

# CONSTRUCT 2 LEARNING

MEMBUAT GAME HAPPY BIRD  
MENGUNAKAN CONSTRUCT 2 ENGINE

**RIFQI FAUZI RAHMADZANI**

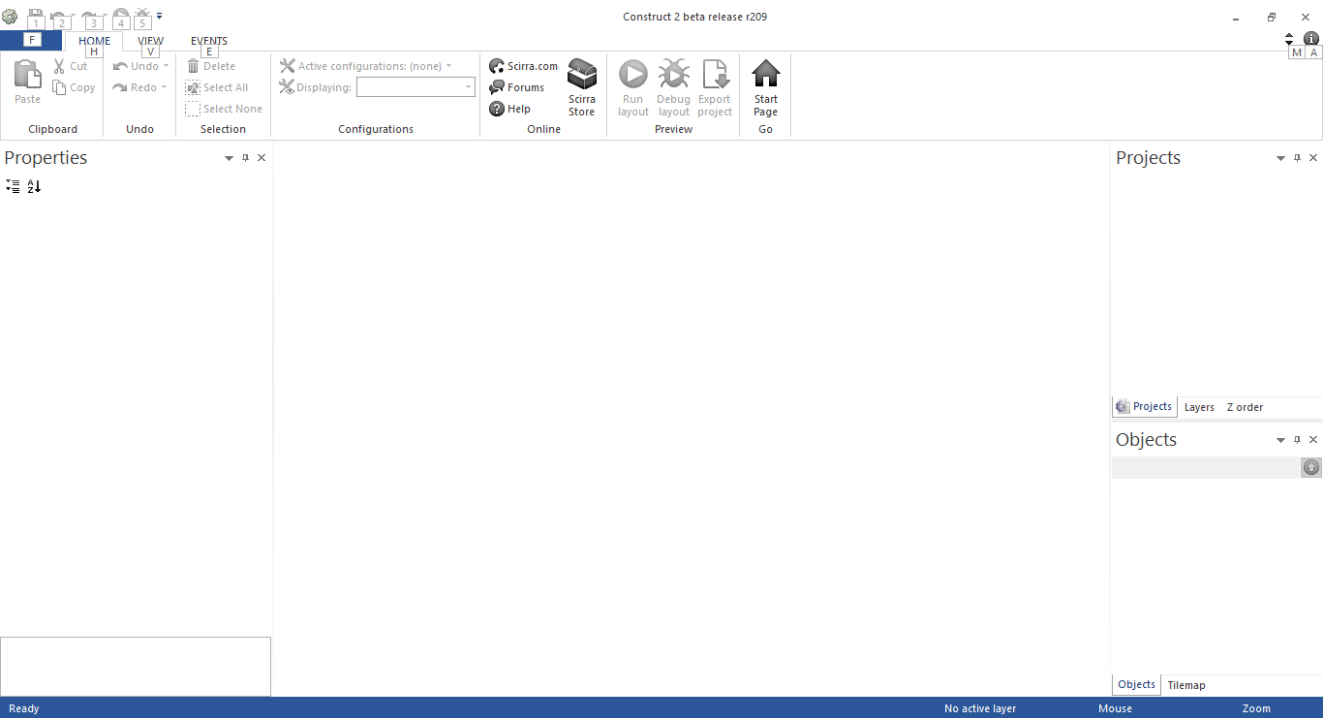
**Website :** <http://www.rifqifai.com>

**Email :** [rifqifa@gmail.com](mailto:rifqifa@gmail.com)

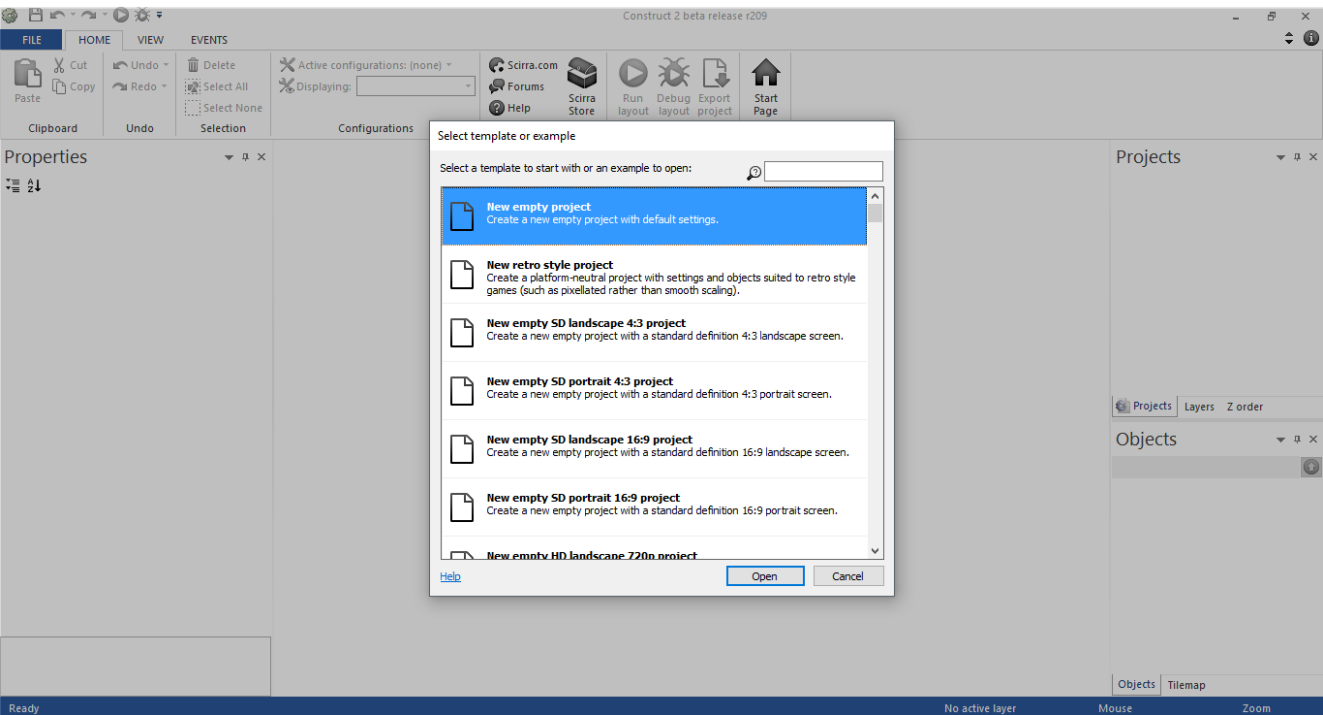
# STEP BY STEP – MEMBUAT GAME HAPPY BIRD MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 ENGINE

## STEP 1. Pengenalan Awal

Buka Software Construct 2. Tampilan antarmuka awal construct 2 r209.

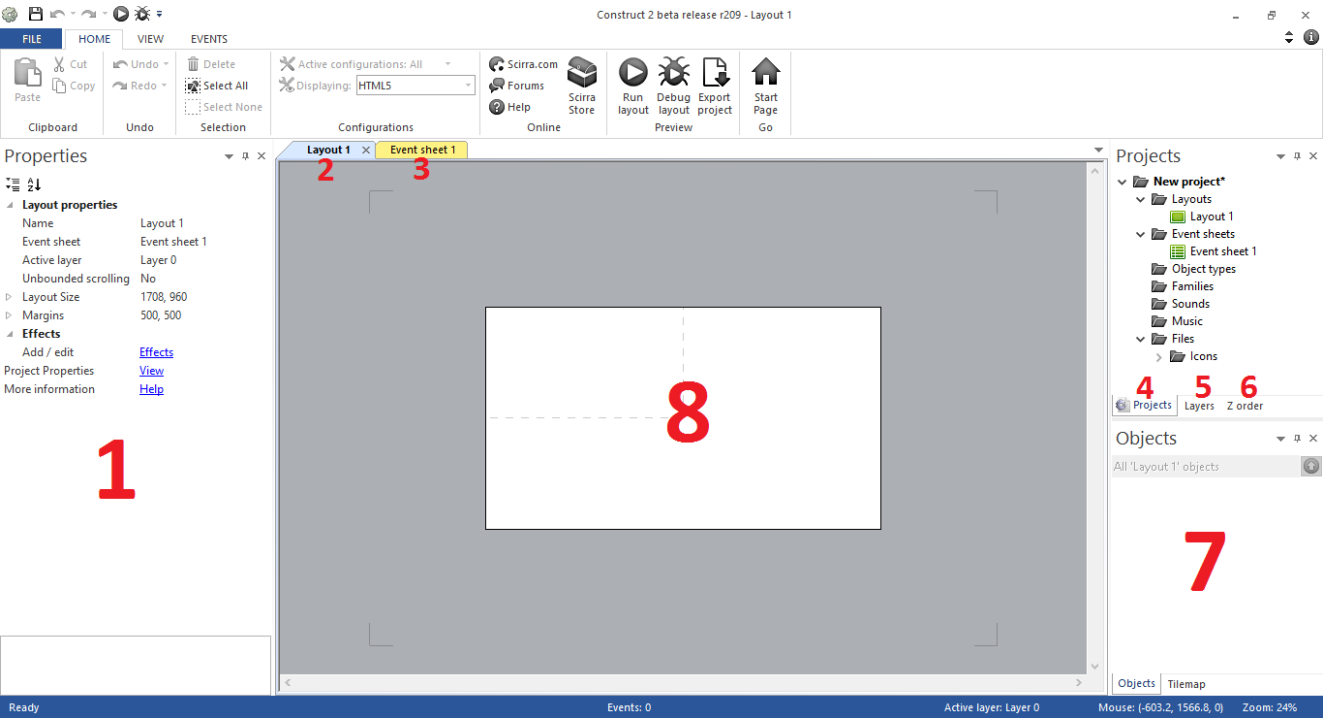


Membuat Project baru. Klik File New -> New Empty Project -> Open



# STEP BY STEP – MEMBUAT GAME HAPPY BIRD MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 ENGINE

Tampilan lembar kerja pada construct 2 yang sudah terbuat



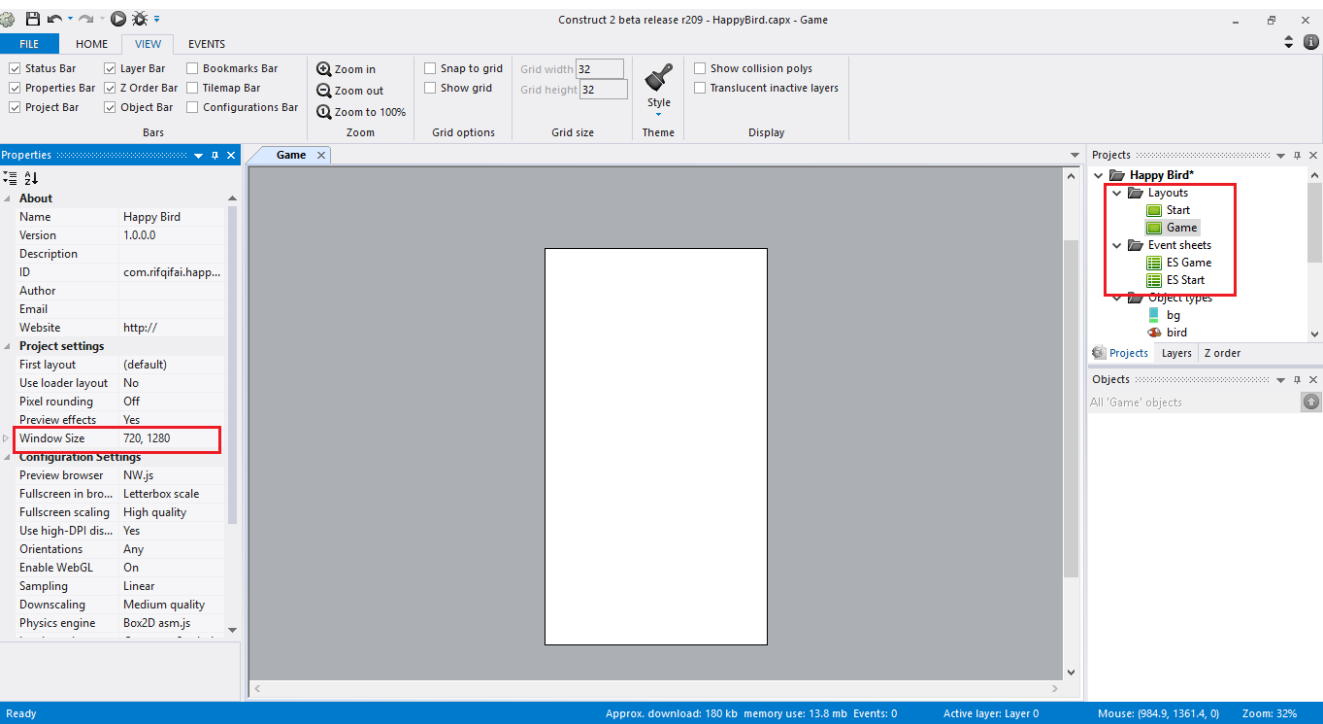
Keterangan :

1. Properties Bar
2. Layout
3. Event Sheet
4. Project Bar
5. Layer Bar
6. Z Order Bar
7. Object Bar
8. Lembar Kerja

## STEP 2. Membuat Project Baru

Buat project baru dan tambahkan dua layer masing-masing dengan nama “Start” dan “Game”.

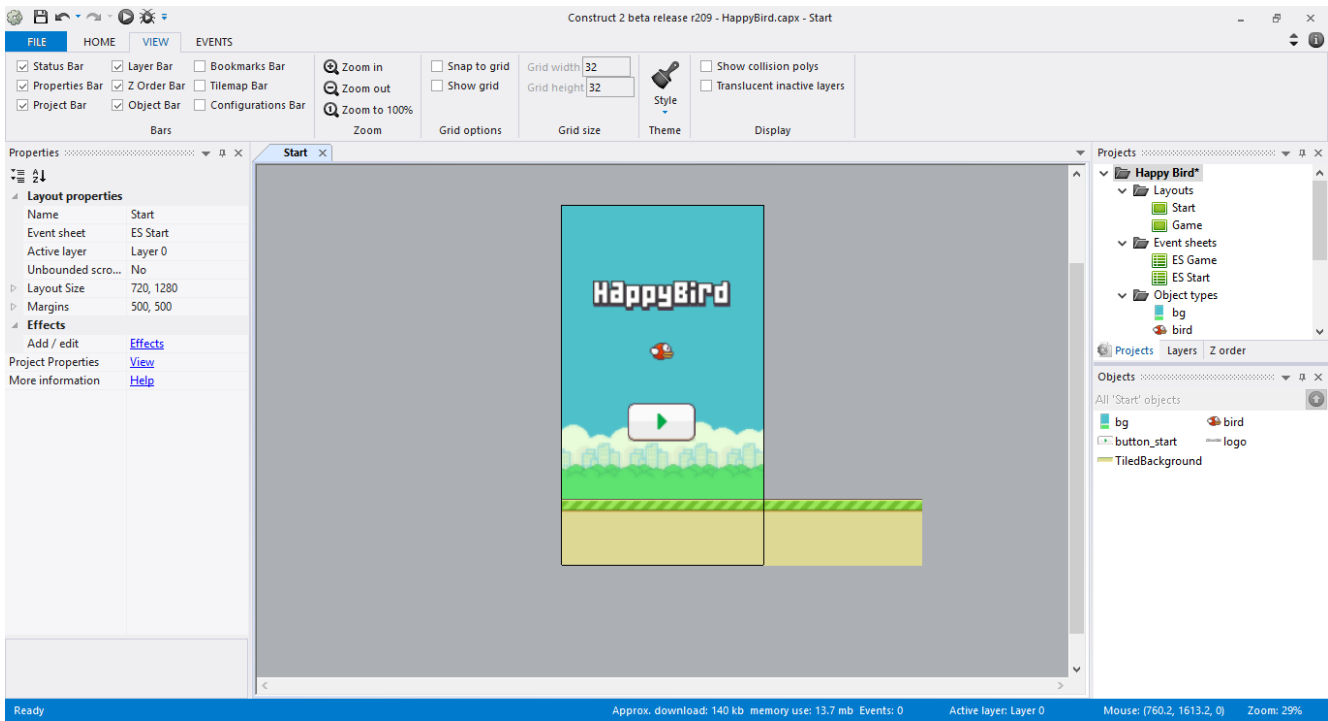
Pada panel “Properties”, atur "Layout Size" dan “Window Size bagian dari Project Properties” menjadi “720x1280”.



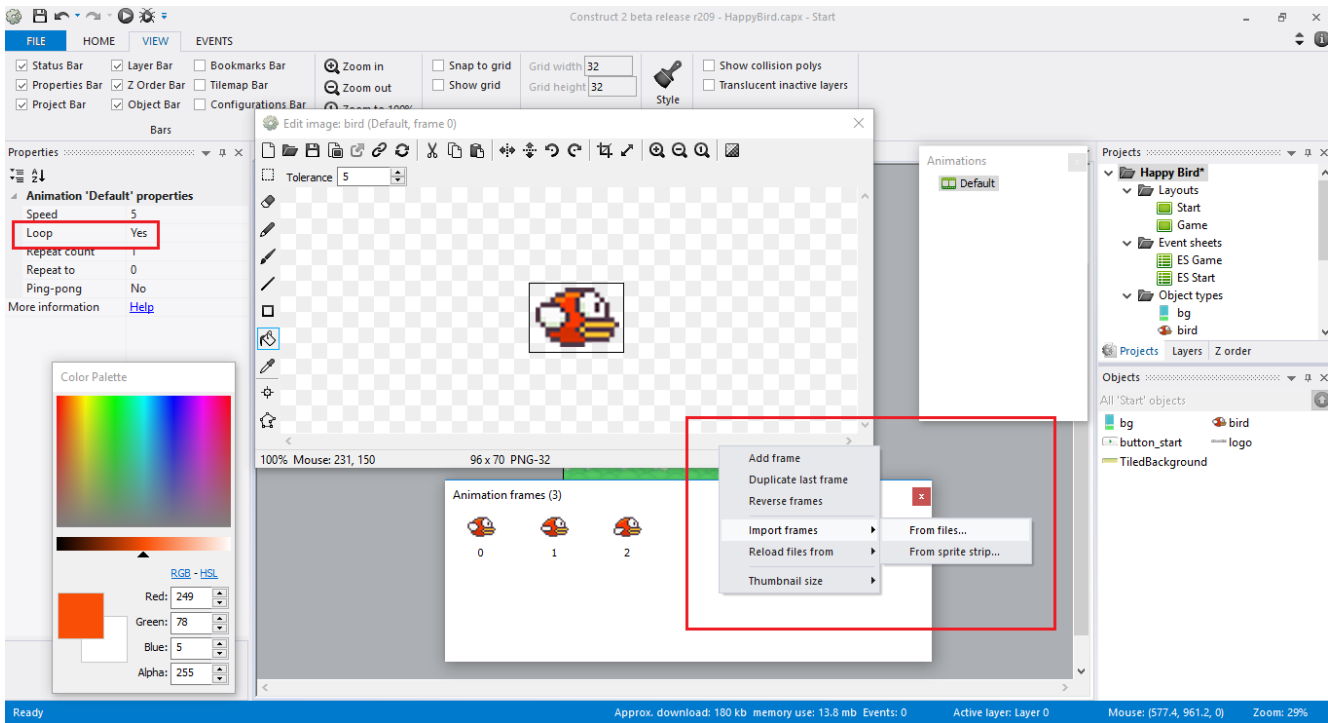
# STEP BY STEP – MEMBUAT GAME HAPPY BIRD MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 ENGINE

## STEP 3. Membuat Sistem Antarmuka untuk Game Start

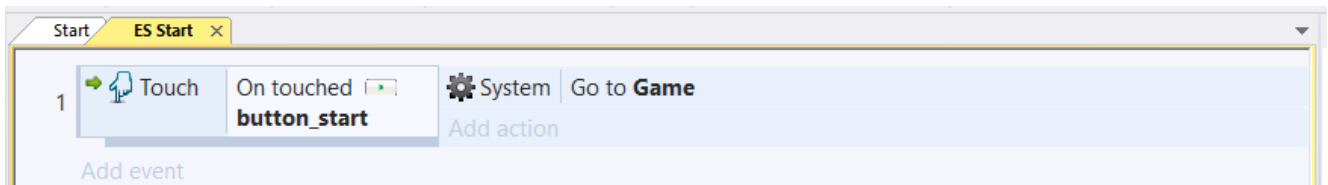
Pada layout “Start” klik kanan “Insert New Object” pilih “Sprite” pilih bg.png, logo.png, button\_start.png, dan bird.png. Selanjutnya untuk object tiled.png pilih dengan “Tiled Background”. Jangan lupa untuk selalu memberikan nama pada setiap object.



Tambahkan animasi pada sprite bird dengan cara klik 2x sprite bird. Pada window animation frame klik kanan -> import frame -> from files pilih bird2.png dan bird3.png. Agar animasi dapat berjalan berulang-ulang pada Animation properties ganti nilai Loop menjadi “Yes”.



Tambahkan object “Touch” dengan cara klik kanan area kerja “Insert New Object” pilih “Touch”. Buka Event Sheet Start, klik 2x “ES Start” pada panel Project. Tambahkan Event pilih “Touch” -> “On Touching Object” dan Actionnya “System” -> “Go to layout” pilih layoutnya “Game”.

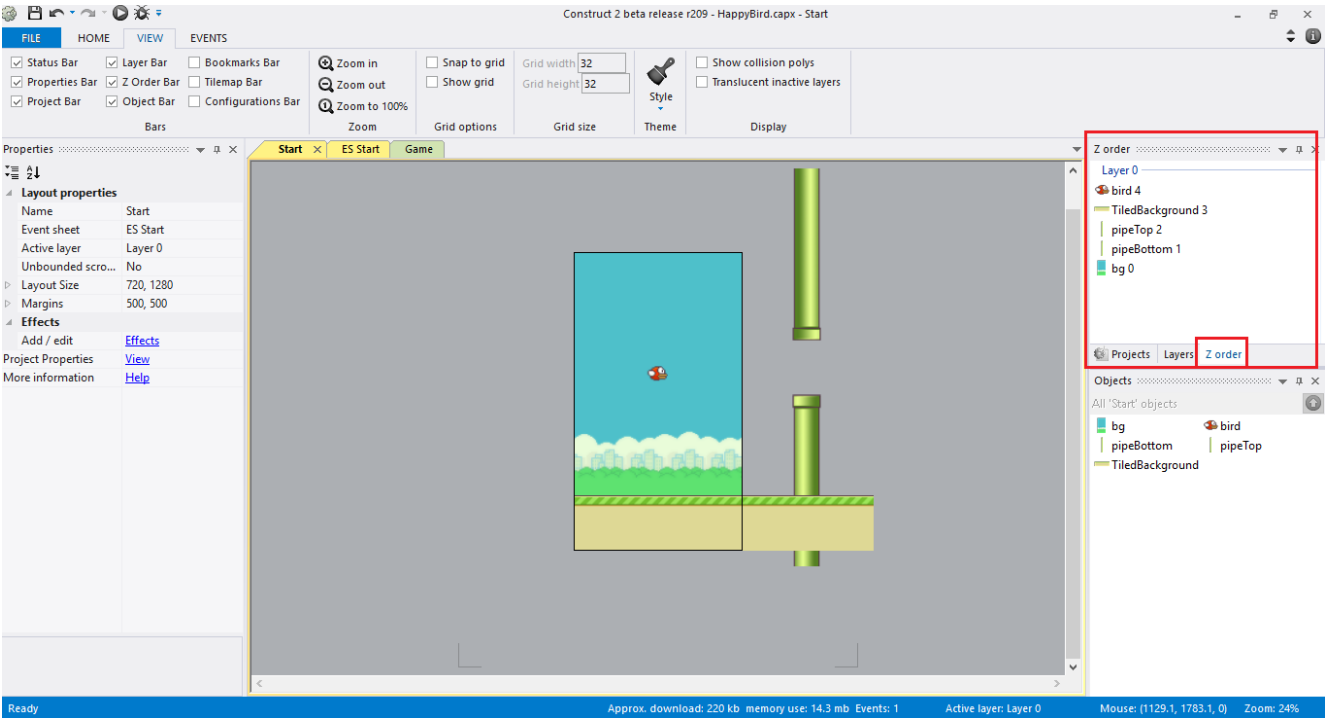


# STEP BY STEP – MEMBUAT GAME HAPPY BIRD MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 ENGINE

## STEP 4. Membuat Sistem Antarmuka untuk Game Play

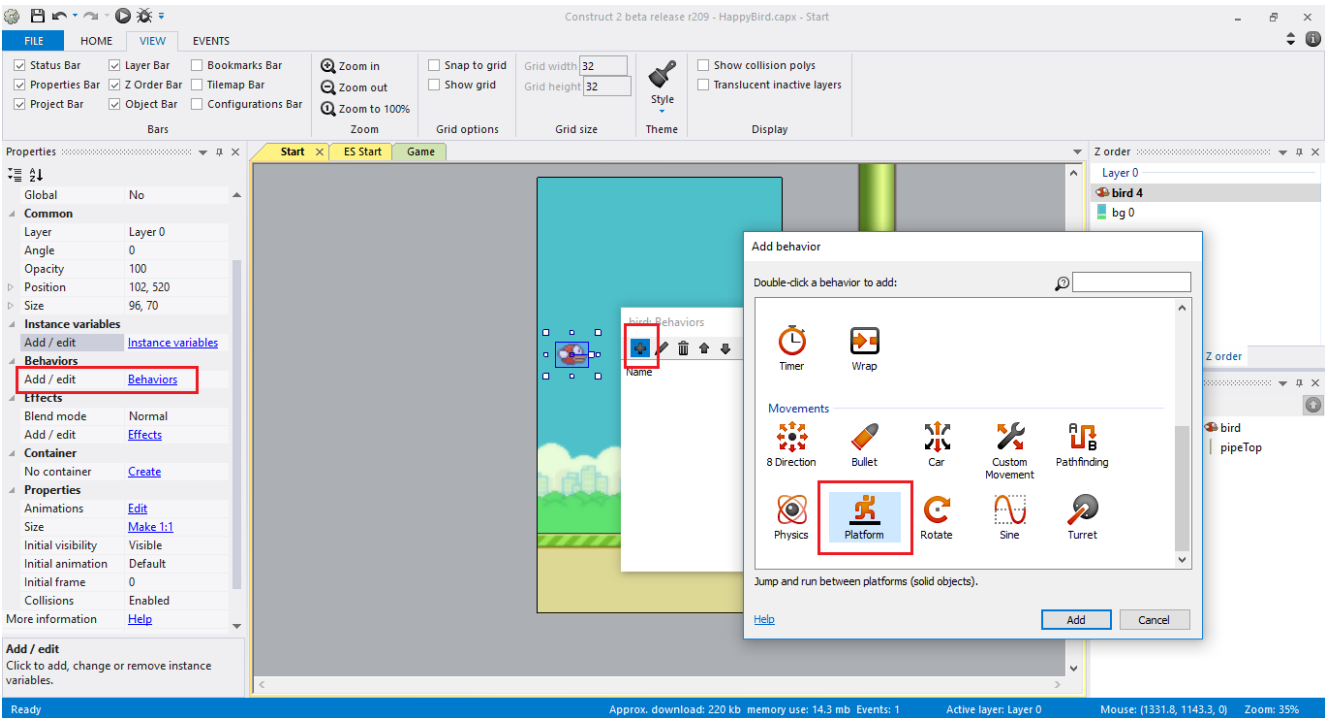
Buka layout “Game”. Copy object “bg”, “bird”, dan “tiledBackground” dari layout “Start”, kemudian pastekan ke layout “Game”. Insert new sprite untuk “pipeBottom” dan “pipeTop”.

Pindahkan posisi layer object kedua pipa tepat di bawah “tiledBackground” pada panel “Z Order”. Atur tampilan layout seperti berikut .



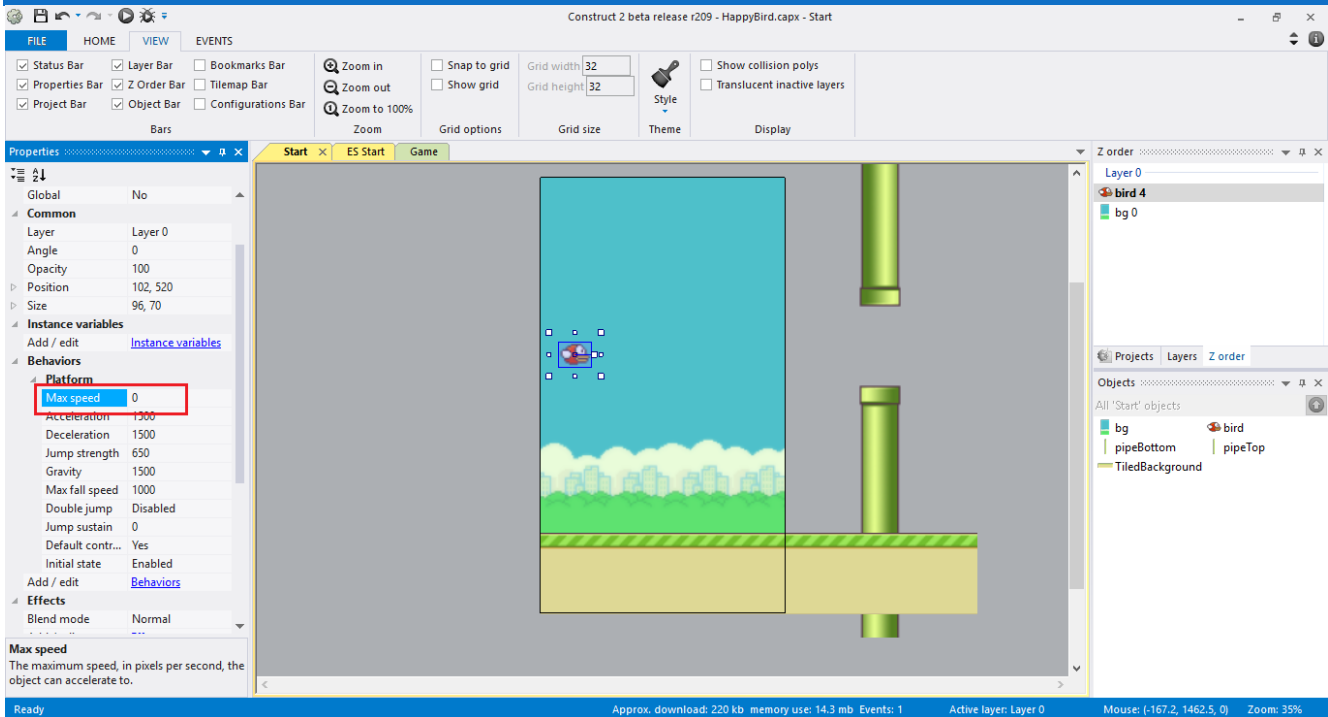
## STEP 5. Menambahkan Behavior

Agar object bird dapat dijalankan maka perlu adanya sebuah behavior. Klik bird dan pada panel properties sebelah kiri pilih “Behavior” klik “Add/Edit”. Pada jendela baru, klik 2x “Platform Behavior”. Berikan juga behavior “Solid” untuk “tiledBackground”



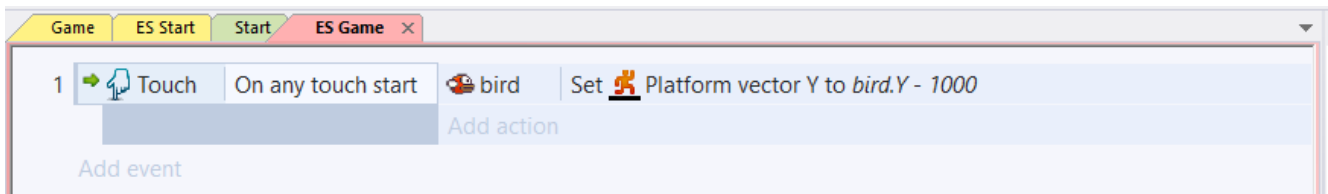
Pada behavior platform kita perlu mengubah nilai property. Atur “Max Speed” ke 0 (hal ini akan mencegah bird bergerak ke kanan dan kiri).

# STEP BY STEP – MEMBUAT GAME HAPPY BIRD MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 ENGINE



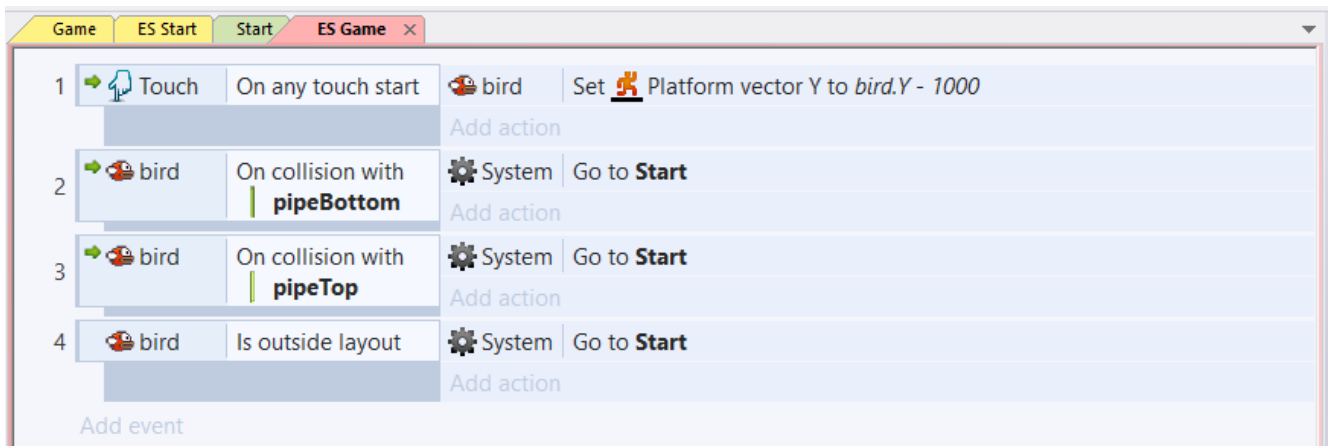
## STEP 6. Memberikan Instruksi Object Bird

Beralih ke “ES Game”. Pertama-tama agar bird seolah dapat terbang maka tambahkan event pilih”Touch” -> “On any touch start”, maka add action klik 2x “bird” cari kategori “Platform” pilih “Set vector Y”. Sehingga akan muncul jendela baru isikan “bird.Y – 1000”. Hal ini akan membuat bird mengepak saat di tap.



Sekarang kita butuh program apa yang terjadi ketika burung mengenai kedua pipa. Add new event, pilih “bird” -> pilih “On collision with another object”. Pilih “pipeBottom”. Untuk actionnya pilih “System”, “Go to layout” dan pilih “Start” Layout. Lakukan langkah sama untuk “pipeTop” dengan event baru.

Tambahkan event satu lagi pilih “bird” dan cari “Is outside layout”, buat actionnya go to “Start” layout seperti halnya action sebelumnya.

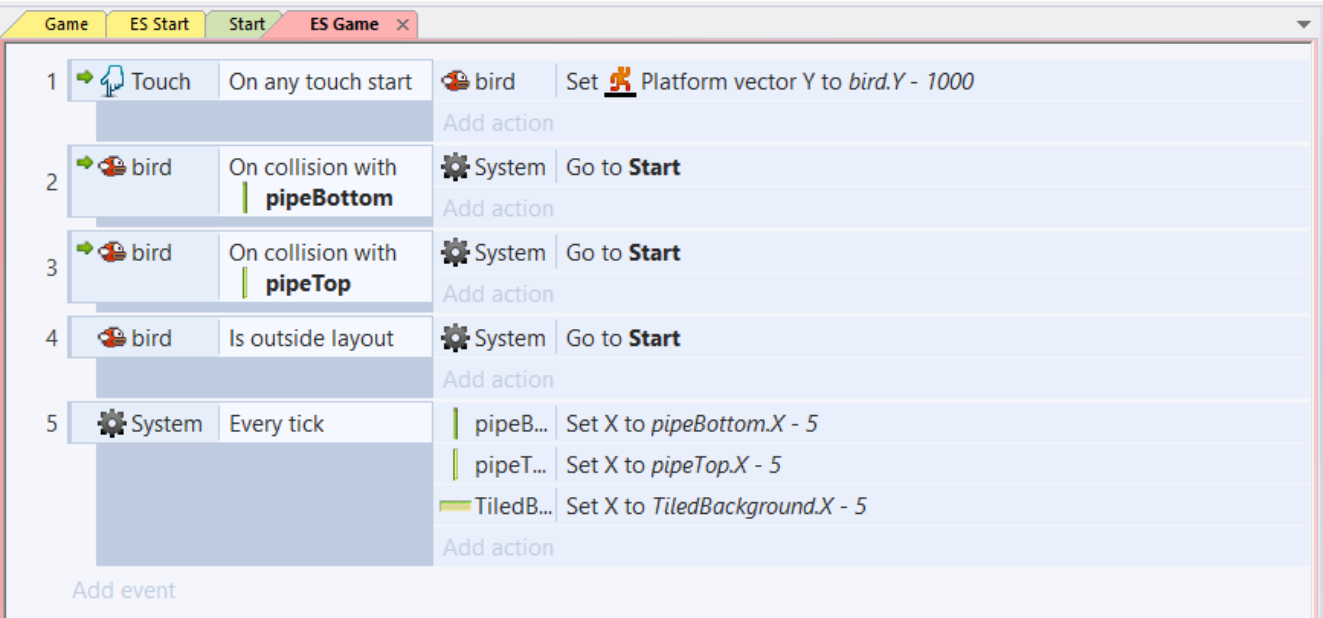


## STEP 7. Membuat Object Scroll

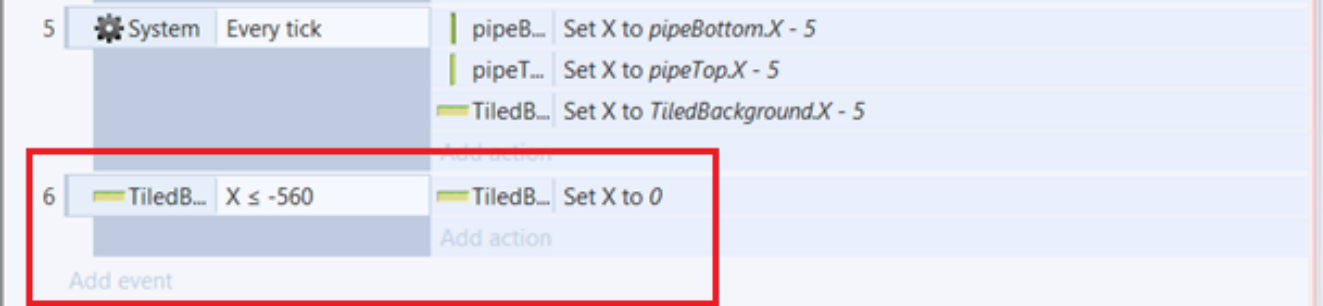
Kali ini kita akan membuat background scroll untuk memberikan efek burung terbang ke arah kiri. Buat event baru, “System” pilih “Every tick”. Untuk actionnya, pilih “pipeBottom” -> “Set X”

# STEP BY STEP – MEMBUAT GAME HAPPY BIRD MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 ENGINE

isikan nilainya dengan “pipeBottom.X – 5”. Tambahkan 3 action lainnya terhadap “pipeTop” dan “tiledBackground”. Hal ini akan memberikan setiap kali object akan bergerak ke kiri sebanyak 5 pixels.



Jika kita jalankan program diatas, kamu akan melihat lantai bergerak ke kanan dan kemudian putus. Untuk mengatasi hal ini tambahkan satu event. Klik “Add Event” dan pilih “tiledBackground” -> “Compare X” masukkan “<= -560 (minus 560)”. Untuk actionnya atur tiledBackground X ke “0”.



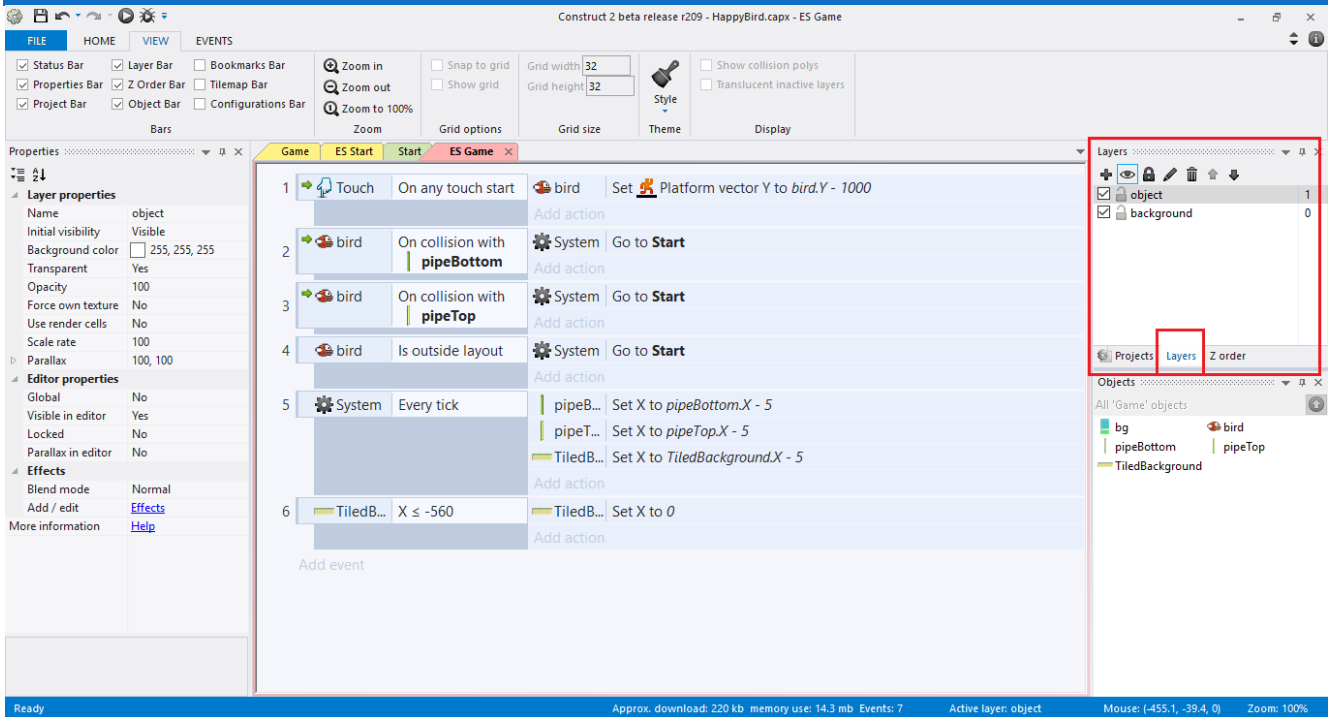
Jalankan game dana lihat yang terjadi. Maka tiledBackground akan berjalan secara terus menerus dalam layout tersebut.

## STEP 8. Membuat Pipe Selalu Muncul

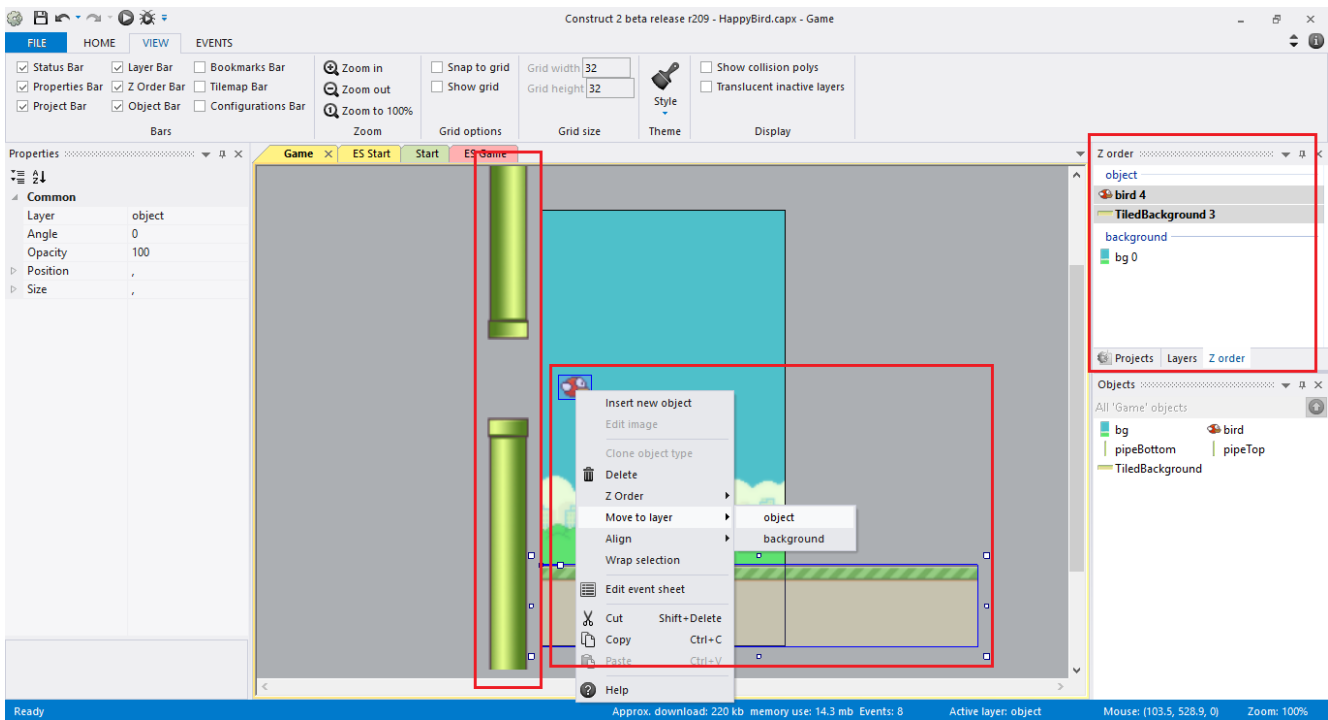
Setelah langkah di atas kita dapat melihat, hanya satu pipa saja yang muncul! Kali ini kita akan membuat pipe setiap saat akan muncul.

Namun disini sebelumnya kita akan membuat suatu bentuk layer baru. Klik pada panel “Layers” ubah nama “Layer 0” menjadi “background” kemudian tambahkan satu lagi layer berikan nama “object”.

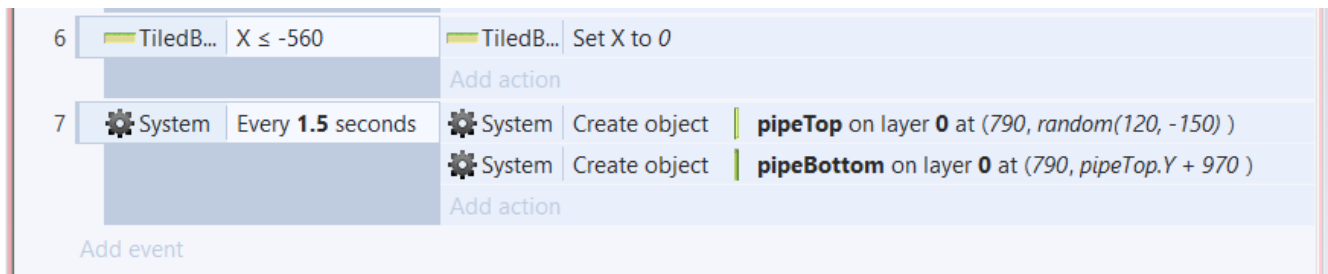
# STEP BY STEP – MEMBUAT GAME HAPPY BIRD MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 ENGINE



Kemudian masuk ke layout “game” pilih object “bird” & “tiledBackground” klik kanan “Move to layer”, “object”. Pindahkan juga posisi kedua pipa di samping kiri layout



Beralih lagi ke “ES Game” Tambahkan event baru, pilih “System” -> “Every X Seconds”. Atur nilai menjadi “1.5” (Semakin kecil nilainya maka kamu dapat membuat ini akan menjadi lebih sulit). Untuk actionnya pilih “System”, “Create object” dan pilih “topPipe” biarkan “Layer” ke “0”, Atur “X” menjadi “790” dan “Y” menjadi “random(120, -150)”. Tambahkan action lain pada event ini untuk membuat object “pipeBottom”. Pada pipeBottom atur nilai create object “X” menjadi “790” dan “Y” menjadi “pipeTop.Y + 970”

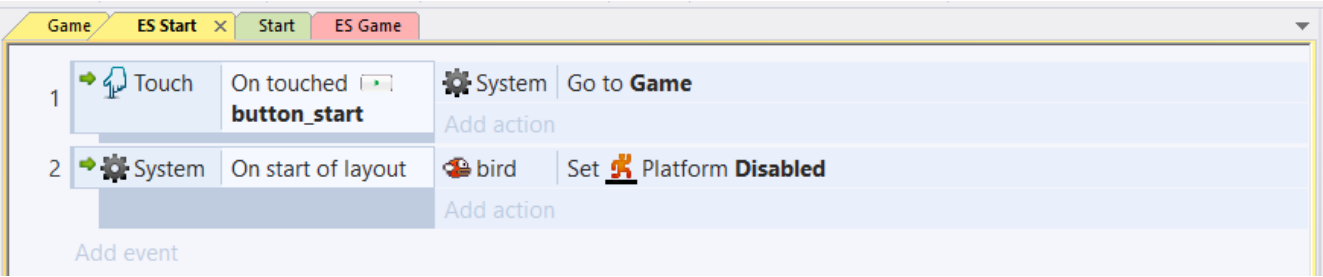




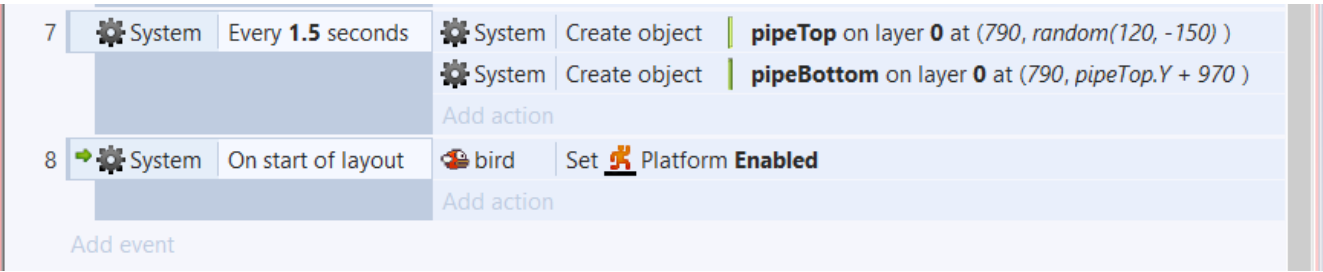
# STEP BY STEP – MEMBUAT GAME HAPPY BIRD MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 ENGINE

## STEP 9. Membuat Bird Berada Pada Posisi Tetap di Game Start

Masuk Ke “ES Start” tambahkan event “System”, “On start of layout”. Untuk Actionnya “Bird” bagian Platform “Set Enable” Kemudian pilih value nya menjadi “Disable”.

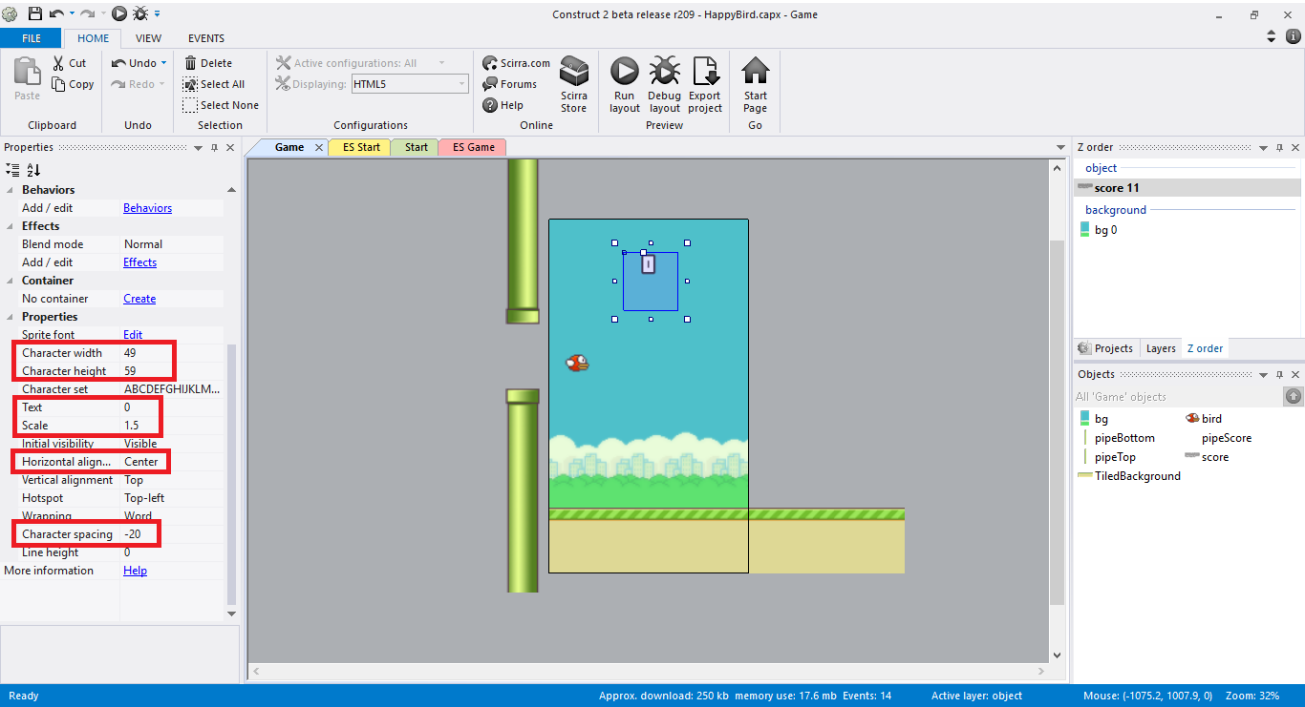


Copykan bagian Event “On start of layout” tersebut ke event sheet “ES Game” set valuenya menjadi “Enable”



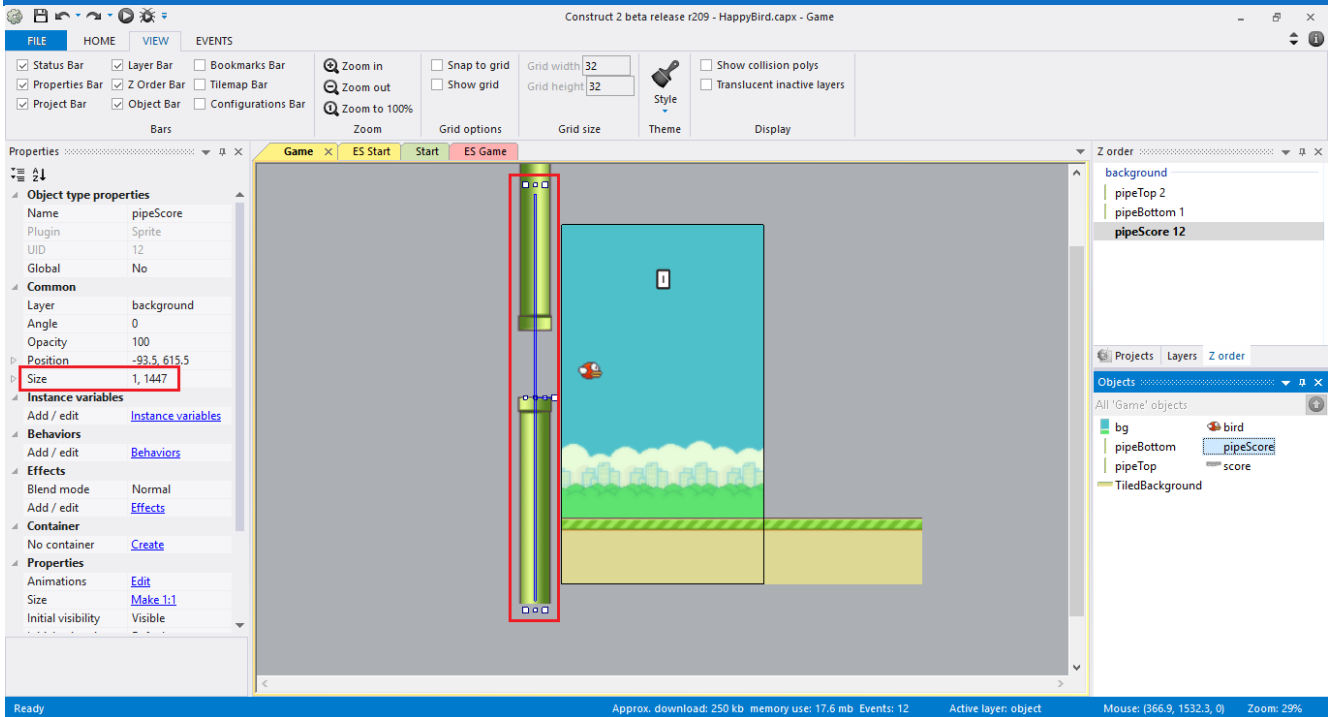
## STEP 10. Membuat Score

Masuk Ke layout “Game”, tambahkan object baru “Insert new object” pilih “Sprite font” lalu cari asset font “SpriteFont.....png”. Kemudian atur nilai property seperti berikut.

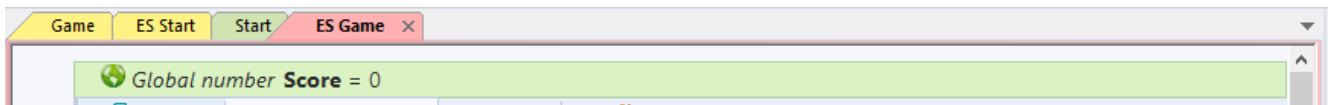


Berikutnya buat sprite kosong (tanpa gambar) beri nama “pipeScore” atur tingginya kurang lebih tinggi layout dan lebarnya “1”

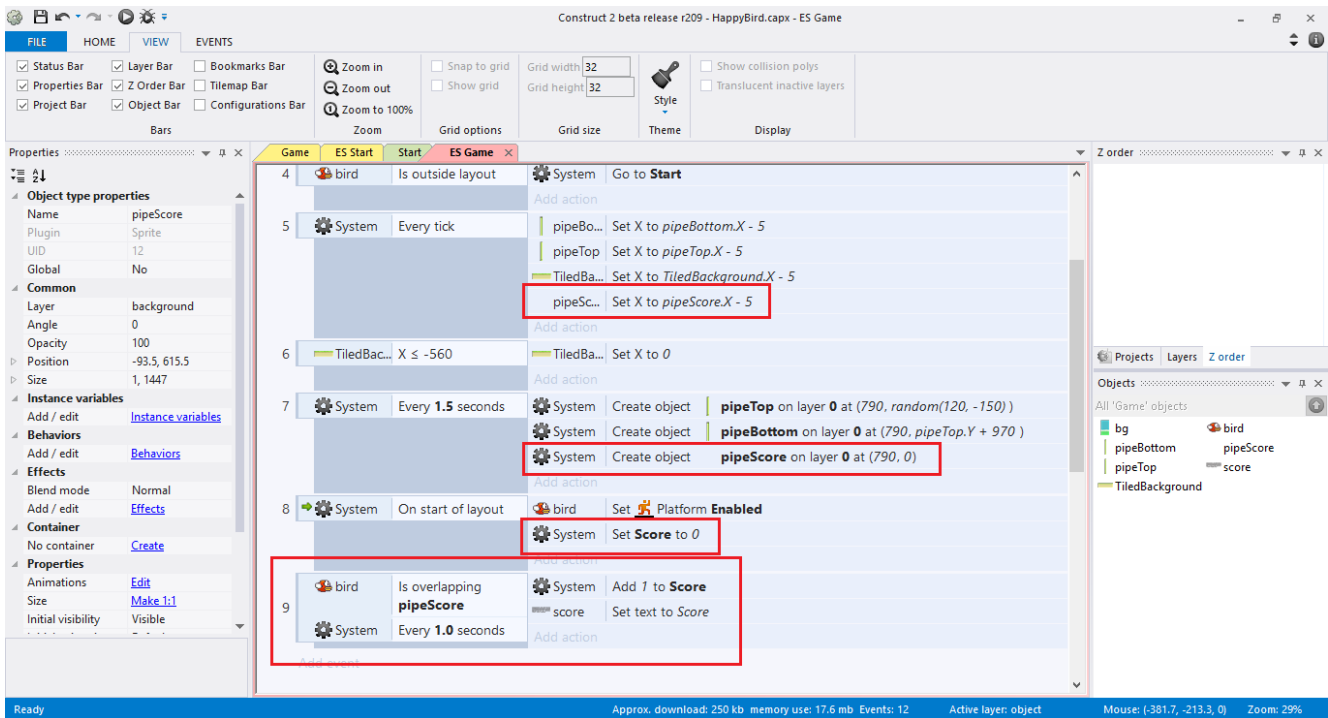
# STEP BY STEP – MEMBUAT GAME HAPPY BIRD MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 ENGINE



Kemudian beralih ke even sheet “ES Game” buat global variable caranya klik kanan “Add global variable” berikan nama “score” -> OK.



Tambahkan beberapa action pada event “Every tick”, “Every 1.5 second”, dan “On start of layout” seperti pada lingkaran merah berikut. Kemudian tambahkan juga event “bird” -> ”Is overlapping object” pilih “pipeScore”, selanjutnya klik kanan pada event ini “Add another condition”, “System” -> “Every x seconds” isikan nilainya “1.0”. Untuk actionnya “System” -> “Add to” pastikan variable yang terpilih adalah “Score” isikan valuenya “1”. Tambahkan satu action lagi “score” -> “Set text” isikan valuenya seperti nama global variable di atas “Score”

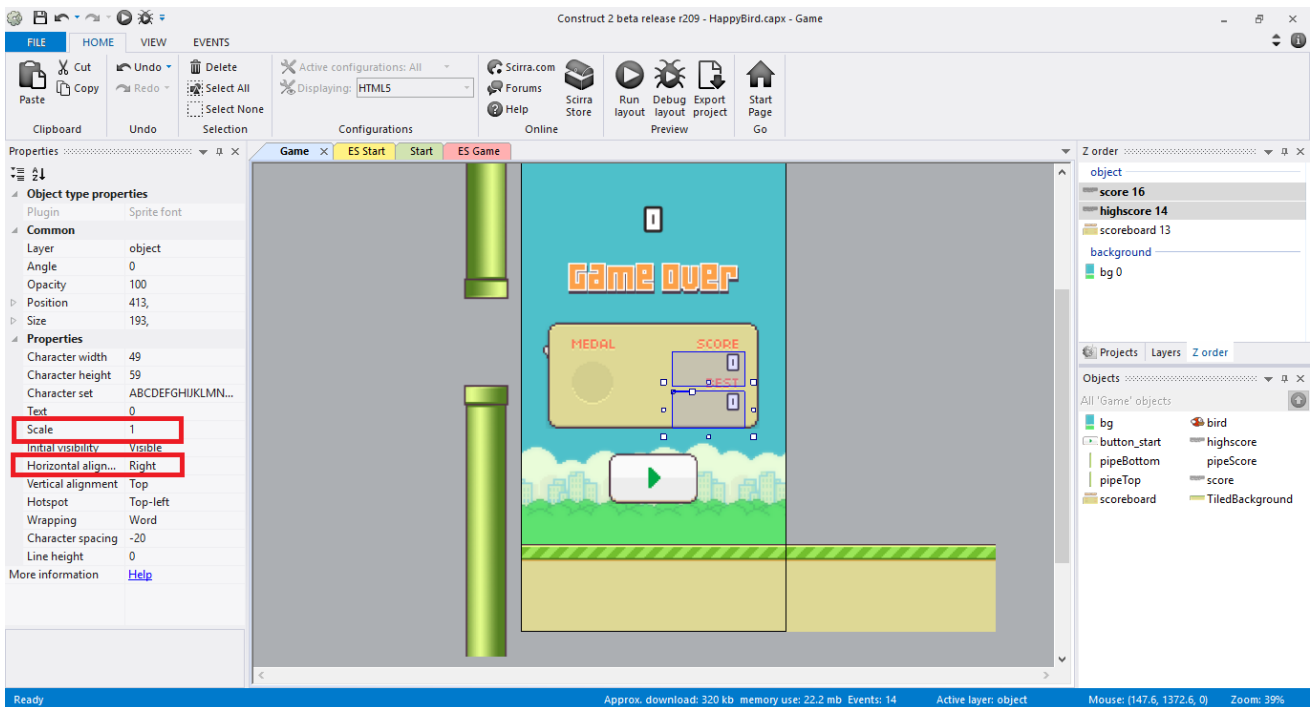


## STEP 11. Membuat Kondisi Ending Game

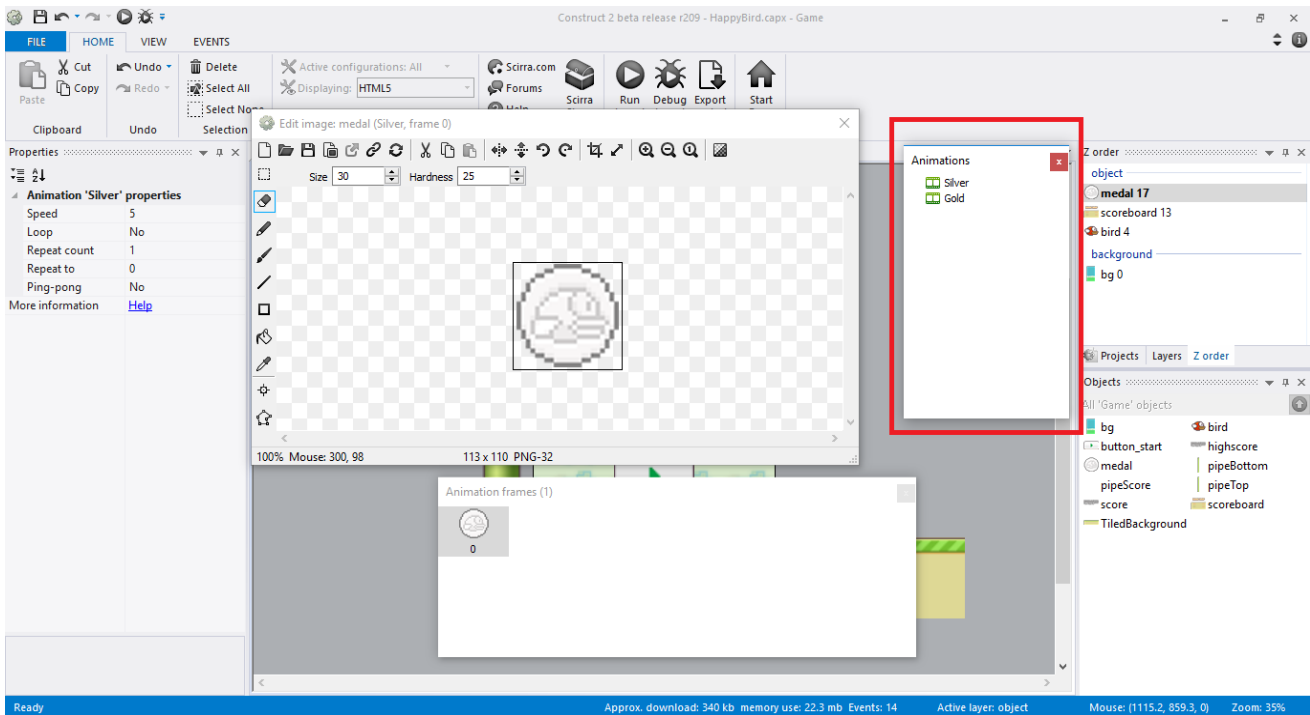
Pertama-tama klik kanan sprite font “score” pilih “Clone object type” berikan nama “highscore”. Ulangi langkah ini untuk satu sprite font lagi dengan nama “scoreboard” atur kedua object

# STEP BY STEP – MEMBUAT GAME HAPPY BIRD MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 ENGINE

tersebut pada object properties menjadi rata kanan align “right” dan scale menjadi “1”. Masukkan sprite “board”, dan copy “button\_start” dari layout “start”.

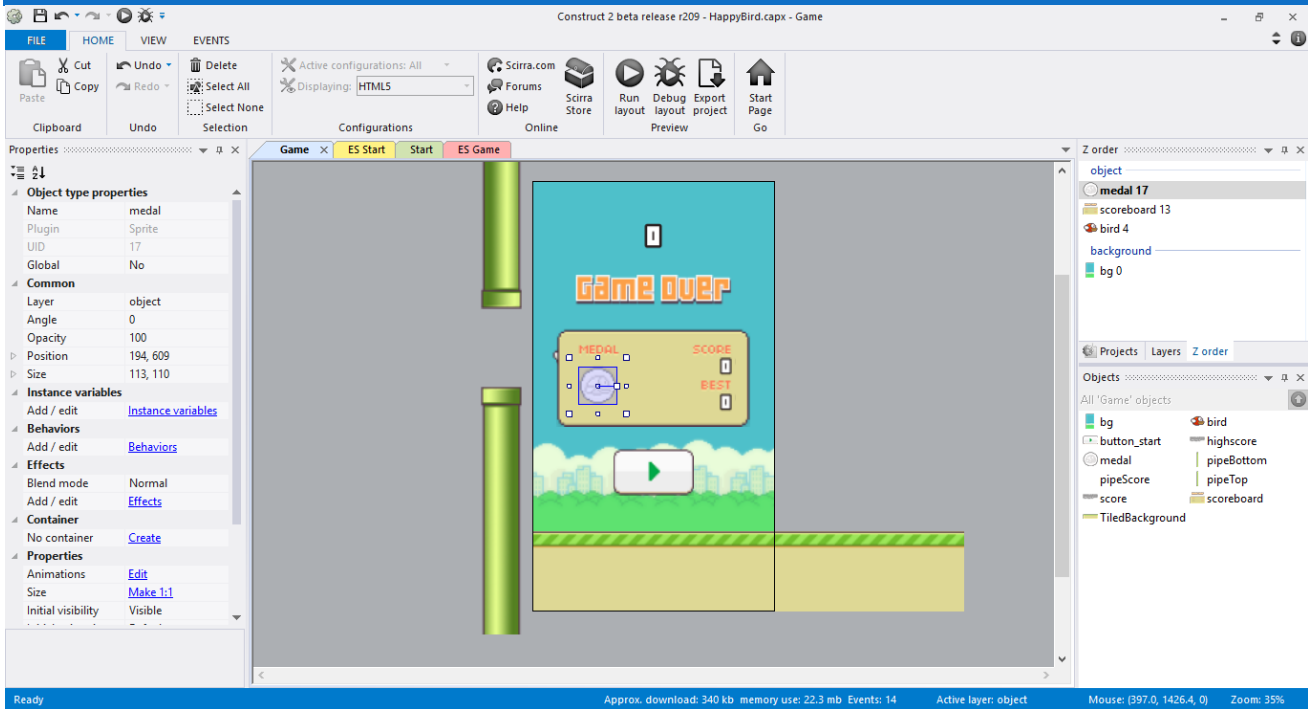


Untuk object “Medal” masukkan sprite pilih “medal\_silver.png” pada window animations “Default” rename menjadi “Silver”. Tambahkan Animasi lagi klik kanan window Animations “Add animation” beri nama “Gold” masukkan “medal\_gold.png”

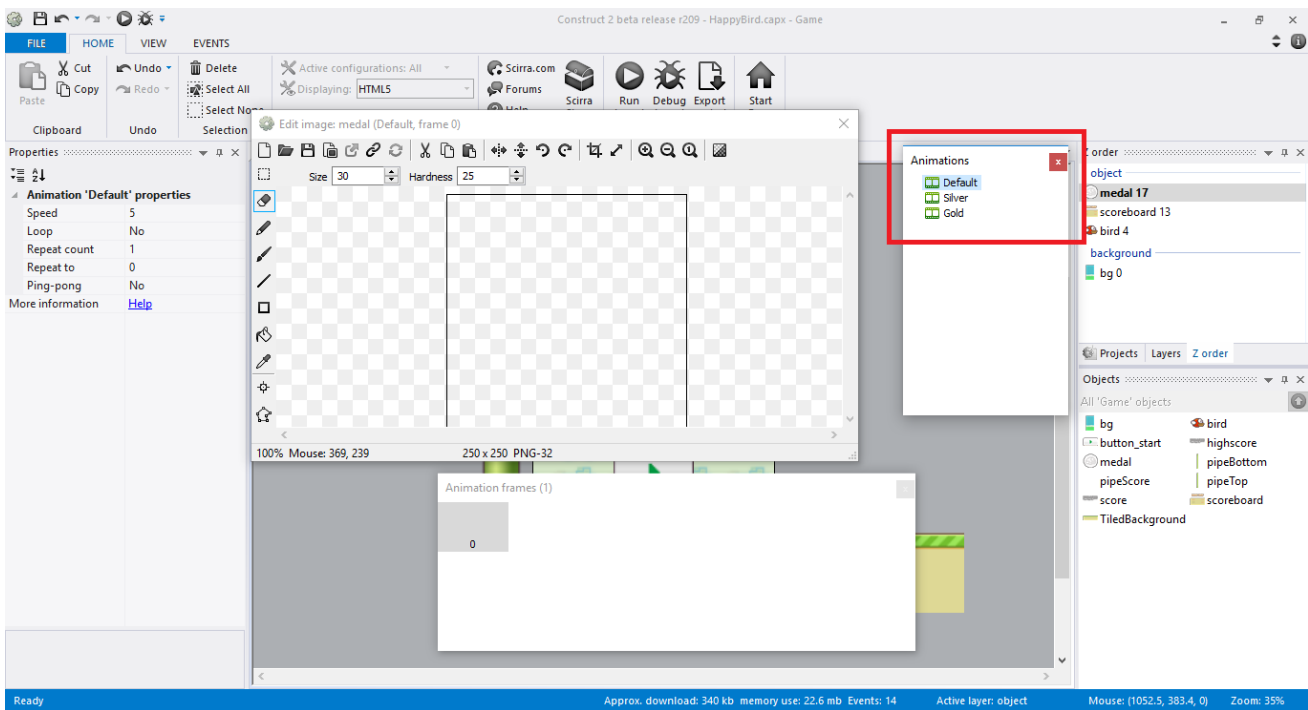


Atur posisi medal seperti berikut.

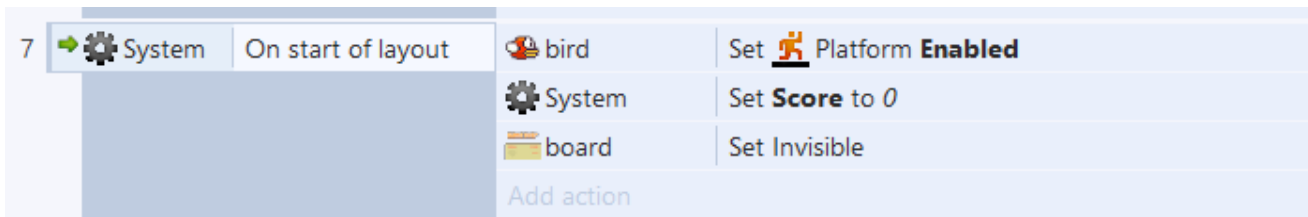
# STEP BY STEP – MEMBUAT GAME HAPPY BIRD MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 ENGINE



Jika sudah tambahkan animasi lagi pada medal dengan nama “Default”. Atur posisikan paling atas sehingga nanti medal tidak akan terlihat dil layout.



Beralih ke “ES Game”, buat global variable dengan nama “Highscore”. Selanjutnya pada event “On start of layout” tambahkan action “Set visible” object board dengan nilai “Invisible” seperti berikut.



Buat event seperti berikut, untuk fungsi highscore. Tambahkan juga set text variable score untuk “scoreboard” pada event “bird is overlapping pipeScore”

STEP BY STEP – MEMBUAT GAME HAPPY BIRD MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 ENGINE

9	bird	Is overlapping	System	Add 1 to <b>Score</b>
		<b>pipeScore</b>	score	Set text to Score
	System	Every 1.0 seconds	scoreboard	Set text to Score
10	System	<b>Score &gt; Highscore</b>	System	Set <b>Highscore</b> to Score
			highscore	Set text to Highscore
			Add action	

Selanjutnya ketiga event pada bird collision with pipe & overlap ganti actioannya menjadi seperti berikut.

2	bird	On collision with	board	Set Visible
		<b>pipeBottom</b>	System	Create object <b>button_start</b> on layer 0 at (360, 886)
3	bird	On collision with	board	Set Visible
		<b>pipeTop</b>	System	Create object <b>button_start</b> on layer 0 at (360, 886)
4	bird	Is outside layout	board	Set Visible
			System	Create object <b>button_start</b> on layer 0 at (360, 886)

Buat group baru dengan cara klik kanan “Add group” beri nama “Create Object”. Masukkan event “System every 1.5 seconds” ke dalam group tersebut. Kamu juga dapat membuat group untuk fungsi lainnya.

13 Create Object				
14	System	Every 1.5 seconds	System	Create object <b>pipeTop</b> on layer 0 at (790, random(120, -150) )
			System	Create object <b>pipeBottom</b> on layer 0 at (790, pipeTop.Y + 970 )
			System	Create object <b>pipeScore</b> on layer 0 at (790, 0)

Berikutnya buat event seperti pada block berikut untuk kondisi ketika board di tampilkan.

10	board	Is visible	highscore	Set text to Highscore
			System	Set group “create object” Deactivated
			bird	Destroy
			score	Set Invisible
			medal	Set Visible
			scoreboard	Set Visible
			highscore	Set Visible
11	System	Else	System	Set group “create object” Activated
			button_start	Destroy
			score	Set Visible
			medal	Set Invisible
			scoreboard	Set Invisible
			highscore	Set Invisible
			Add action	
12	Touch	On touched <b>button_start</b>	System	Restart layout
			Add action	

STEP BY STEP – MEMBUAT GAME HAPPY BIRD MENGGUNAKAN CONSTRUCT 2 ENGINE

Terakhir untuk urusan medal maka disini kita akan melakukan compare variable. Buat event sheet seperti berikut.

15	 System	Score < 10	medal	Set animation to "Default" (play from beginning)
			Add action	
16	 System	Score ≥ 10	medal	Set animation to "Silver" (play from beginning)
			Add action	
17	 System	Score ≥ 20	medal	Set animation to "Gold" (play from beginning)
			Add action	
			Add event	

Coba sekarang jalankan bagaimana game buatan kalian. Pastinya kereen dong... ^\_^

Dan SELAMAAAAT.....! \(^\_^)/

Kini teman-teman sudah berhasil membuat game yang dapat menghasilkan **Rp. 600 juta** dalam sehari.