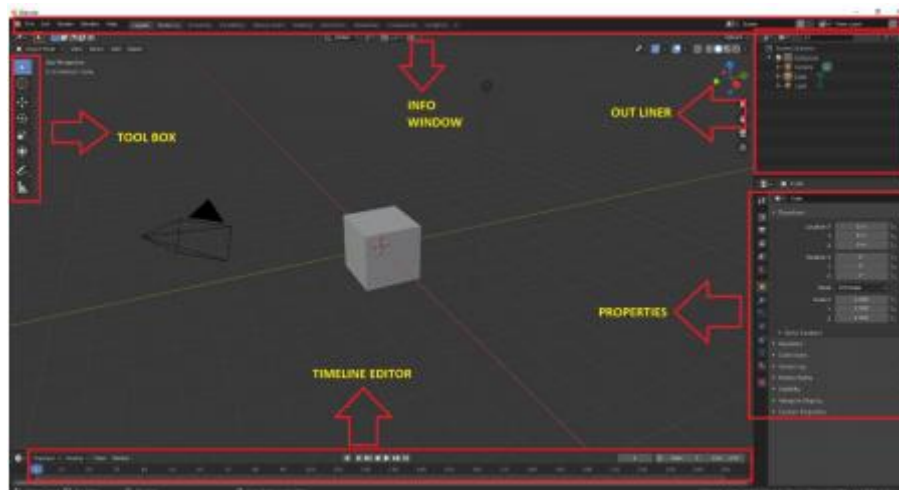


Blender merupakan software open source yang digunakan untuk menghasilkan animasi dan games 3D. Selain gratis, software ini memiliki kelebihan dengan tidak terlalu membebani dan membuat komputer anda menjadi lebih lamban saat dijalankan dibanding software pengolahan 3d lainnya serta ukuran file installernya yang tidak besar. Software blender ini dapat anda download langsung secara gratis di website resminya di <http://www.blender.org>.

Blender memiliki user interface yang terdiri dari susunan jendela interface yang disebut editor type. Editor type ini nantinya dapat diganti-ganti sesuai kebutuhan anda. Secara default, terdapat 5 editor type yang ditampilkan pada user interface blender yang baru saja anda buka seperti gambar dibawah ini.

3. Fitur Blender 3D

Berikut adalah tampilan awal ketika menjalankan software animasi Blender 3D. Secara default sudah terdapat 3 objek, yaitu Mesh Cube, Light, dan Camera.



Pada tampilan awal terdapat fitur-fitur diantaranya adalah Info Window, ToolBox, Out Liner, Properties, Timeline Editor.

a. Info Window



- Dari kiri, seperti tab File yang ada di software lain, di Blender juga menyediakan menu seperti new file, open file, save file, dan pengaturan.
- Tab Edit berisi tools yang digunakan untuk pengaturan pengguna, selama menggunakan software Blender.
- Tab Render berisi tools yang digunakan untuk hal rendering.
- Tab Window, sama seperti software lain berisi pengaturan mengenai jendela interface.
- Tab Help, tempat bertanya saat tersesat di jalan.

Tab yang lainnya adalah untuk pengaturan layout tampilan ketika akan melakukan editing, tab ini dapat membantu untuk memudahkan melakukan setiap pekerjaan. Pemilihan tab dapat disesuaikan dengan kebutuhan, adapun tab untuk pengaturan layout antara lain Layout,

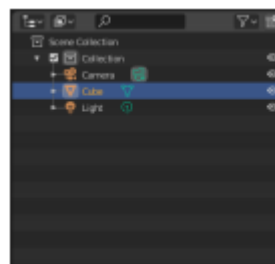
Modeling, Sculpting, UV Editing, Texture Paint, Shading, Animation, Rendering, Compositing, dan Scripting.

b. Tool Box



Toolbox memiliki beberapa macam, diantaranya yang sering dijumpai adalah tool box ketika pada Object Mode dan Edit Mode. Toolbox diantara kedua mode tersebut sedikit berbeda, pada Object Mode berisi tool yang sederhana dan dasar seperti Select, Cursor, Transform, Rotate, Scale, dan Move. Sedangkan menu toolbox pada Edit Mode lebih lengkap, karena banyak tool yang digunakan untuk memodifikasi object mesh.

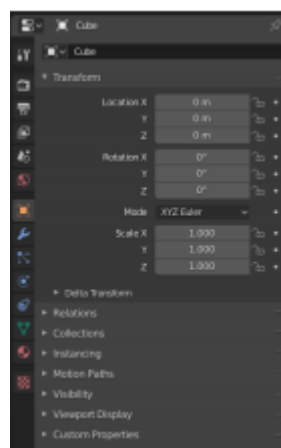
c. Out Liner



Secara garis besar, outliner berisi daftar object yang ada didalam 3D View kita. Tidak hanya daftar, tapi semua koneksi antar object (parented, hidden, dll.) terlihat disini. Misalnya, saat ini yang terlihat adalah Render Layers (layer yang akan ter-render), World (latar dari 3D View, secara default berwarna abu-abu), Camera, Cube (Object kubus), dan Lamp. Dan memang hanya inilah object yang ada di 3D View kita. Lambang mata adalah status tampak (shown) atau

tidak tampaknya suatu object (shortcut: H). Lambang panah adalah untuk membuat object bisa diseleksi (selectable) atau tidak bisa diseleksi (unselectable). Dan terakhir, lambang kamera adalah untuk membuat sebuah object ikut terrender atau tersembunyi saat dirender.

d. Properties



Properties Window bisa dikatakan sebagai window kedua terpenting setelah 3D View Window. Properties Window memiliki banyak fungsi sesuai dengan tab pada header milik Properties Window itu sendiri. Tab yang paling sering digunakan adalah:

- Render Tab (lambang kamera). Berisi semua informasi mengenai rendering. Hal seperti merubah ukuran kamera, kualitas render, jumlah frame rate, dll. dapat sobat lakukan disini.
- Modifier Tab (lambang kunci inggris). Mungkin agak susah untuk dijelaskan disini, karena modifier akan mudah untuk dimengerti jika diterapkan dan dilihat hasilnya. Sobat Blender bisa melihat postingan saya tentang modifier yang sering digunakan dalam Blender.
- Material Tab (lambang bola warna merah). Sebelumnya saya ingin menyinggung sedikit tentang teknik pewarnaan (texturing) pada mesh di Blender. Pertama, ada yang namanya Material. Ini merupakan cara pewarnaan sesuai dengan sifat dari materialnya (apakah Diffuse/tidak memantulkan cahaya, Glossy/memantulkan cahaya, Transparent/tembus cahaya, dll.) Dan yang kedua adalah

texture yang merupakan gambar dari warna itu sendiri. Dan kembali ke topik, tab ini adalah untuk menambahkan atau mengubah material pada mesh.

- Texture Tab (lambang kotak catur berwarna merah dan putih). Seperti dijelaskan diatas, disini sobat bisa mengatur gambar yang nantinya menjadi warna dari mesh milik sobat.
- Particle Tab (lambang bintang/cahaya). Ini merupakan salah satu keajaiban Blender. Sobat bisa membuat object yang kompleks, dalam artian, berjumlah banyak dengan particle system. Terlihat dari namanya bukan? Object yang bisa sobat buat seperti rambut, rumput, hujan, bahkan bisa membuat sebuah kota dengan menjadikan sebuah mesh berbentuk kota sebagai partikelnya. Luar biasa kan?
- Physics Tab (lambang centang/bola yang memantul). Dan ini adalah keajaiban yang lainnya. Semua gerakan realistis berdasarkan hukum fisika, seperti benda yang jatuh kebawah, memantul, air yang mengucur, api dan asap, kain yang lembut dan berubah bentuk saat bersentuhan, semua dapat sobat lakukan di tab ini.

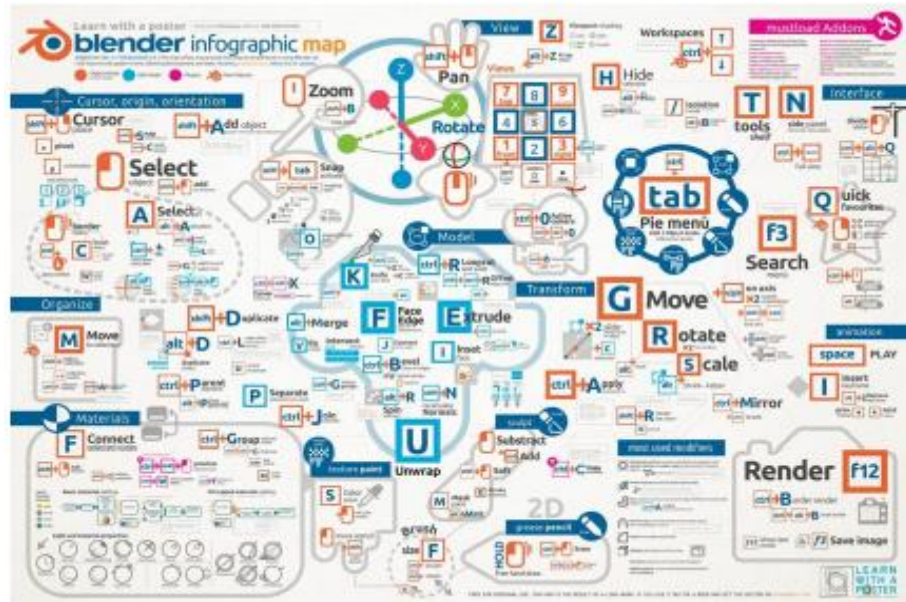
e. Timeline Editor



Timeline Editor terdapat Start: 1 dan End: 250, ini berarti animasi akan di render dimulai dari frame 1 sampai frame 250. Disebelahnya, terdapat angka 1 berarti menunjukkan bahwa berada di frame 1. Ditengah-tengah terdapat tools yang memiliki fungsi yang sama dengan yang ada pada CD/DVD player milik kita. 1 panah untuk play, 2 panah untuk berpindah 1 frame, 2 panah dengan garis adalah untuk melompat ke frame awal atau akhir (dalam hal ini, ke frame 1 atau 250). Dan titik merah yang ada disebelah kanan akan merekam semua manipulasi yang sobat terapkan pada object 3D jika diaktifkan,

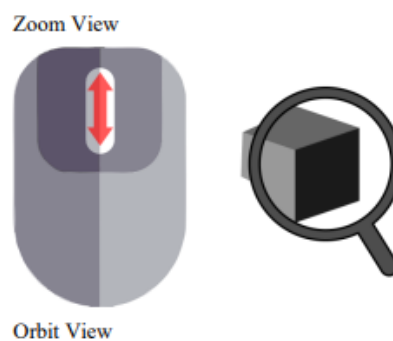
atau dalam bahasa Blender nya adalah akan menambah keyframe dari setiap manipulasi object kedalam frame terpilih secara otomatis (automatic keyframing).

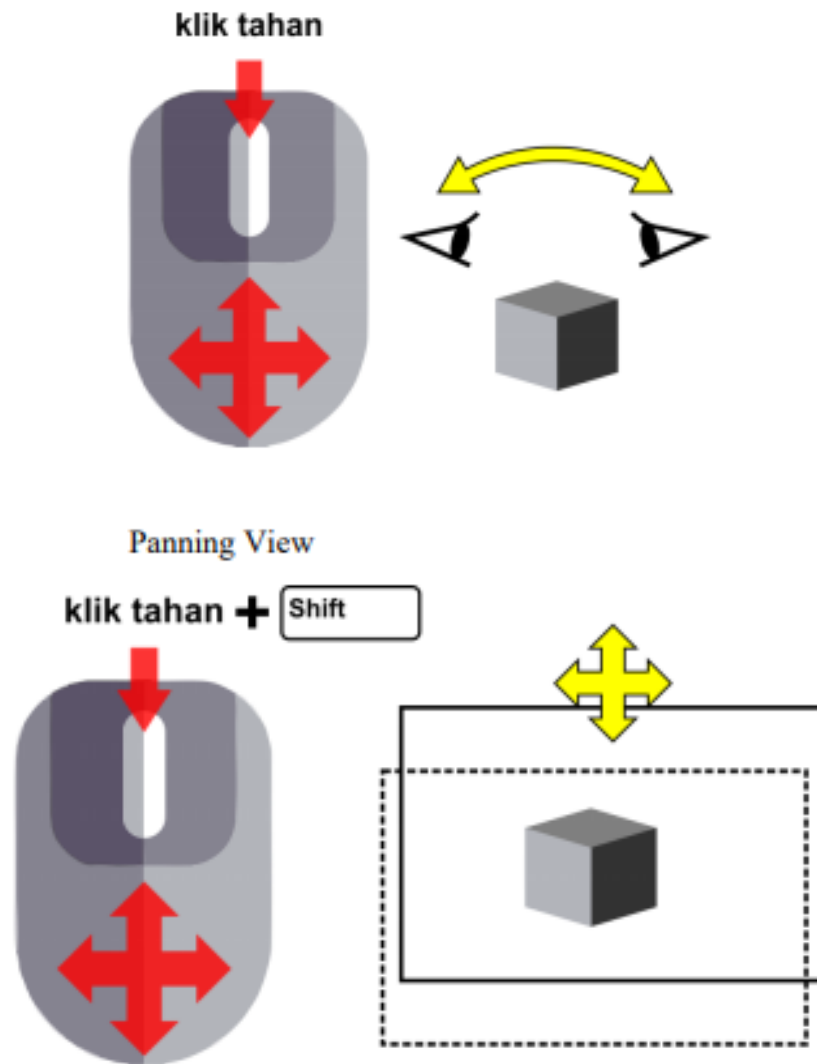
4. Teknik Dasar Blender 3D



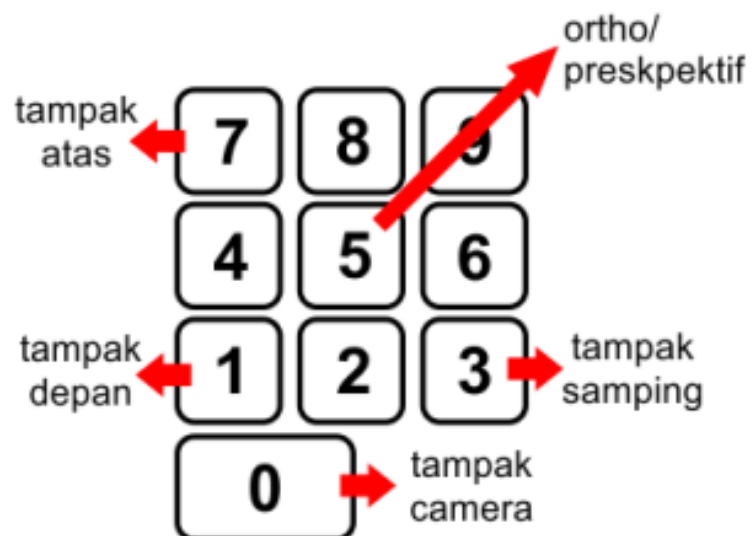
Sebelum menggunakan software animasi Blender 3D ada beberapa teknik dasar yang secara umum harus dikuasai, diantaranya adalah teknik Scale, Rotate, Grab/Move/Drag, Extrude, Duplicate. Untuk mempermudah dalam mengerjakan project animasi, akan lebih efektif apabila menggunakan shortcut key pada software blender. Dengan mengetahui banyak shortcut key maka dapat mempersingkat waktu tanpa harus mencari-cari letak menu atau fitur tertentu di blender. Gambar berikut adalah menunjukan shortcut key yang sering digunakan.

a. Navigasi



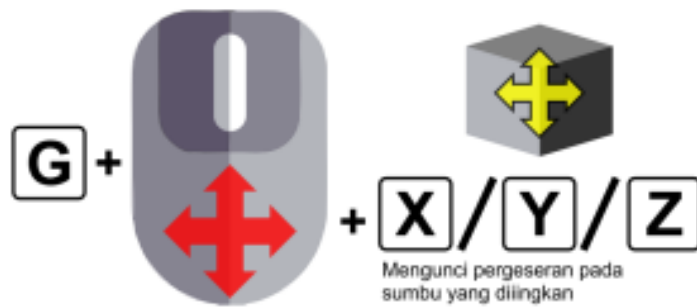


Proyeksi View

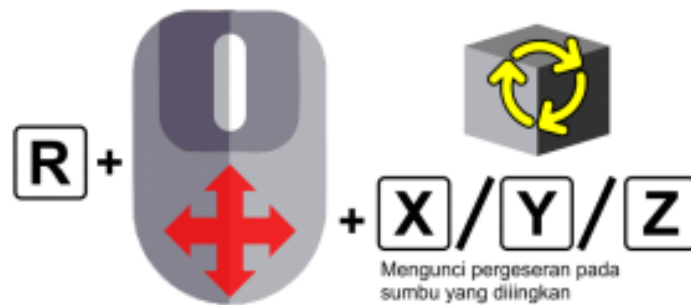


b. Manipulasi

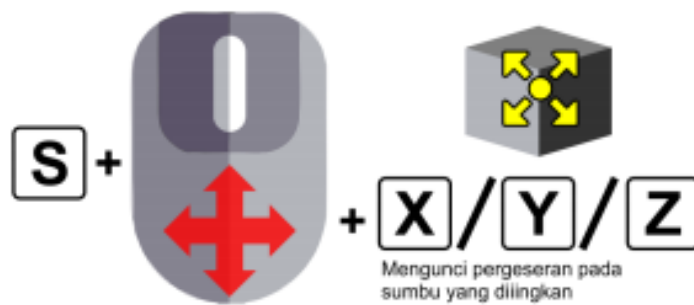
Grab (Geser)



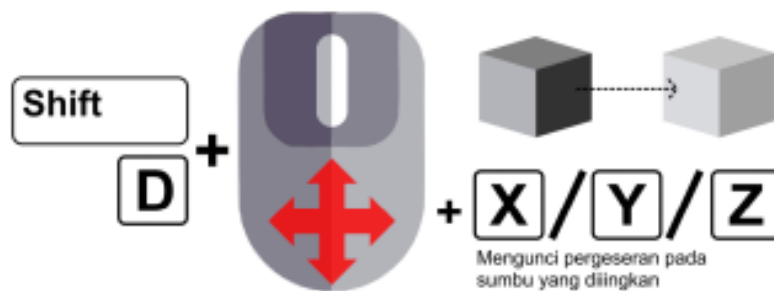
Rotate (Rotasi)



Scale (Skala)

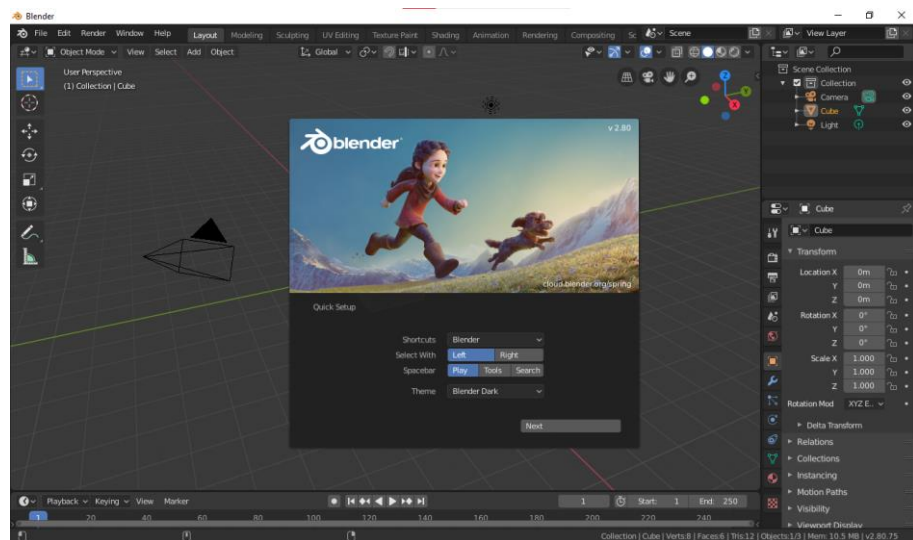


Duplicate Object

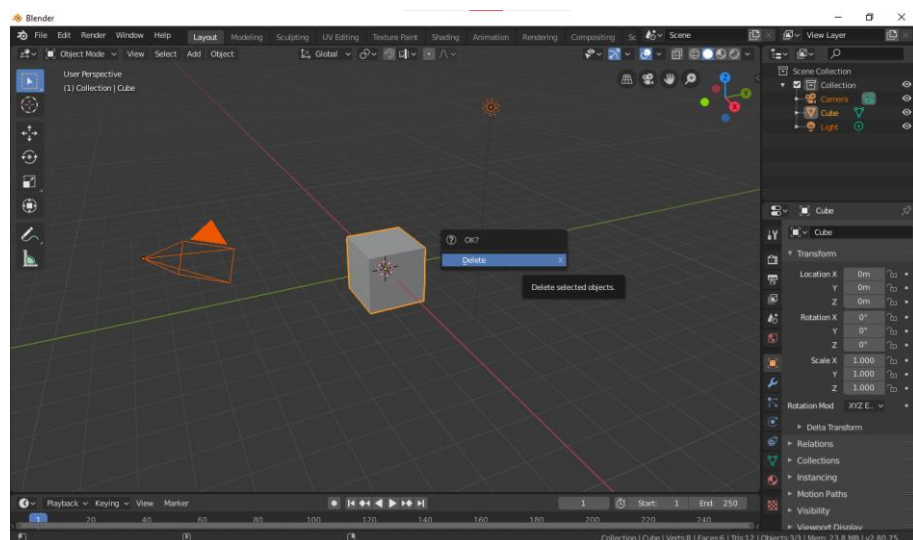


IV. LANGKAH PRAKTIKUM

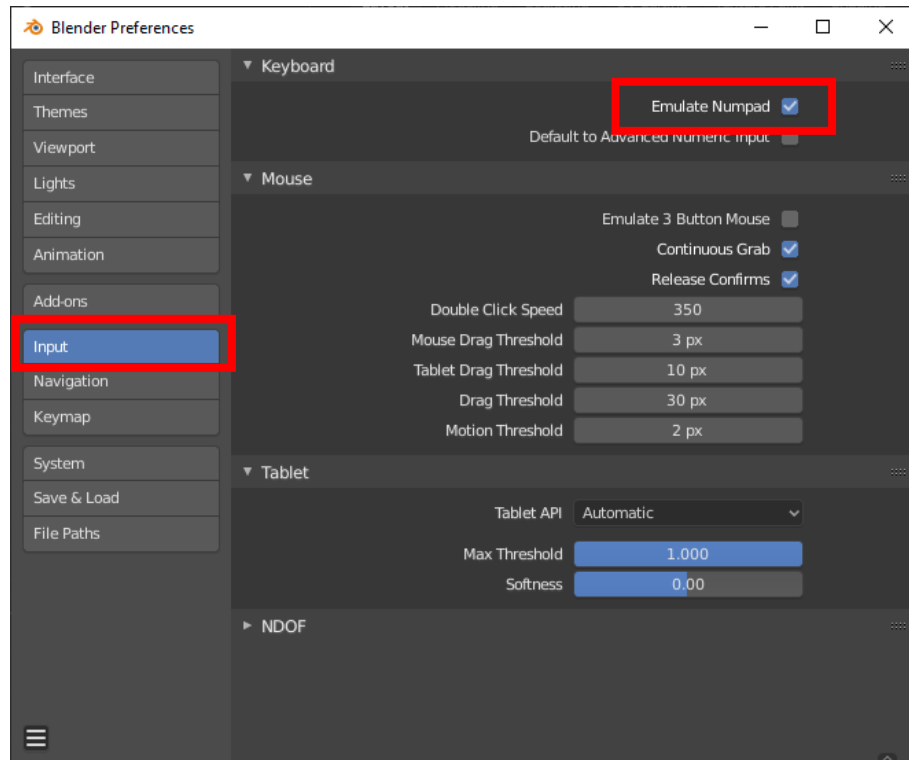
1. Buka aplikasi blender 3D



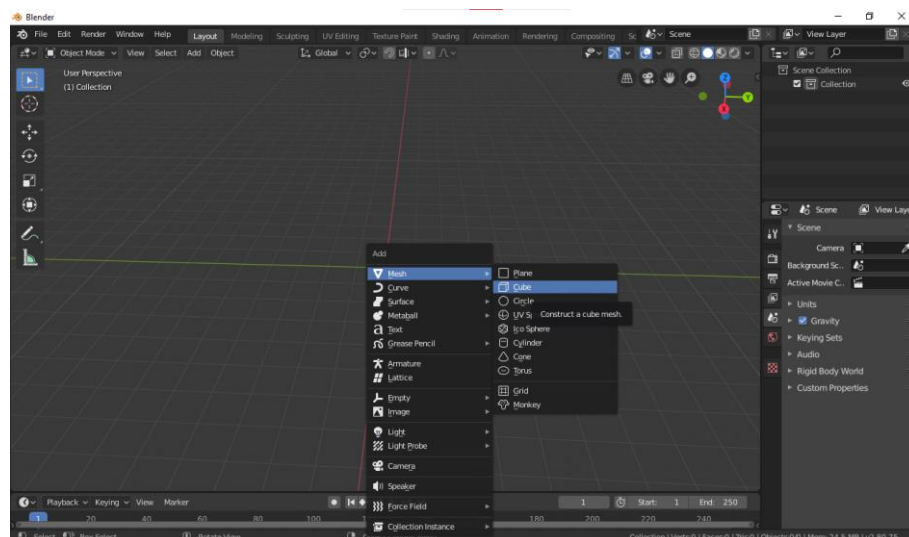
2. Tekan keyboard **A** untuk memilih semua objek, lalu tekan **X** atau **DELETE** untuk menghapus objek



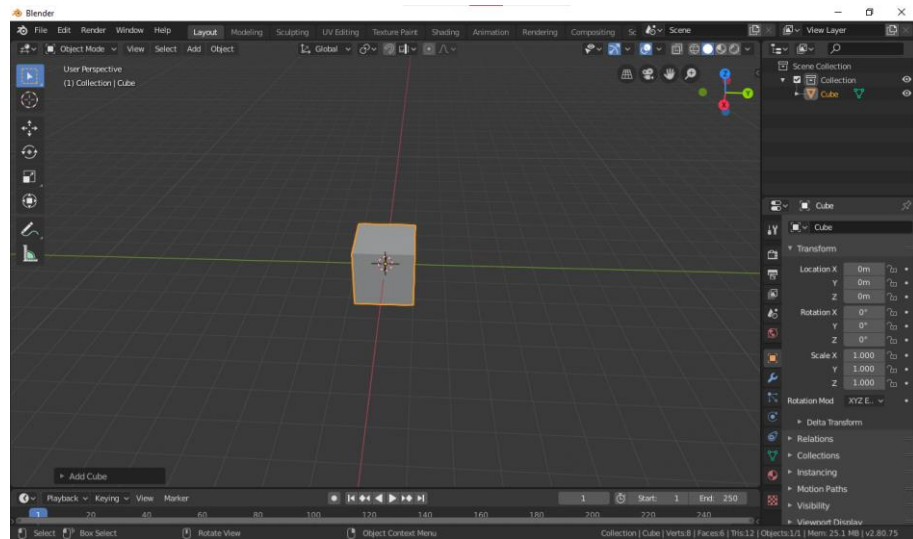
3. Pilih tab **EDIT**, kemudian pilih **PREFERENCES**.
4. Kemudian akan muncul jendela baru. Pilih tab unput, dan ceklist **EMULATED NUMPAD**.



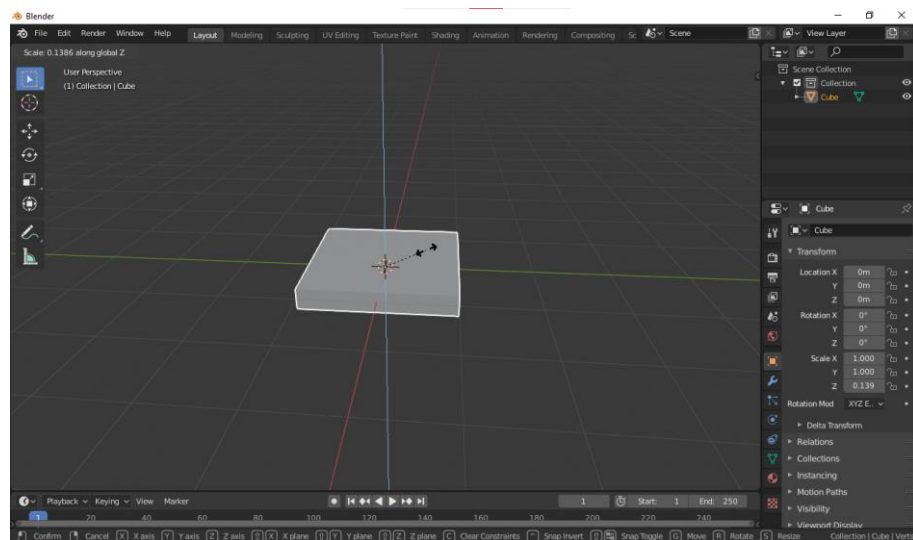
5. Tutup jendela **PREFERENCES**.
6. Tekan **SHIFT+A** untuk membuat objek baru. Kemudian pilih mesh lalu pilih **CUBE**.



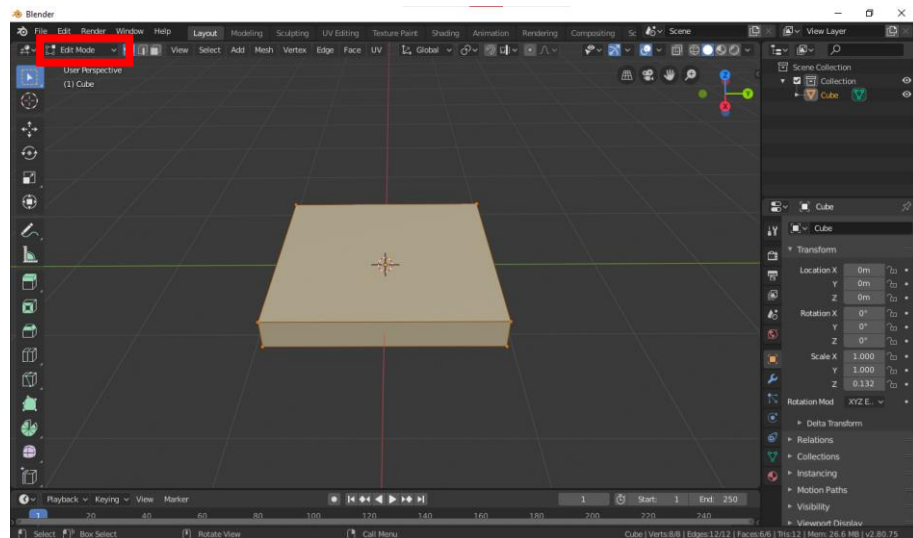
7. Maka akan muncul objek sebagai berikut.



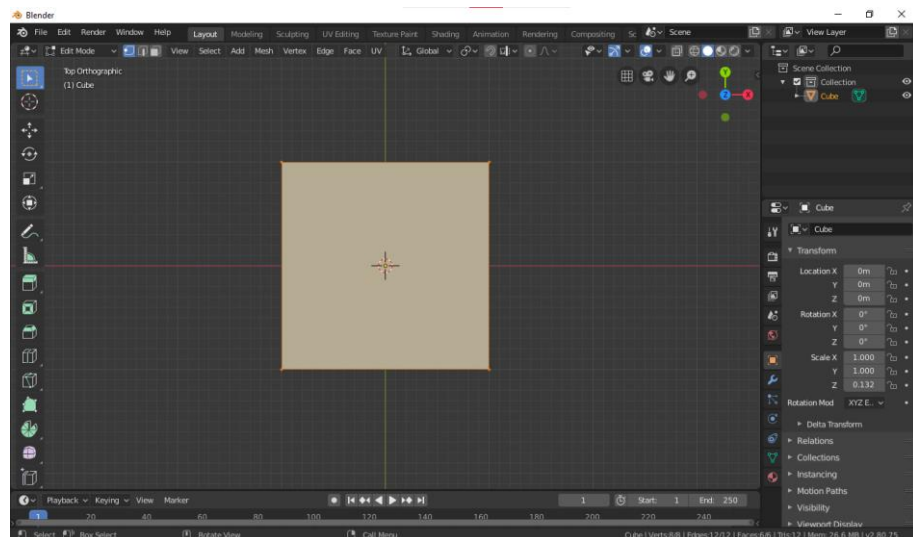
8. Setelah itu ubah ukuran cube. Tekan tombol **S** kemudian tekan **Z** (tombol S untuk melakukan scale dan tombol Z untuk mengunci scale pada sumbu Z).



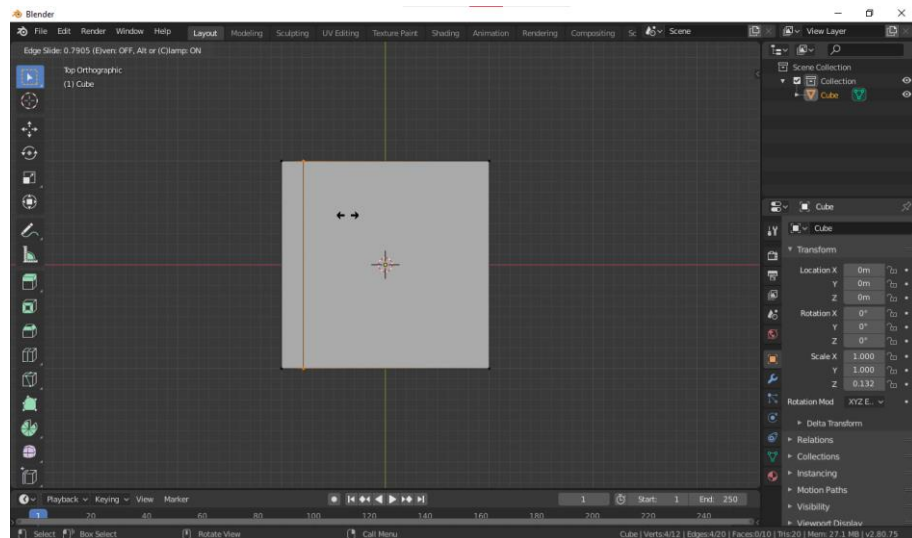
9. Modifikasi objek cube dengan cara masuk ke **EDIT MODE** (shortcut **TAB**).



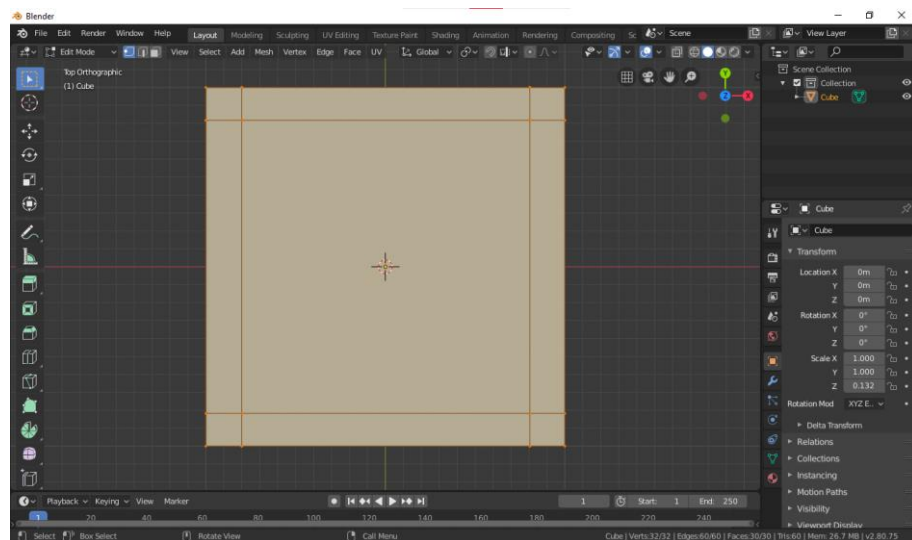
10. Tekan tombol angka **7** untuk melihat tampilan onjek dari sisi atas.



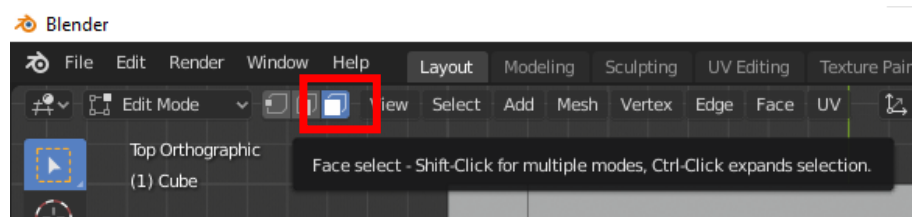
11. Tekan tombol **CTRL+R** untuk membuat perpotongan garis objek (loop cut and slide).

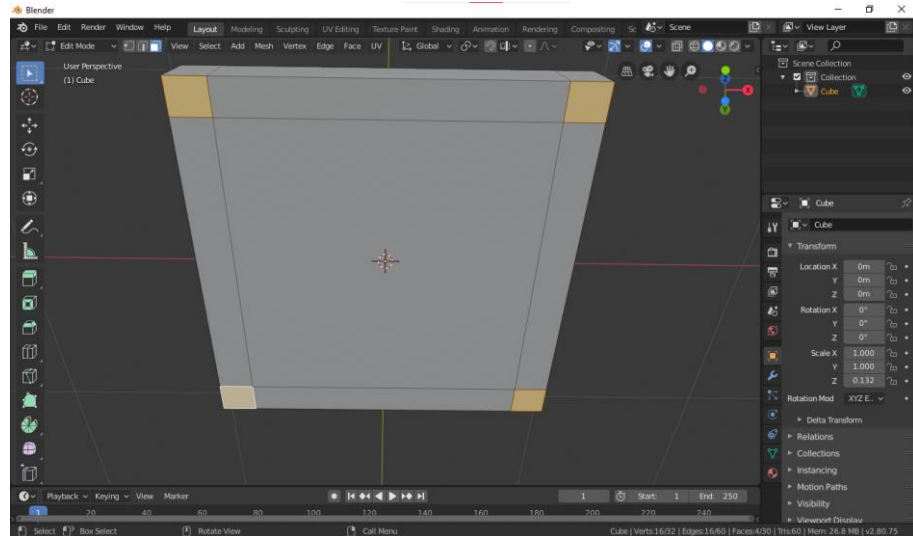


12. Lakukan cara yang sama untuk semua sisi. Hingga tampilannya seperti gambar berikut.

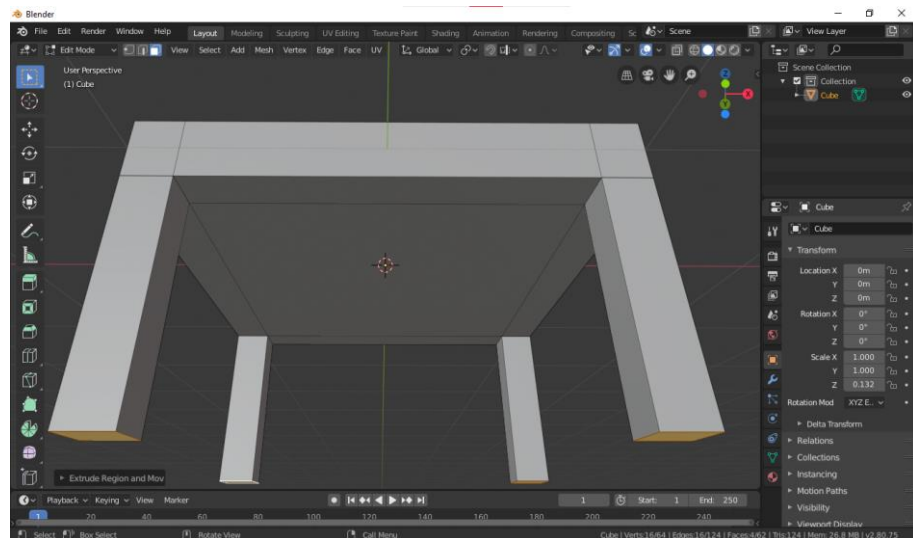


13. Geser tampilan ke bagian bawah objek, kemudian pilih tool **FACE**. Pilih keempat pojo sisi (untuk memilih objek tahan tombol **SHIFT**)

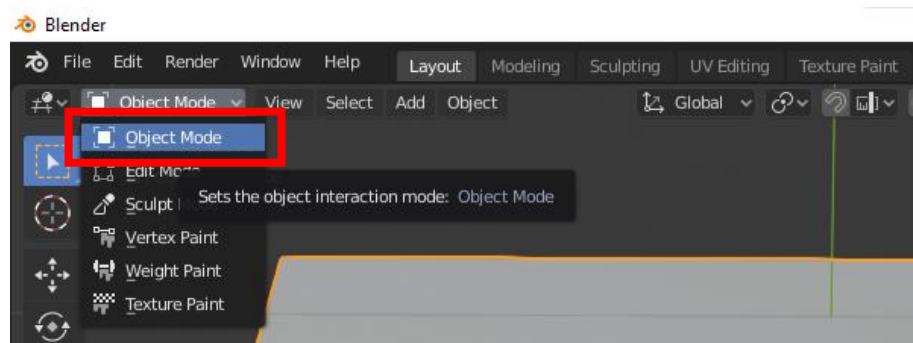




14. Kemudian tekan tombol **E (EXTRUDE)**.



15. Jika sudah selesai modifikasi objek, kemudian tekan tombol **TAB** untuk Kembali ke **OBJECT MODE**.



V. TUGAS

1. Buatlah objek meja dan kursi seperti gambar berikut :





NB :

1. Tidak mirip seperti gambar tidak apa-apa silahkan dikembangkan sesuai kreatifitas kalian masing-masing.
2. tidak berwarna tidak masalah, di beri warna semakin bagus.
3. Untuk screenshot harus full layar, agar nama file terlihat. Jika tidak maka terindikasi copy paste.