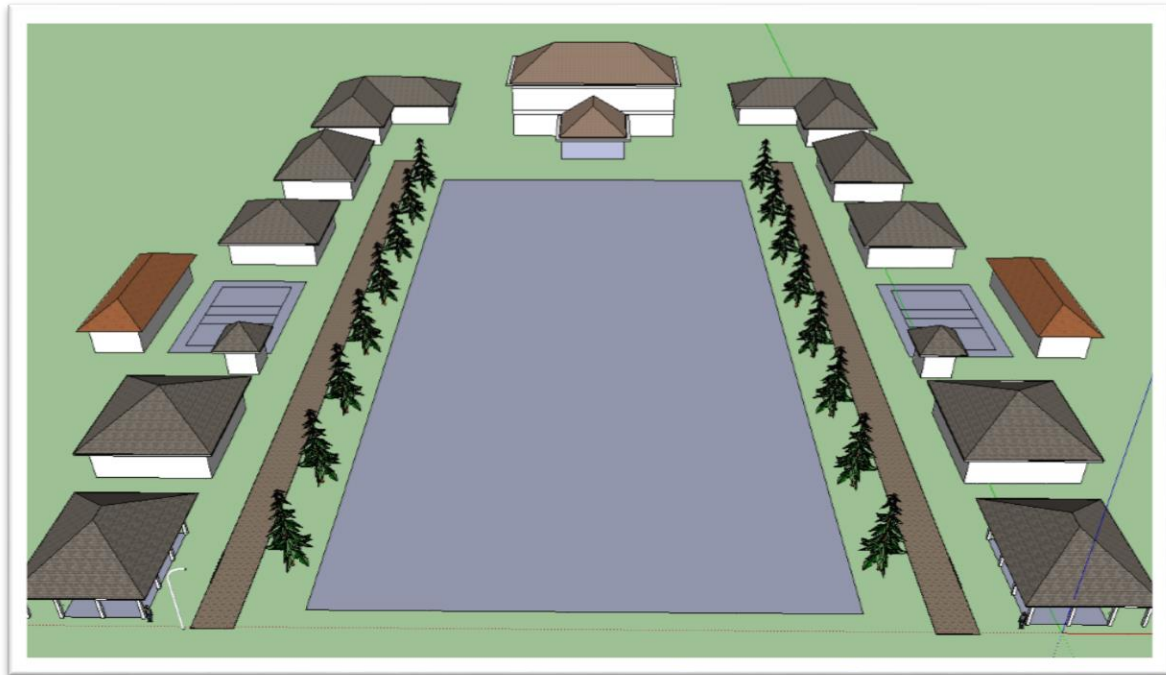


Konstruksi Atap



Berbeda dengan AutoCAD, menggambar atap dengan menggunakan Sketchup sedikit lebih rumit karena harus membuat garis bantu untuk menempatkan garis tengah atap. Selain itu, bentuk atap yang tidak berbentuk persegi (trapesium) juga menjadi tantangan tersendiri karena harus membuat banyak garis bantu untuk menempatkan garis-garis atap tersebut.

Menggambar atap di Sketchup dapat dimulai dengan menggambar bentuk dasar atap, yakni gambar rectangle, dilanjutkan dengan membuat garis bantu untuk menentukan posisi dan garis tengah atap (garis bubungan dan jurai). Dari garis tengah atap tersebut, kita dapat menarik garis ke arah vertikal. Sudut kemiringan atap dapat dibentuk dengan memutar garis vertikal di bagian sisi atap. Baru kemudian bidang atap dibentuk dengan menghubungkan garis bubungan tersebut dengan bentuk dasar atap. Dengan cara ini, maka kita dapat menggambar bentuk atap yang lebih rumit dari bentuk atap limas.

Atap Datar

Sebelum kita membuat atap limas dan pelana, terlebih dahulu kita harus mencoba membuat dan memahami cara kerja atap datar. Membuat atap datar cukup mudah untuk dilakukan. Kita bisa membuatnya dengan cepat dan terukur. Akan tetapi harus diingat bahwa atap datar memiliki detail di bagian sisi yang digunakan untuk menahan air hujan agar tidak tumpah keluar.

Jadi, sisakan sedikit ruang untuk meninggikan bagian pinggiran atap datar untuk dinaikkan sedikit sebagai pelindung untuk membendung air hujan agar tidak mengalir keluar.

Contoh berikut adalah gambar bangunan dengan atap datar:

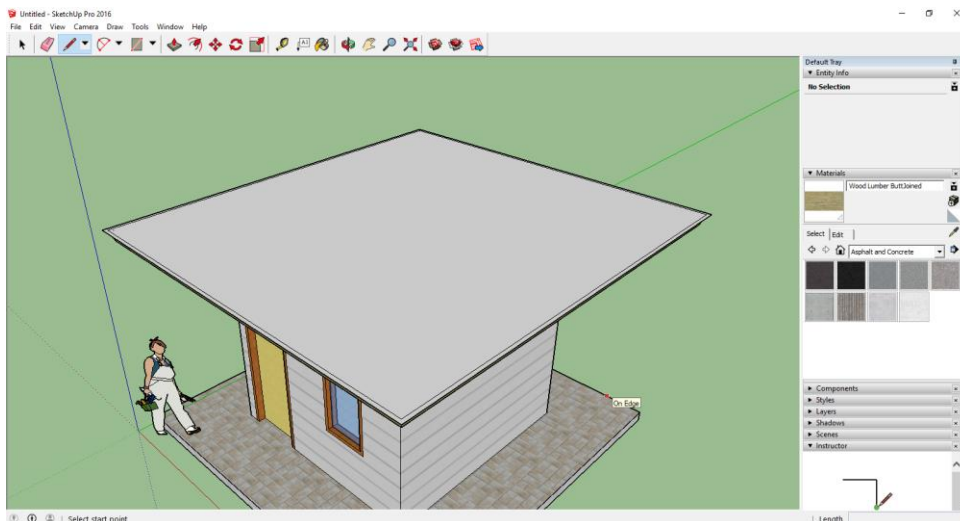


Membuat Atap Limas

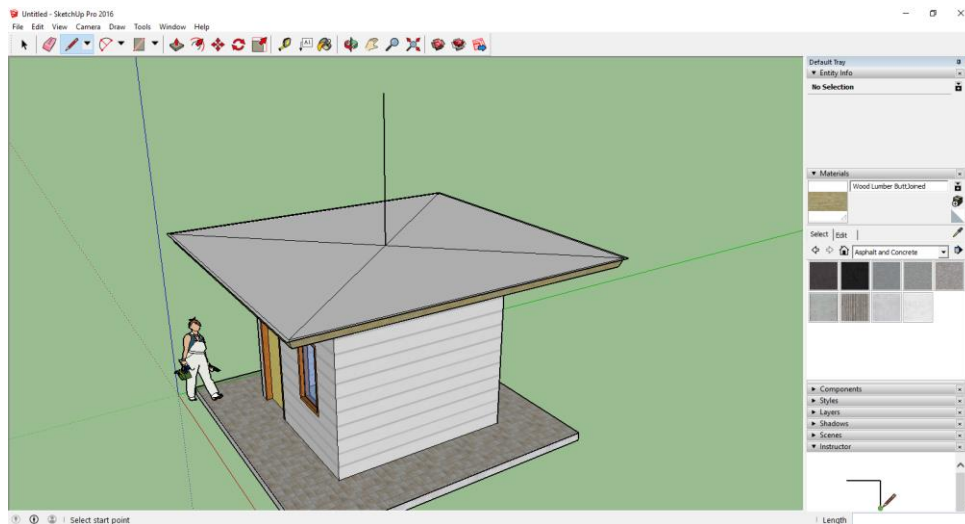
Atap Limas adalah atap dengan kemiringan di keempat arah. Jenis atap ini biasa dibuat pada bangunan yang berdiri di atas lahan dengan luasan yang cukup untuk memberi ruang bagi atap di keempat sisi.

Berikut ini adalah cara menggambar atap limas (pyramid) dengan menggunakan Sketchup pada sebuah Pos Jaga yang berukuran 3 x 3 meter:

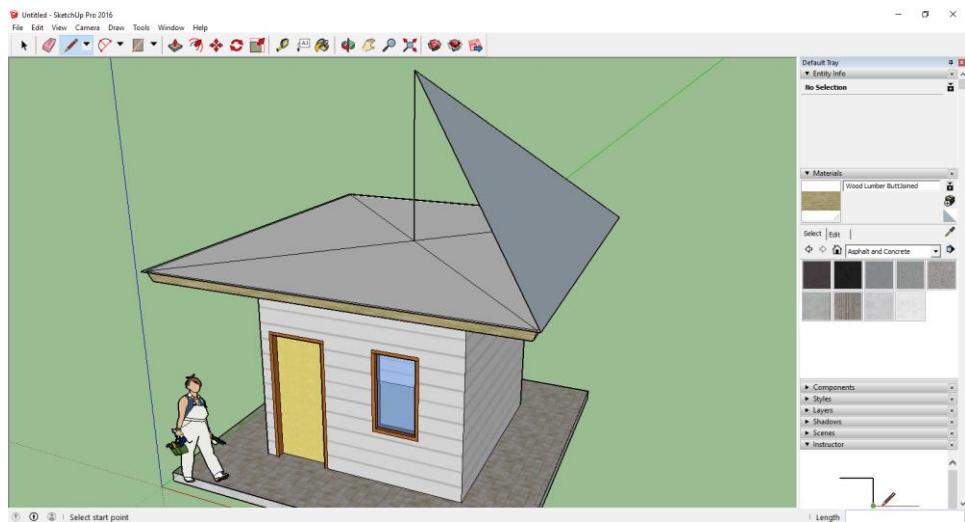
1. Setelah kita membentuk dinding, langkah berikutnya adalah membentuk garis dasar atap dengan menggunakan rectangle.



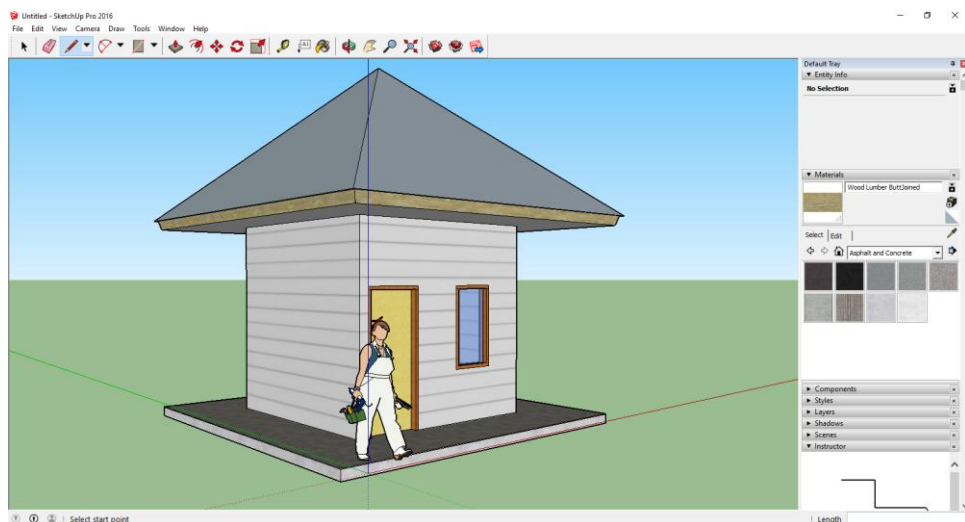
2. Langkah berikutnya adalah membuat garis bantu untuk menentukan posisi bubungan dengan cara menggambar garis yang menghubungkan titik tengah garis atap tadi atau menggambar garis diagonal yang menghubungkan titik-titik sudut garis atap. Dilanjutkan dengan menentukan posisi titik puncak bubungan.



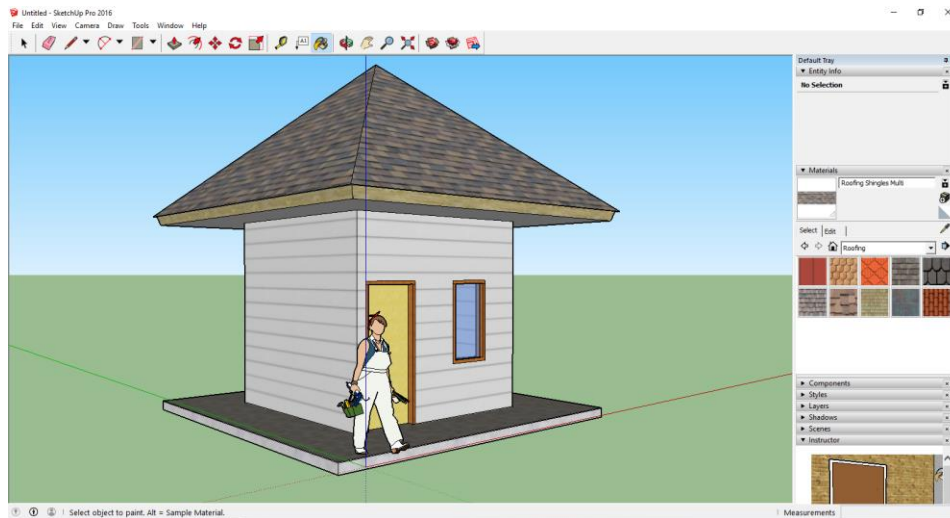
3. Berikutnya adalah menggambar garis yang menghubungkan titik puncak bubungan dengan titik diagonal garis dasar atap. Bidang atap akan terbentuk dengan sendirinya ketika dua garis bubungan berhasil dibuat.



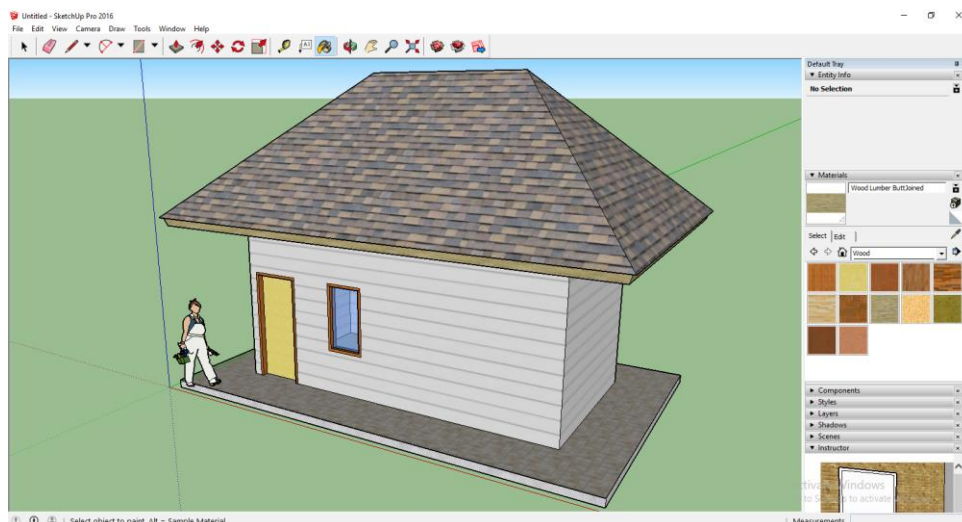
4. Lanjutkan menggambar garis bubungan pada dua titik diagonal lainnya. Maka atap limas akan terbentuk seperti berikut ini:



5. Terakhir, tambahkan material Roofing untuk menampilkan bahan atap genteng, misalnya sebagai berikut:



6. Dengan cara yang sama, cobalah untuk membuat bangunan dengan ukuran 6 x 3 meter. Gambarlah atap limas sehingga menjadi seperti berikut:



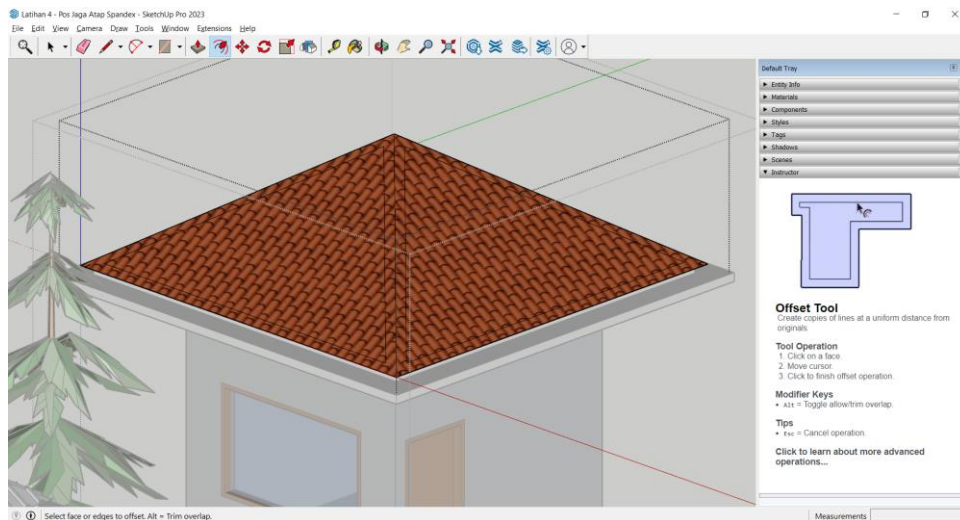
Bubungan

Atap miring membutuhkan konstruksi khusus pada bagian bubungan. Hal ini dibutuhkan untuk menutupi lubang yang tercipta karena bentuk atap yang 3dimensi dan bentuk genteng yang memiliki tonjolan untuk menutupi sambungan dengan genteng lainnya.

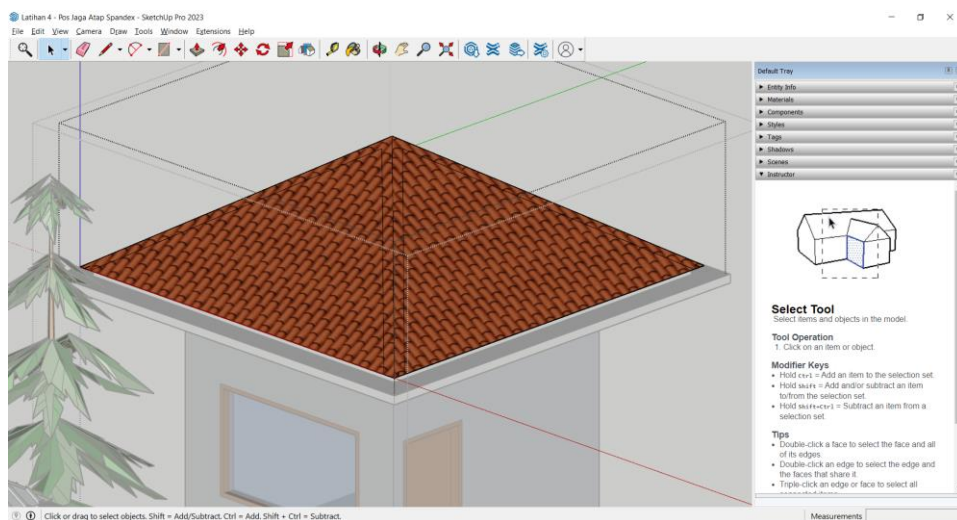
Oleh karena itu, pada atap limas ataupun atap pelana dibutuhkan bubungan untuk menutupi sambungan atap agar tidak terjadi kebocoran. Adapun tinggi bubungan tergantung pada jenis atap dan konstruksi balok pada bagian bubungan tersebut.

Berikut ini adalah contoh membuat konstruksi bubungan pada atap limas:

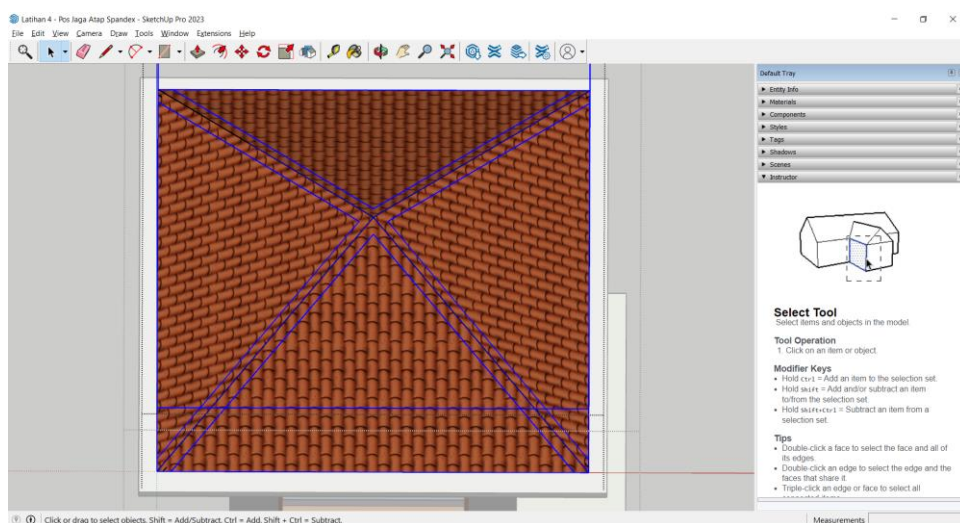
1. Setelah kita selesai membentuk atap miring. Lanjutkan dengan mengambil jarak sekitar 12 cm ke bagian dalam permukaan atap dengan menggunakan perintah Offset.



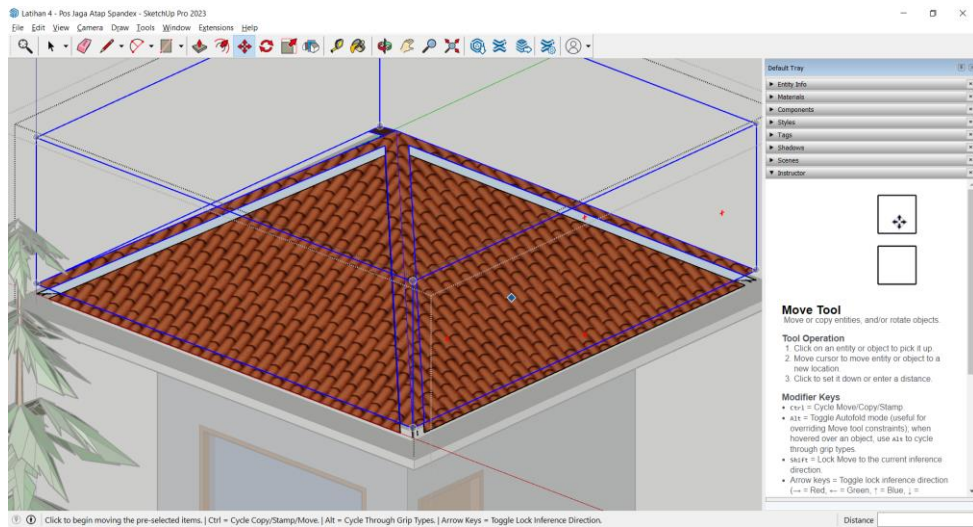
2. Hapus garis pada bagian bawah permukaan atap miring, kemudian sambungkan garis dalam bubungan hingga ke ujung permukaan atap miring.



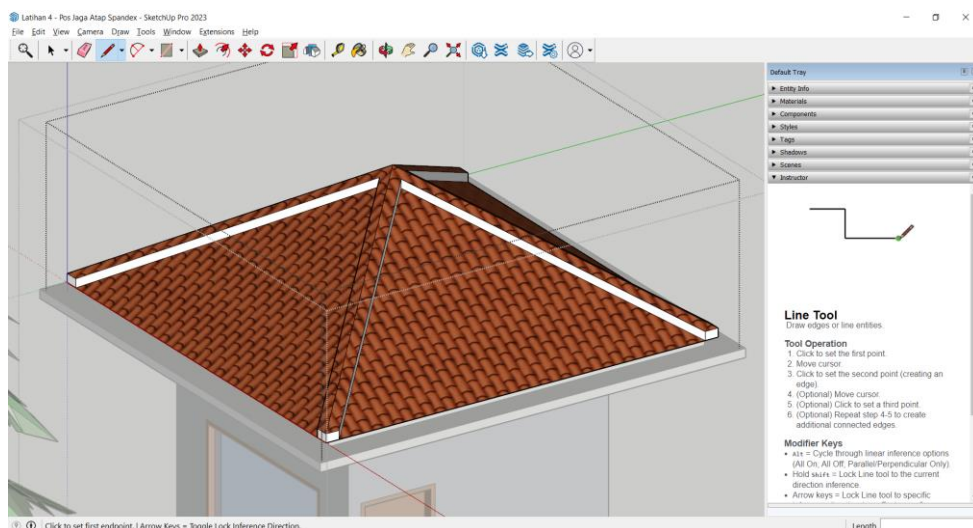
3. Seleksi semua permukaan bubungan, kemudian jadikan sebagai Group untuk memudahkan proses Move.



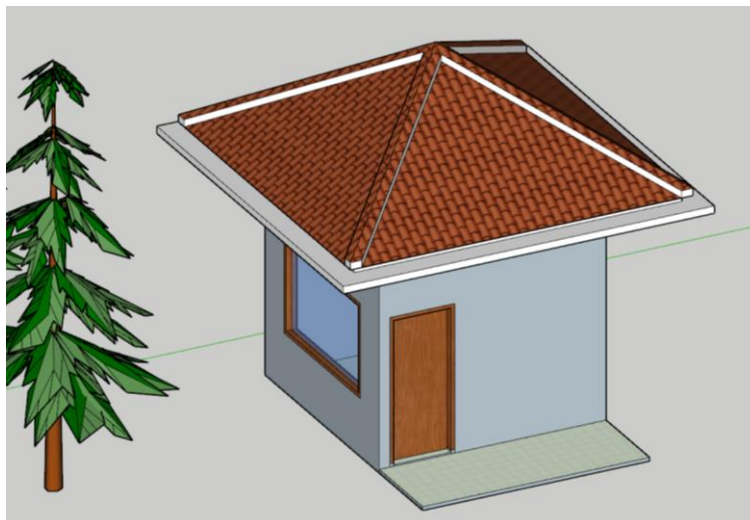
4. Pindahkan kea rah vertikal dengan menggunakan perintah Move, misalnya sebesar 10cm.



5. Hubungkan permukaan atap dengan permukaan bubungan dengan menggunakan Line Tool [L].



6. Atap limas dengan bubungan telah selesai.



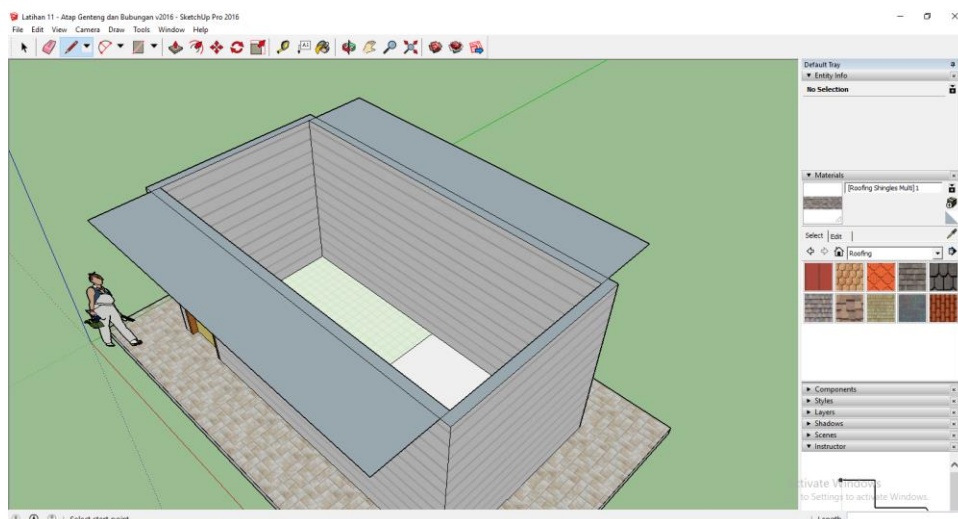
Menggambar Atap Pelana

Gambar arsitektur biasanya menggunakan sudut kemiringan atap tertentu. Oleh karena itu, kita harus membuat gambar atap dengan menentukan sudut kemiringan sehingga titik bubungan atap tidak diukur dengan titik ketinggian bubungan tersebut, melainkan terbentuk dari titik perpotongan antara 2 bidang atap yang telah ditentukan kemiringannya.

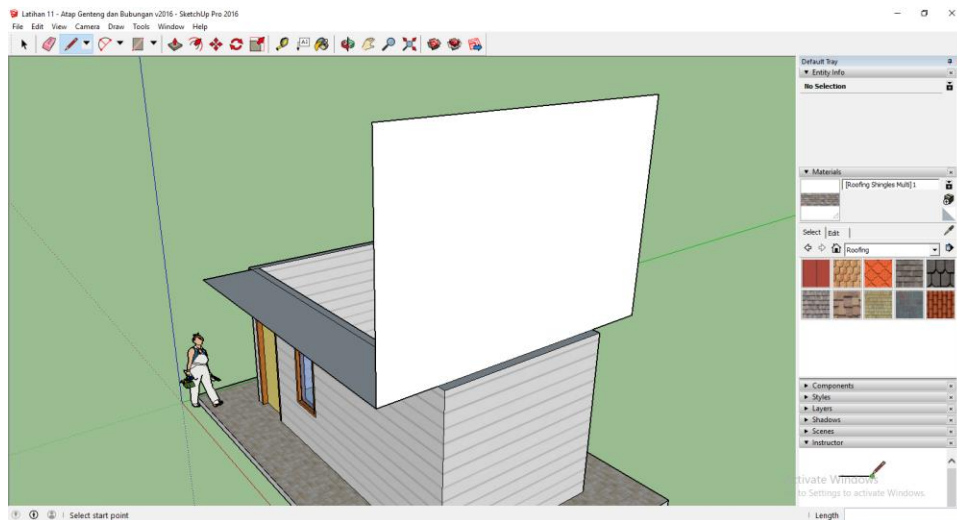


Contoh berikut ini adalah cara menggambar Atap Pelana dengan sudut kemiringan atap yang kita tentukan sendiri sebesar 30 derajat:

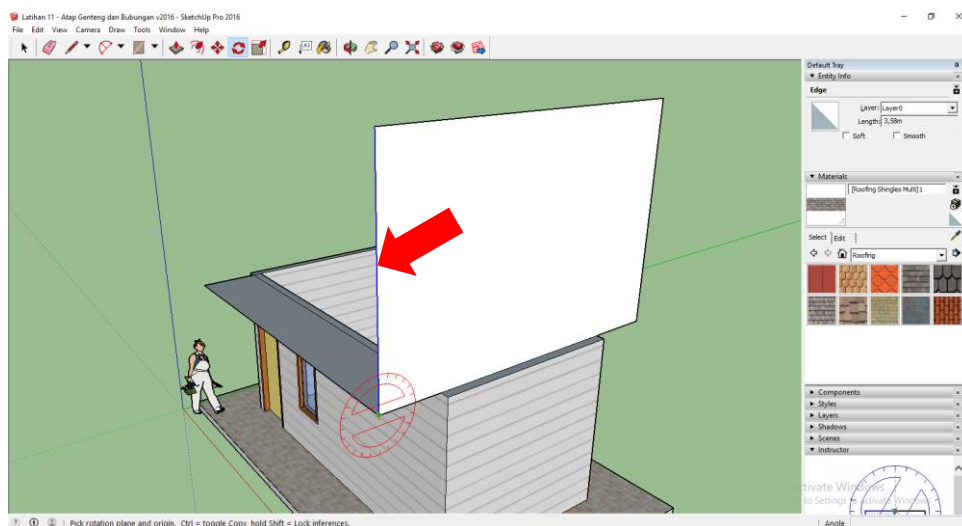
1. Gambar garis dasar atap dengan Rectangle.



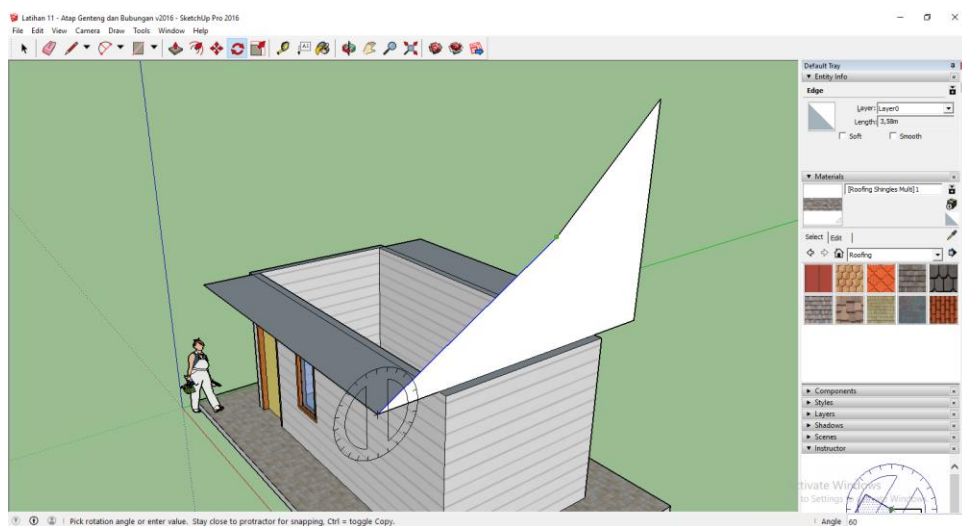
2. Buat garis vertical di masing-masing ujung atap cukup panjang sehingga jika diputar membentuk atap akan saling berpotongan. Cara lain adalah dengan menggambar bidang vertical dari kedua ujung atap.



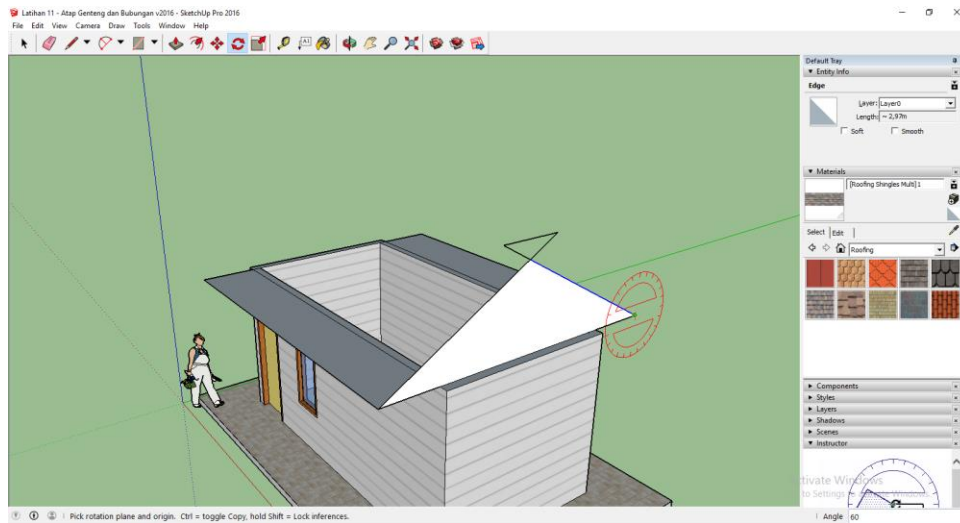
3. Seleksi garis vertical, kemudian gunakan perintah Rotate dan tempatkan titik putar di sudut bawah sambil menempatkan busur searah dengan bidang vertical.



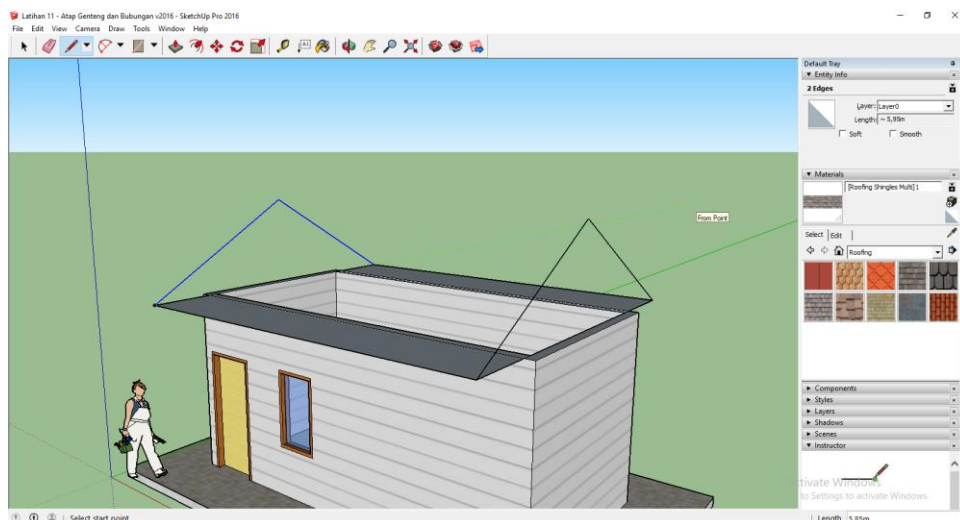
4. Tempatkan titik acuan awal di ujung atas garis vertical, kemudian Tarik ke kanan untuk memutar garis vertical tersebut. Sambil ditahan, ketik besaran sudut putar: 60 [ENTER]



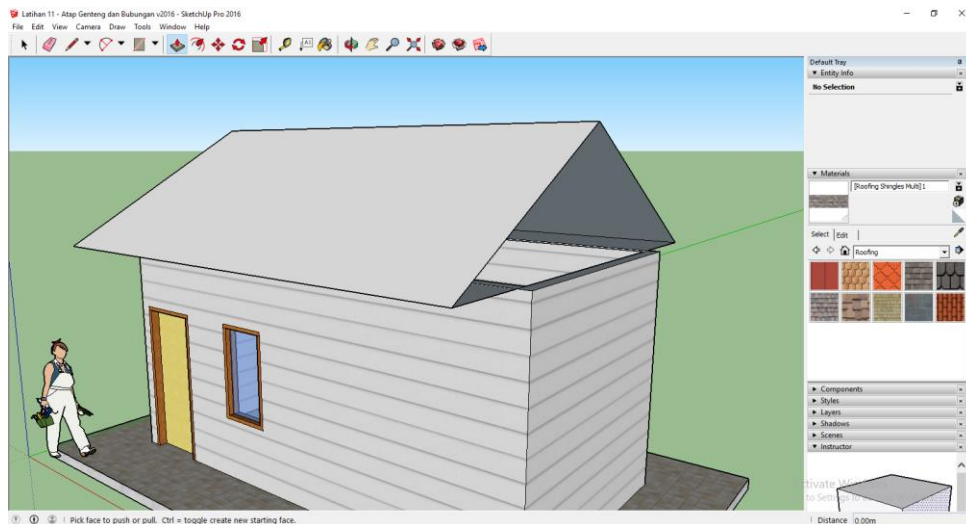
5. Lakukan hal yang sama pada garis vertical lainnya sehingga kedua garis yang diputar akan saling berpotongan di satu titik.



6. Hapus bagian yang tidak diperlukan, kemudian copy segitiga yang telah terbentuk untuk ditempatkan di bagian seberang.



7. Selanjutnya menggambar garis bubungan yang menghubungkan kedua segitiga tersebut sehingga akan membentuk atap pelana.



8. Untuk menutup bidang segitiga, buat gambar garis vertical dari ujung atas segitiga hingga ke bagian atas dinding. Sampai di sini atap pelana sudah berhasil dibentuk. Lanjutkan dengan membuat dinding struktur atap di kedua ujung atap.

