

## PERTEMUAN #5

### 1. Mengenal Modifier Lathe Dan Animasi Pada 3Ds Max

Modifier lathe digunakan untuk mengubah objek shape menjadi geometri dengan melakukan perputaran. Objek diputar baik dalam sumbu Y, X atau Z dari pivot.

Animasi grafik dapat diimplementasikan dengan menggunakan fungsi-fungsi grafik sebagai berikut :

a. Key-Frame

Perubahan pada objek atau sub-objek, atau perubahan nilai parameter yang direkam dan dapat dianimasikan pada frame tertentu.

b. Auto-Key

Auto Key aktif, perubahan pada posisi, rotasi, dan skala objek secara otomatis diberi key frame (direkam). Saat auto-key mati, perubahan ini diterapkan ke frame 0.

c. Time-Position

d. Play

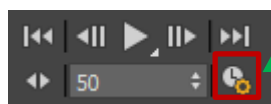
Gerakan animasi dari suatu obyek adalah :

- Translasi**, perpindahan atau pergeseran objek.
- Rotasi**, perputaran objek namun tidak disertai dengan perpindahan
- Gabungan** Translasi dan rotasi

### Time Configuration

Digunakan untuk mengatur kecepatan gerakan animasi. Caranya:

- 1) Tekan tombol Time Configuration di panel bawah.



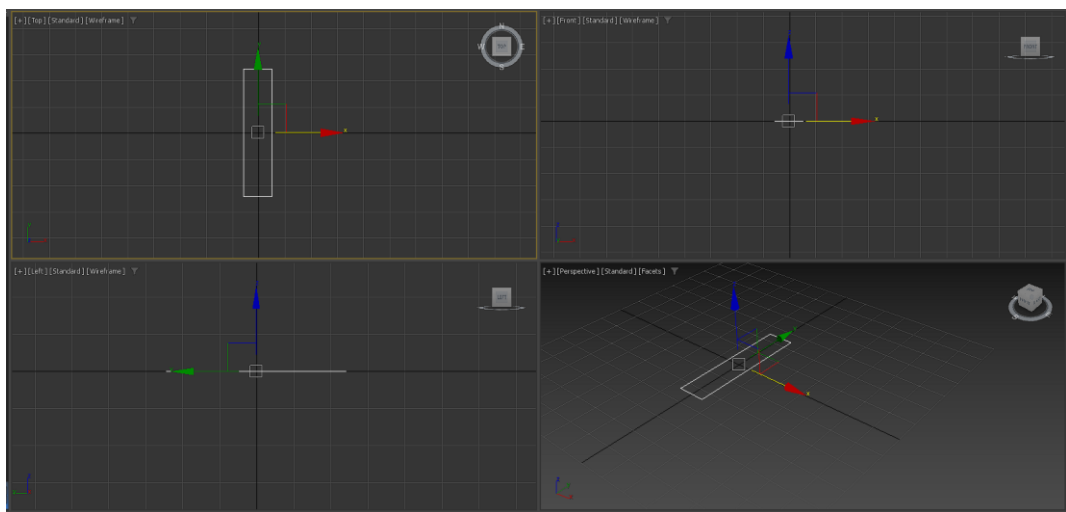
Untuk melakukan Time Configuration

- 2) Muncul window Time Configuration
- 3) Pilih Rescale Time muncul window Re-Scale Time
- 4) Isi End Time dan Length dengan angka dimana kalau < 100 gerakan akan cepat sedang > 100 gerakan akan lambat

## 2. Praktikum #1 : Menggunakan Modifier Lathe

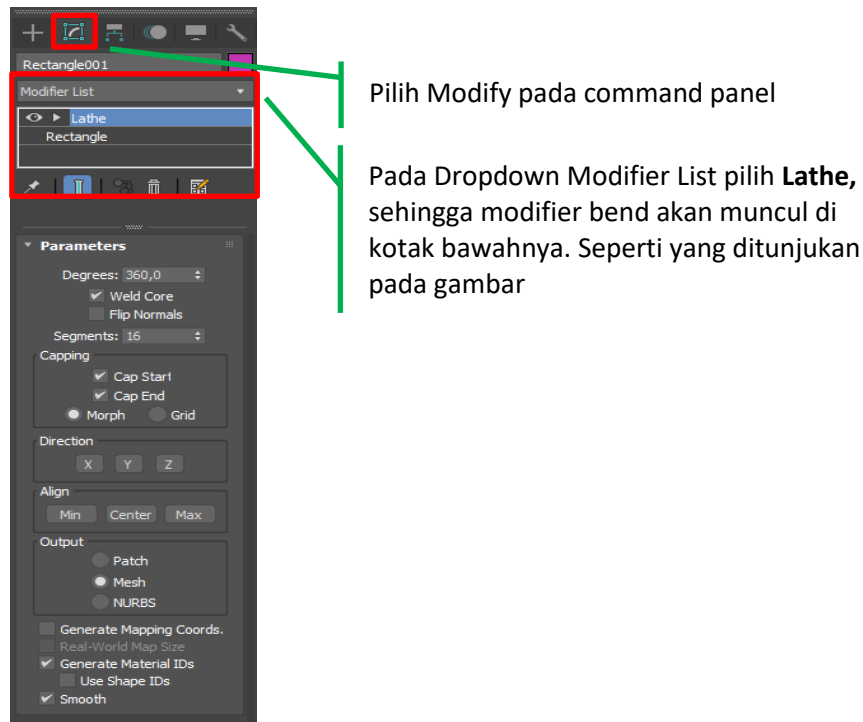
Modifier Lathe digunakan untuk membuat objek shape menjadi geometri dengan cara diputar. Arah perputaran objek dapat dilakukan berdasarkan sumbu x, y atau z dari pivot. Agar lebih memahami penggunaan modifier lathe mari kita lakukan praktikum ini:

- 1) Dari vieport top silahkan buat objek Rectangle. Cara untuk membuat objek rectangle adalah pilih menu **Create → Shapes → Rectangle** atau dengan menggunakan **Command Panel Create**. Buatlah seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 5.1 : Membuat Objek Rectangle

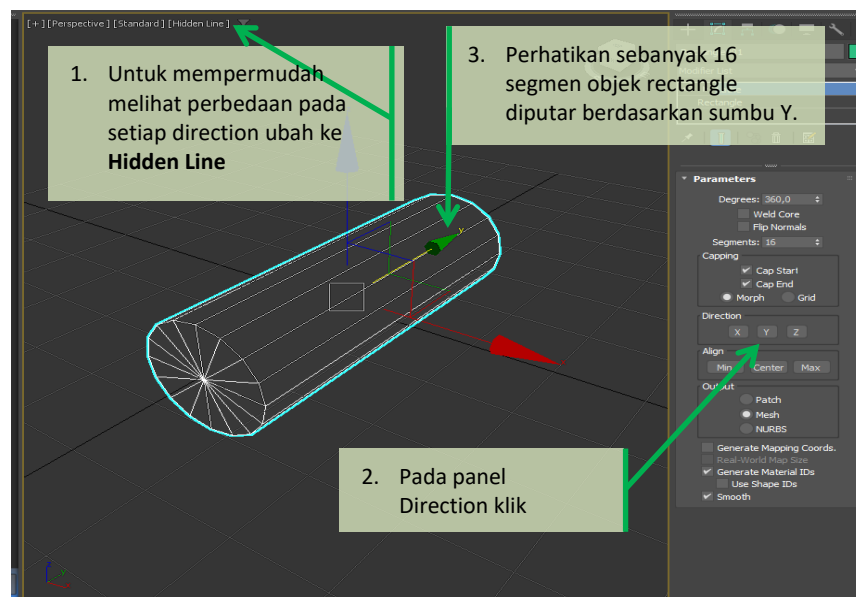
- 2) Objek rectangle masih aktif atau dipilih. Disini kita akan membuat objek shape rectangle menjadi objek geometri dengan menggunakan modifier lathe. Pada Command Panel Modify tambahkan modifier **Lathe** dengan cara memilih Lathe di Popup Modifier List. Untuk lebih mudah memahainya silahkan lihat gambar di bawah ini:



Gambar 5.2 : Menambahkan Modifier Lathe Pada Objek Rectangle

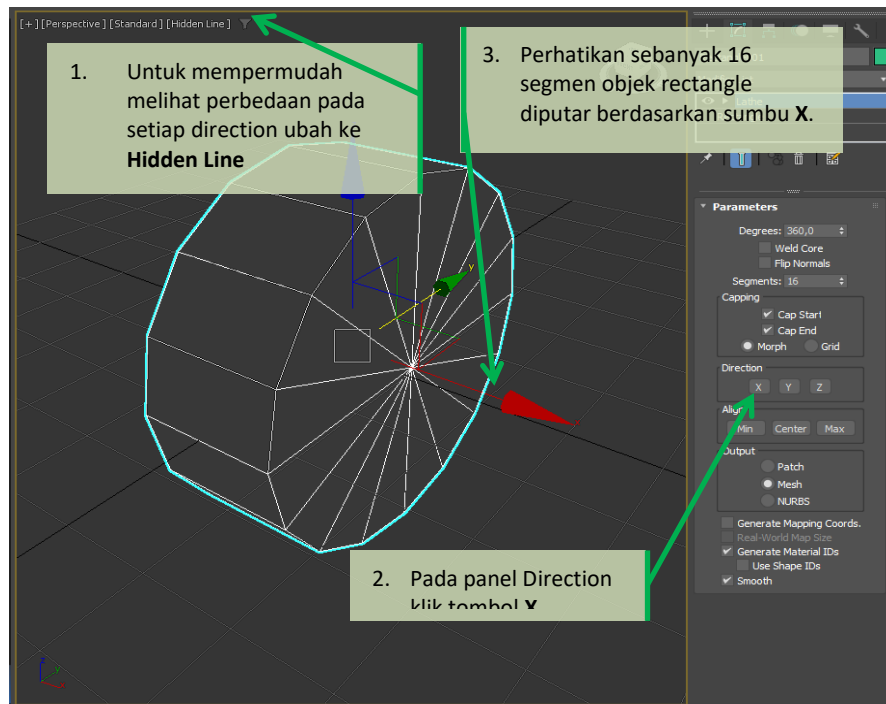
- 3) Untuk memahami direction atau arah perputaran yang digunakan saat pembuatan objek geometri kita bisa lakukan perubahan direction x, y atau z. Perhatikan setiap perubahan dan perbedaan pada masing-masing perputarannya.

Berikut ini kita akan mencoba membuat objek shape ke geometri dengan lathe dan menggunakan direction y.



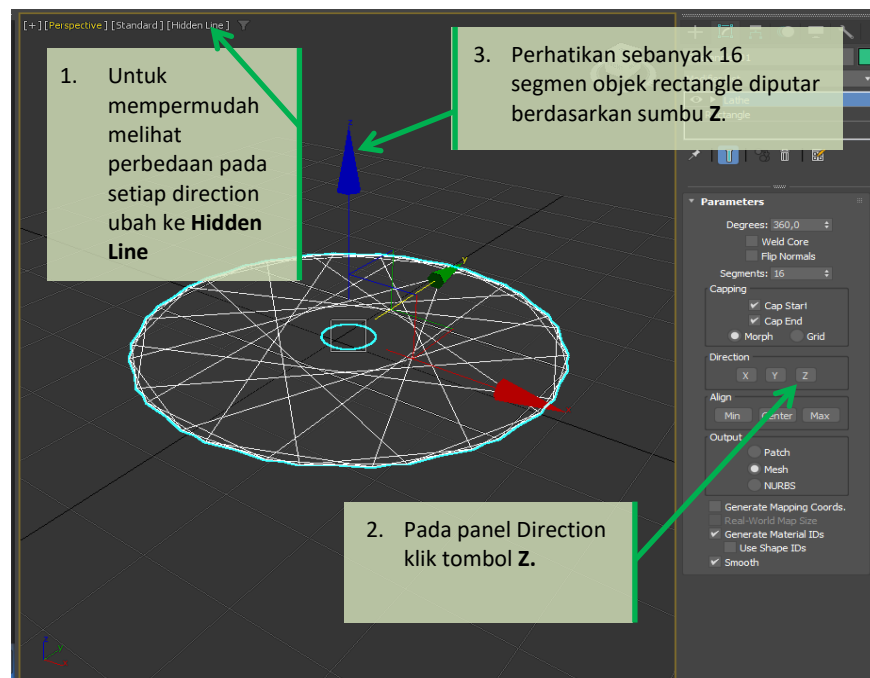
Gambar 5.3 : Menambahkan Modifier Lathe Pada Objek Shape Rectangle Dengan Direction Y

Berikut ini kita akan mencoba membuat objek shape ke geometri dengan lathe dan menggunakan direction x.



Gambar 5.4 : Menambahkan Modifier Lathe Pada Objek Shape Rectangle Dengan Direction X

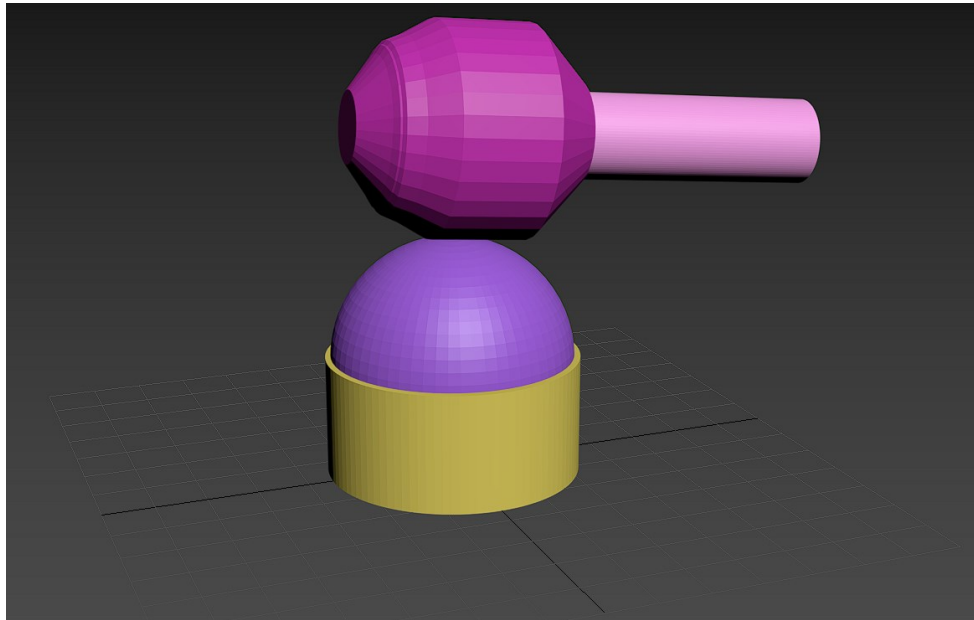
Berikut ini kita akan mencoba membuat objek shape ke geometri dengan lathe dan menggunakan direction z.



Gambar 5.5 : Menambahkan Modifier Lathe Pada Objek Shape Rectangle Dengan Direction Z

### 3. Praktikum #2 : Membuat Animasi Alat Pemukul

Pada Praktikum ini kita akan menggunakan modifier Lathe dalam pembuatan alat pemukul. Kemudian nantinya alat pukul tersebut diberikan animasi seperti sedang memukul objek. Di bawah ini adalah hasil dari praktikum ini:

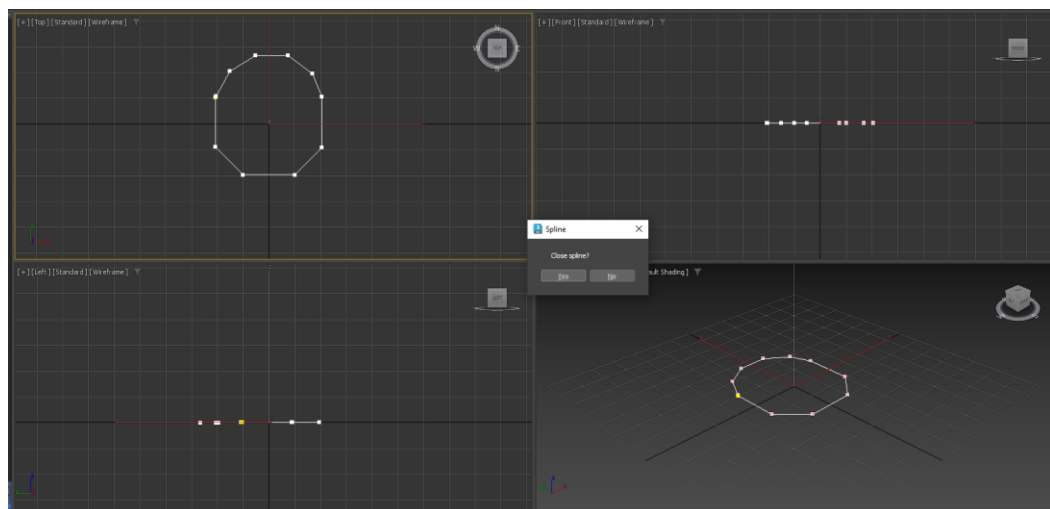


Gambar 5.6 : Hasil Praktikum – Alat Pukul

#### 3.1. Membuat Alat Pemukul Dengan Modifier Lathe

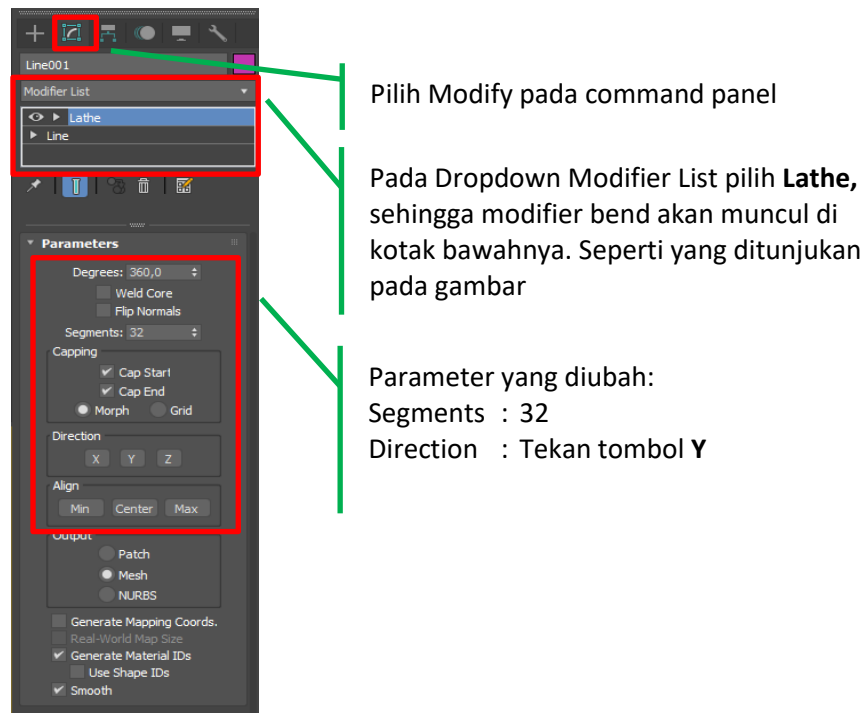
Pada tahap ini kita akan membuat alat pukul yang nantinya diberikan animasi. Bagian kepala dari alat pukul dibuat dari beberapa line dan diberikan modifier lathe.

- 1) Buat kepala alat pukul dengan beberapa line. Caranya pada menu bar pilih **Create → Shapes → Line**. Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



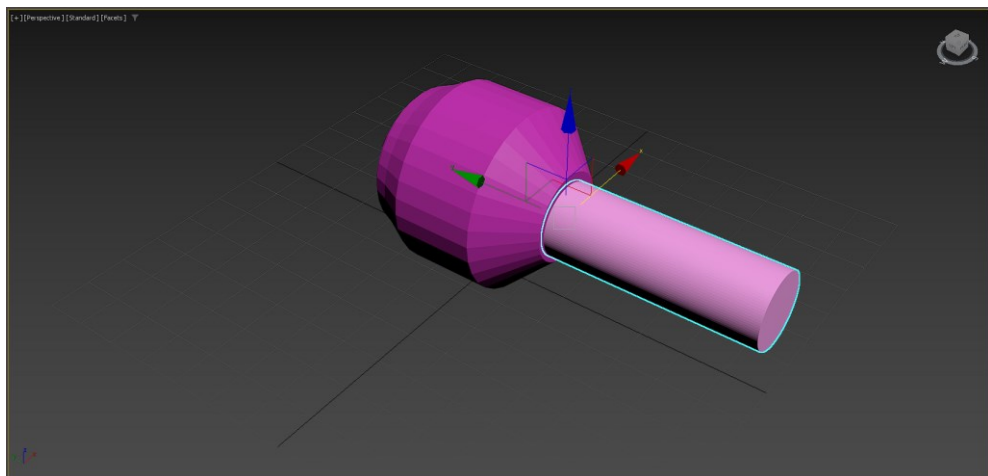
Gambar 4.12 : Membuat Kepala Alat Pukul Dari Line

- 2) Objek kepala pukulan dari line masih aktif atau dipilih. Disini kita akan membuat objek shape line menjadi objek geometri dengan menggunakan modifier lathe. Pada Command Panel Modify tambahkan modifier **Lathe** dengan cara memilih Lathe di Popup Modifier List. Untuk lebih mudah memahainya silahkan lihat gambar di bawah ini:



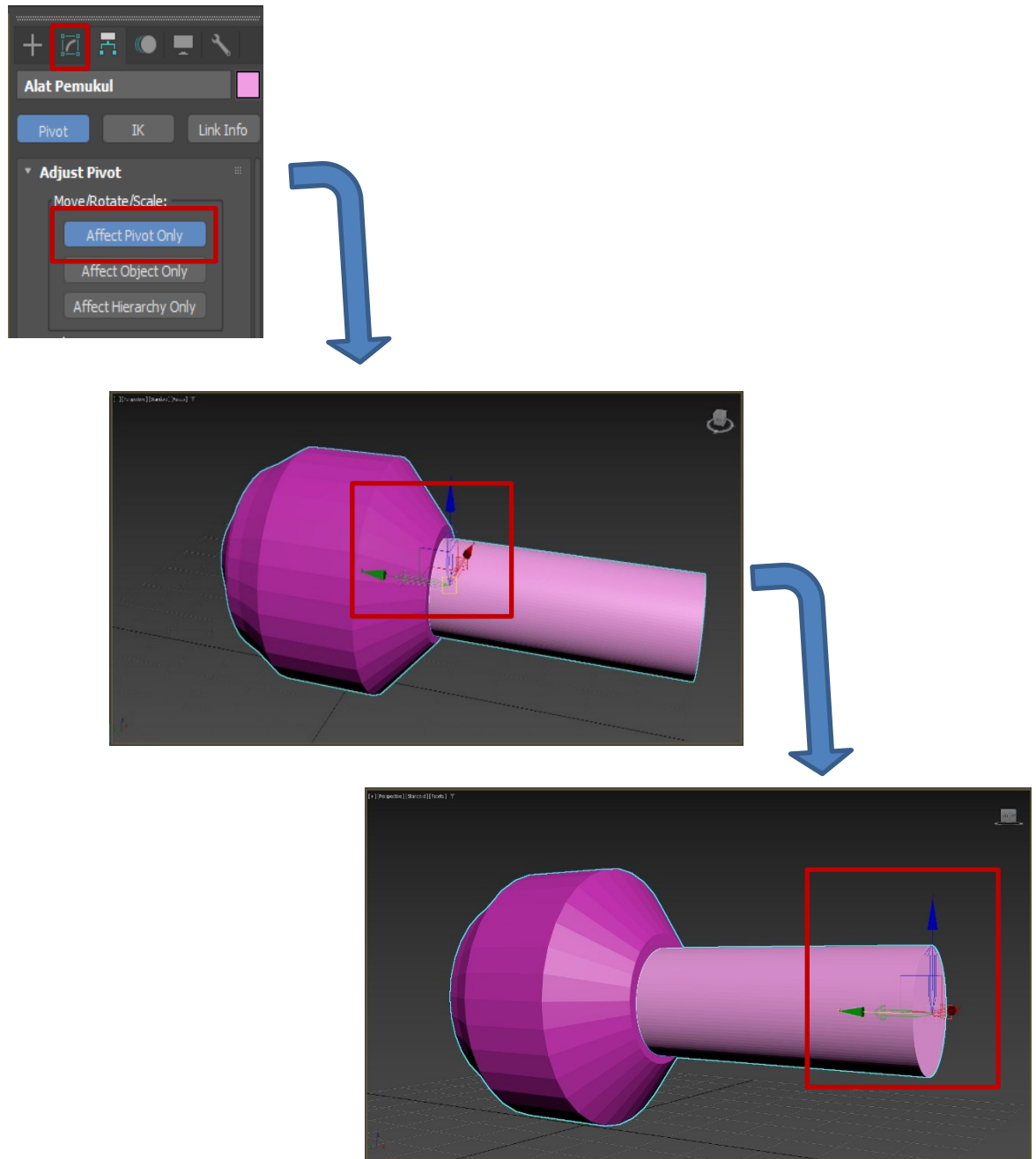
**Gambar 5.7 : Menambahkan Modifier Lathe  
Pada Objek Kepala Alat Pukul (Line)**

- 3) Berikutnya membuat gagang alat pemukul dengan menggunakan objek cylinder. Buatlah hingga bentuk dan posisinya seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut ini.



**Gambar 5.8 : Membuat Dan Memposisikan Gagang Alat Pemukul**

- 4) Group-kan gagang dan kepala alat pukul.
- 5) Agar alat pukul dapat diberikan animasi (gerakan mengayun), maka pindahkan pivot ke bagian pangkat dari gagang alat. Caranya adalah pilih atau aktifkan objek alat pemukul. Kemudian klik Hierarchy pada Command Panel. Lalu aktifkan **Affect Pivot Only**, pindahkan ke pangkal gagang alat pukul dan untuk menyelesaikannya matikan kembali **Affect Pivot Only**. Untuk lebih jelasnya bisa anda perhatikan gambar di bawah ini:

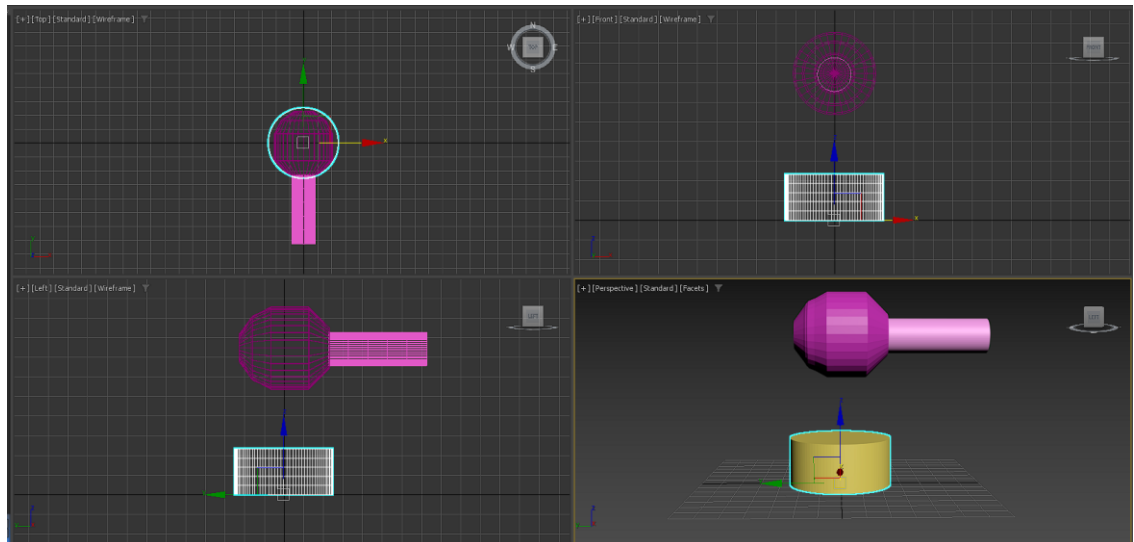


Gambar 5.9 : Memindahkan Pivot Objek Alat Pemukul Ke Pangkal Gagang

### 3.2. Memberikan Animasi Pada Alat Pemukul

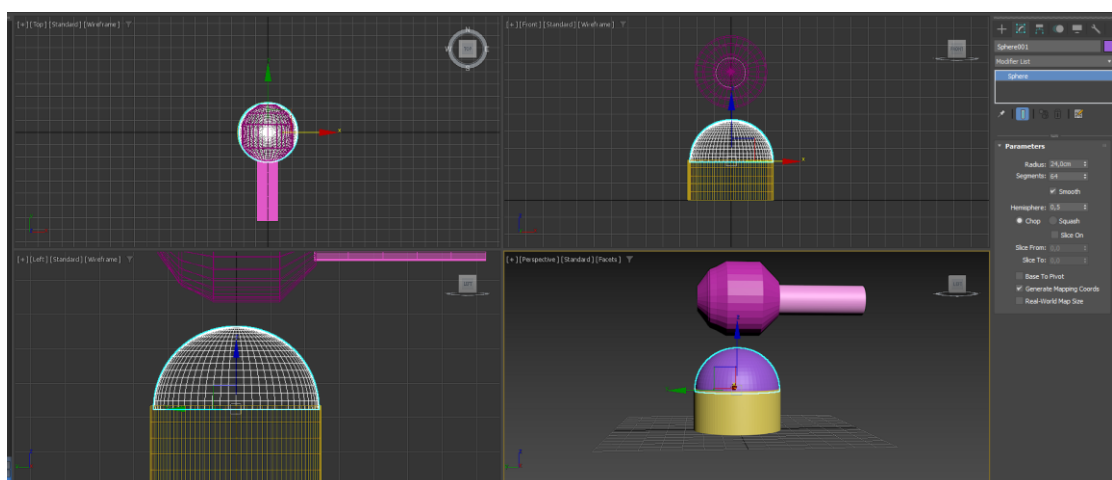
Pada tahap ini kita akan memberikan animasi pada alat pemukul. Kita akan mengayunkan alat pemukul seperti sedang memukul sebuah objek.

- 1) Buatlah objek kayu menggunakan cylinder, kemudian atur posisi kayu tersebut. Caranya pada menu bar pilih **Create** → **Standard Primitives** → **Cylinder**. Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.13 : Membuat Objek Kayu Dari Cylinder

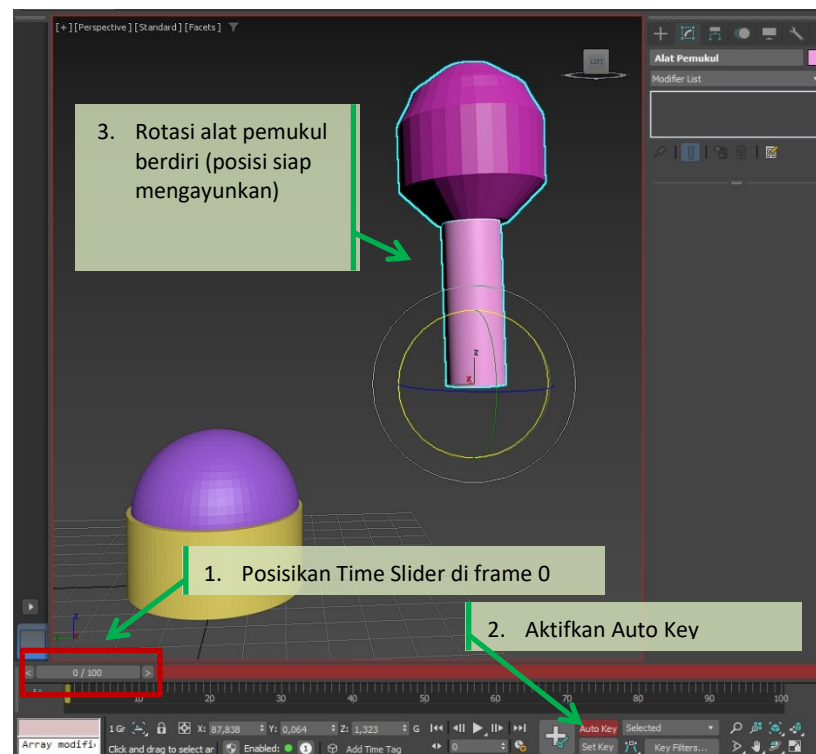
- 2) Buatlah objek setengah bola, kemudian atur posisi setengah bola di atas kayu. Caranya pada menu bar pilih **Create** → **Standard Primitives** → **Sphere**. Dan ubah nilai hemisphere menjadi 0,5. Seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



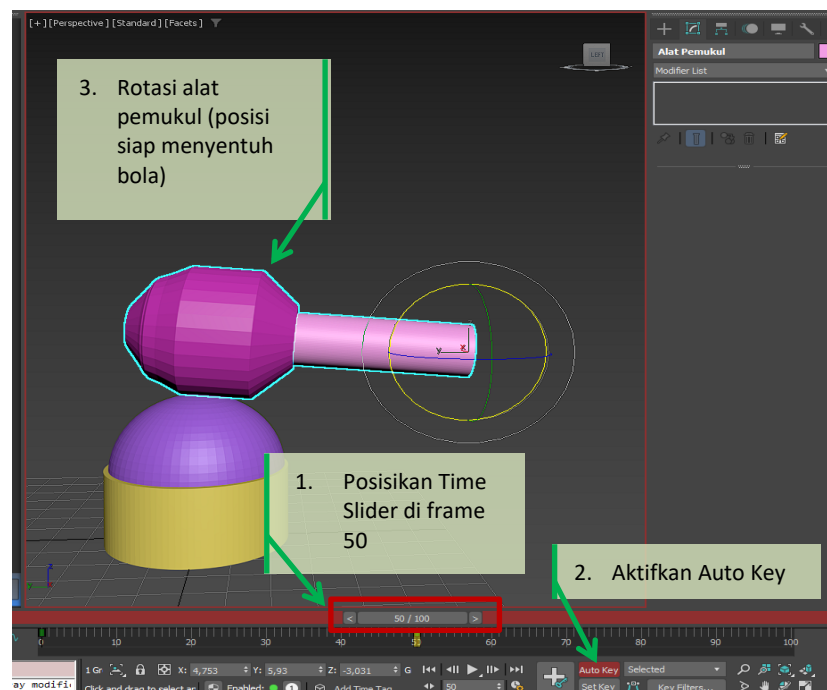
Gambar 4.14 : Membuat Objek Setengah Bola Dari Sphere



- 3) Sekarang, saatnya kita memberikan animasi pada alat pemukul. Animasi dapat diberikan dengan melakukan pengaturan di Time Slider. Pada Frame 0 ayunkan alat pemukul ke atas. Kemudian pada Frame 50 ayunkan alat pemukul mengenai kayu.

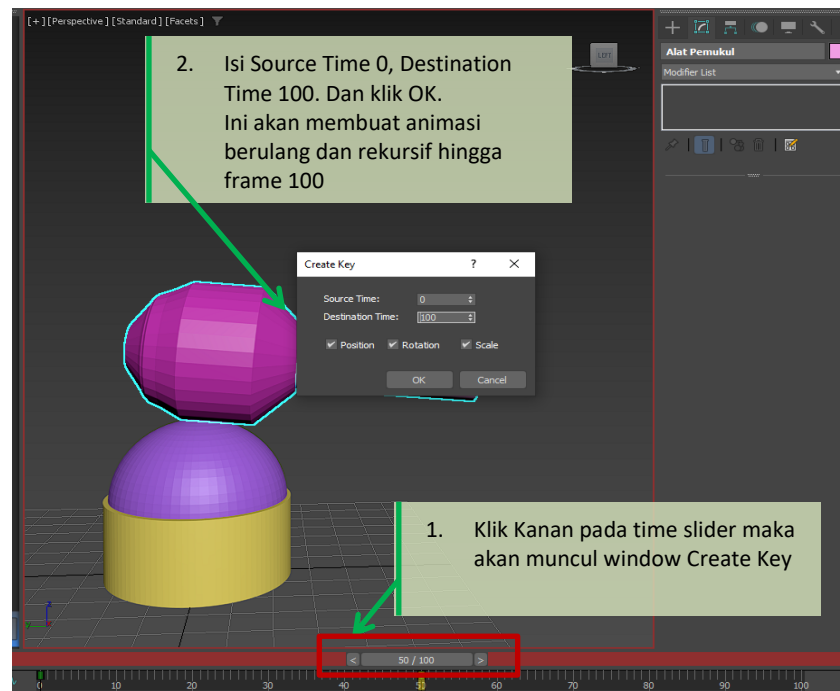


Gambar 5.10 : Membuat Elat Pemukul Siap Diayunkan Pada Fram Ke-0



Gambar 5.11 : Membuat Alat Pemukul Diayunkan Dan Menyentuh Bola Pada Frame Ke-50

- 4) Kemudian klik kanan pada Time Slider, maka akan keluar window Create Key. Ubah nilai source = 0 dan Destination 100.



Gambar 5.12 : Membuat Dan Memposisikan Gagang Alat Pemukul

- 5) Untuk menjalankan animasi klik tombol play

