

LEMBAR KERJA PRAKTIK SISWA

PSAJ Informatika - Pemrograman Blok Scratch

Proyek: Game Pesawat Pengumpul Koin dan Penembak Musuh

Satuan Pendidikan	SMP Negeri 9 Cimahi
Mata Pelajaran	Informatika
Kelas/Fase	Kelas IX / Fase D
Waktu Praktik	1 sesi / 3 JP
Model Kerja	Kelompok 2-3 orang

Misi Kelompok Kalian

- Buat game Scratch bertema pesawat. Pesawat bergerak dengan tombol panah.
- Pesawat mengambil Super coin untuk menambah Score dan menembak musuh dengan tombol spasi.
- Game harus memiliki Score, LIFE, peluru, koin, dua jenis musuh, kondisi You Win, dan Game Over.
- Kalian boleh berkreasi pada tampilan, suara, tingkat kesulitan, dan animasi selama fitur wajib tetap ada.

Identitas Kelompok

No.	Nama Anggota	Kelas/No. Absen	Peran	Tanda Tangan
1
2
3

Nama project Scratch: PSAJ_Scratch_.....

Link project / nama file .sb3:

Simpan project secara berkala. Kerjakan bersama kelompok, tetapi semua anggota harus memahami program.

A. Aturan Kerja Kelompok dan Target Game

Baca dulu bersama kelompok sebelum mulai membuat program.

Pembagian peran kelompok 2-3 orang

Peran	Tugas Utama	Bukti Kerja
Koordinator/Pembaca LKS	Membaca instruksi, membagi tugas, memastikan checklist terisi.	LKS rapi dan semua anggota paham.
Programmer Sprite	Menyusun blok Player, Bullet, Coin, Enemy1, dan Enemy2.	Program berjalan dan bisa dijelaskan.
Tester/Desainer	Menguji game, mencatat bug, memperbaiki tampilan, suara, dan kesulitan.	Catatan bug dan improvisasi terisi.

Fitur wajib game

- Sprite minimal: Player/pesawat, Bullet/peluru, Super coin, Enemy1, Enemy2, dan tulisan You Win atau Game Over.
- Variabel: Score dimulai dari 0 dan LIFE dimulai dari 3.
- Player bergerak memakai tombol panah atas, bawah, kanan, dan kiri.
- Bullet keluar dari posisi Player saat tombol spasi ditekan dan memakai clone/salinan.
- Super coin muncul berulang, bergerak, dan menambah Score +10 saat diambil Player.
- Enemy1 dan Enemy2 muncul berulang dari kanan; Enemy2 lebih cepat daripada Enemy1.
- Jika Bullet menyentuh musuh, Score bertambah dan musuh hilang.
- Jika Player menyentuh musuh, LIFE berkurang. Jika LIFE habis, tampilkan Game Over.
- Jika Score mencapai target, misalnya 30, tampilkan You Win.

Target penilaian yang perlu kalian perhatikan

Ketepatan Program	Kecepatan Memprogram	Improvisasi Program
Fitur wajib lengkap, variabel benar, kontrol jalan, collision berfungsi, win/game over jelas.	Membagi tugas, tidak terlalu lama pada satu bug, menyimpan file, dan selesai sesuai waktu.	Tampilan rapi, ada ide tambahan seperti suara, level, animasi, intro, atau tingkat kesulitan.

Penting saat bekerja

- Tidak perlu menyalin gambar blok secara 100% sama. Gunakan gambar sebagai petunjuk susunan logika.
- Simpan project beberapa kali, terutama sebelum istirahat atau sebelum berpindah komputer.
- Semua anggota wajib memahami minimal satu sprite dan siap menjelaskannya.

Simpan project secara berkala. Kerjakan bersama kelompok, tetapi semua anggota harus memahami program.

B. Rancang Game Sebelum Mulai

Isi bagian ini dulu agar kelompok kalian memiliki rencana yang jelas.

1. Ide tampilan game

Tema latar/backdrop yang dipilih:

Bentuk Player/pesawat yang dipilih:

Bentuk musuh/koin/peluru yang dipilih:

Target Score untuk menang: LIFE awal:

2. Daftar sprite dan tugasnya

No.	Sprite	Tugas dalam game
1	Player / Pesawat	Digerakkan pemain, mengambil koin, terkena musuh
2	Bullet / Peluru	Muncul saat spasi ditekan, bergerak ke kanan, mengenai musuh
3	Super coin	Muncul berulang, menambah Score +10
4	Enemy1	Muncul berulang, bergerak ke kiri dengan kecepatan sedang
5	Enemy2	Muncul berulang, bergerak ke kiri lebih cepat
6	You Win / Game Over	Muncul saat kondisi menang atau kalah

3. Alur game

1. Saat bendera hijau diklik, Score menjadi 0 dan LIFE menjadi 3.
2. Player bergerak dengan tombol panah.
3. Pemain menekan spasi untuk menembakkan Bullet.
4. Koin dan musuh muncul dari sisi kanan menggunakan clone/salinan.
5. Score naik ketika Player mengambil koin atau Bullet mengenai musuh.
6. LIFE berkurang jika Player menyentuh musuh.
7. Game selesai jika LIFE = 0 atau Score mencapai target menang.

4. Sketsa sederhana layar game

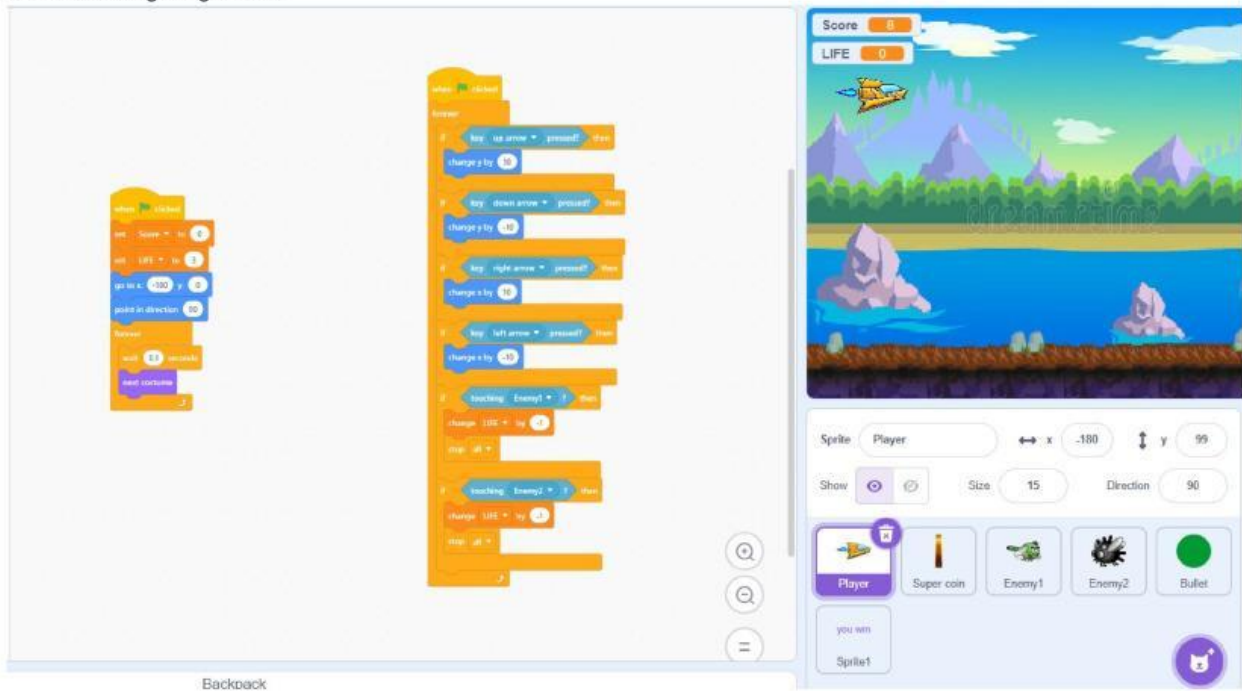
Keterangan sketsa: gambar posisi Player, arah muncul musuh, posisi Score/LIFE, dan area muncul koin.

C. Membuat Player, Score, dan LIFE

Bagian ini fokus pada pesawat utama dan variabel permainan.

Langkah kerja

1. Buka Scratch, pilih Create/Buat, lalu hapus kucing jika tidak digunakan.
2. Pilih backdrop/latar yang sesuai dengan tema permainan.
3. Tambahkan sprite Player, misalnya pesawat. Kecilkan ukuran jika terlalu besar.
4. Buat variabel Score dan LIFE untuk semua sprite.
5. Saat bendera hijau diklik: set Score ke 0, set LIFE ke 3, letakkan Player di posisi awal, dan arahkan ke kanan.
6. Buat kontrol Player: panah atas naik, panah bawah turun, panah kanan maju, panah kiri mundur.
7. Tambahkan aturan: jika Player menyentuh Enemy1 atau Enemy2, LIFE berkurang 1. Setelah berkurang, beri jeda agar LIFE tidak langsung habis.



Gambar 1. Referensi tampilan stage, sprite, variabel Score/LIFE, dan blok Player.

Catatan khusus Player

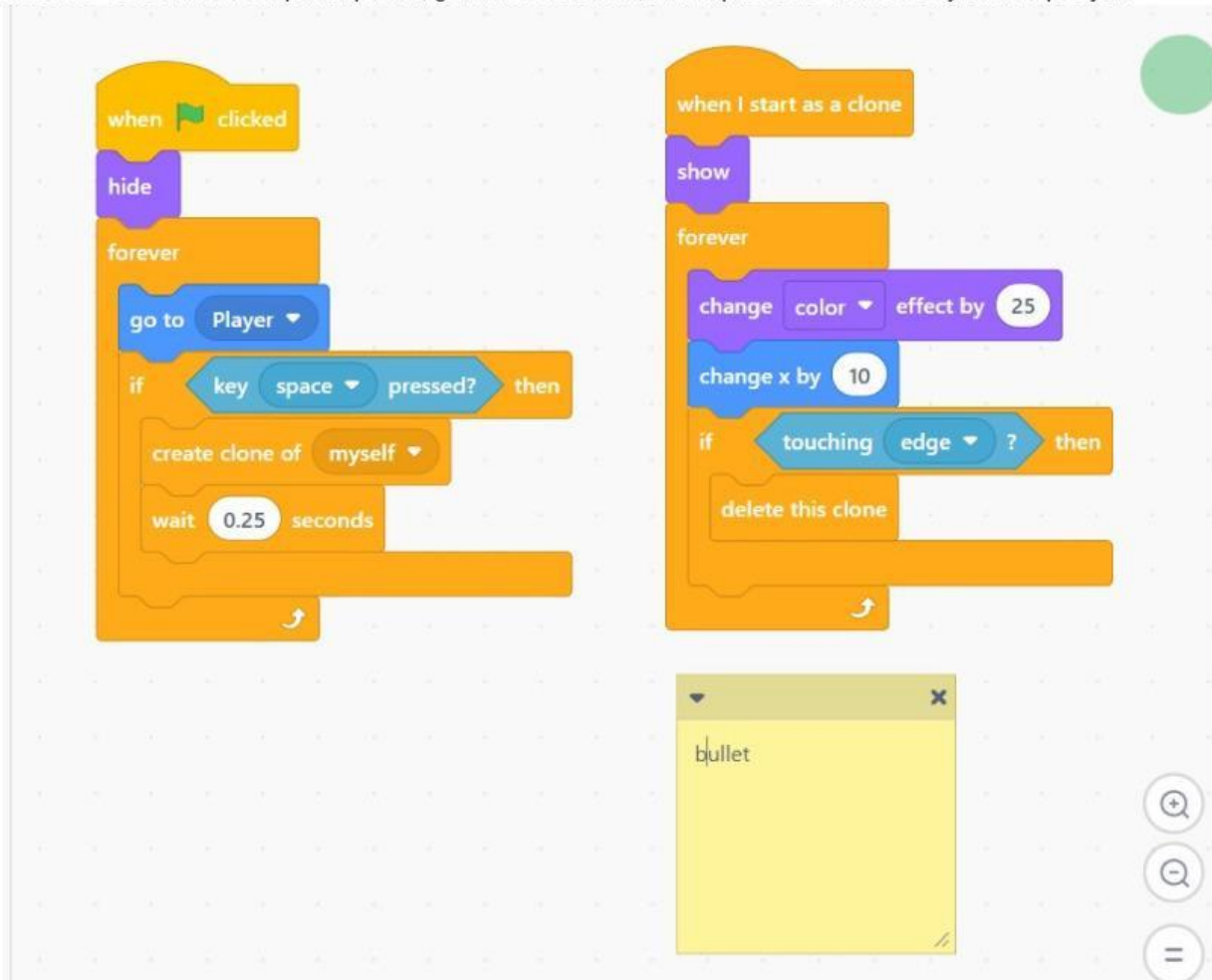
- Pada contoh gambar, game langsung berhenti saat Player menyentuh musuh. Untuk tugas ini, gunakan LIFE: kurangi LIFE terlebih dahulu, lalu game berhenti jika LIFE sudah 0.
- Jika Player terlalu cepat, ubah angka change x/y by 10 menjadi lebih kecil. Jika terlalu lambat, perbesar angkanya.

D. Membuat Bullet / Peluru

Peluru dipakai untuk menembak musuh dan sebaiknya memakai clone/salinan.

Langkah kerja

1. Tambahkan sprite Bullet/peluru. Ukuran peluru dibuat kecil agar tidak menutupi layar.
2. Saat bendera hijau diklik, Bullet disembunyikan terlebih dahulu.
3. Bullet selalu mengikuti posisi Player.
4. Jika tombol spasi ditekan, buat clone/salinan Bullet, lalu beri jeda sekitar 0,25 detik agar peluru tidak terlalu banyak.
5. Saat clone Bullet mulai, tampilkan peluru, gerakkan ke kanan, lalu hapus clone ketika menyentuh tepi layar.



Gambar 2. Referensi blok Bullet: mengikuti Player, ditembak dengan spasi, lalu bergerak ke kanan.

Cek mandiri Bullet

No.	Yang dicek	Hasil	Catatan
1	Bullet tidak terlihat saat game baru dimulai.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
2	Bullet muncul dari dekat Player saat tombol spasi ditekan.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
3	Bullet bergerak ke kanan dan hilang di tepi layar.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
4	Peluru tidak memenuhi layar karena ada jeda tembak.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	

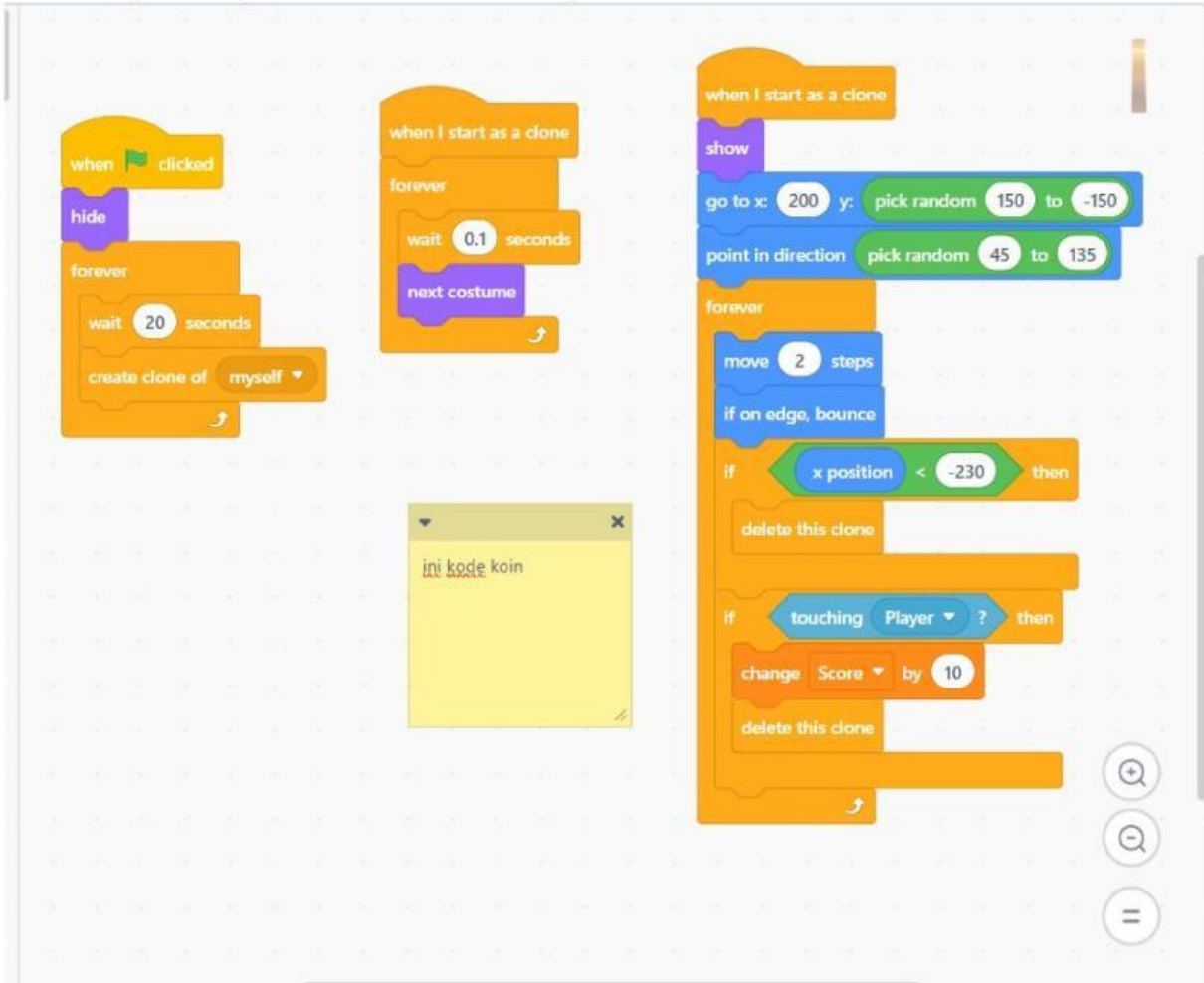
Simpan project secara berkala. Kerjakan bersama kelompok, tetapi semua anggota harus memahami program.

E. Membuat Super Coin dan Score

Koin adalah objek hadiah. Saat diambil, Score bertambah.

Langkah kerja

1. Tambahkan sprite Super coin.
2. Saat bendera hijau diklik, sembunyikan koin dan buat clone secara berkala.
3. Saat clone koin mulai, tampilkan koin di sisi kanan layar, misalnya x = 200.
4. Pilih posisi y secara acak agar koin tidak selalu muncul di tempat yang sama.
5. Gerakkan koin. Jika menyentuh tepi atau keluar layar, hapus clone.
6. Jika koin menyentuh Player, tambah Score +10, lalu hapus koin tersebut.



Gambar 3. Referensi blok Super coin: clone, muncul dari kanan, bergerak, dan menambah Score.

Cek mandiri Super coin

No.	Yang dicek	Hasil	Catatan
1	Super coin muncul berulang selama game berjalan.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
2	Posisi muncul koin bervariasi/random.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
3	Score bertambah +10 saat Player menyentuh koin.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
4	Koin hilang setelah diambil agar Score tidak bertambah terus-menerus.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	

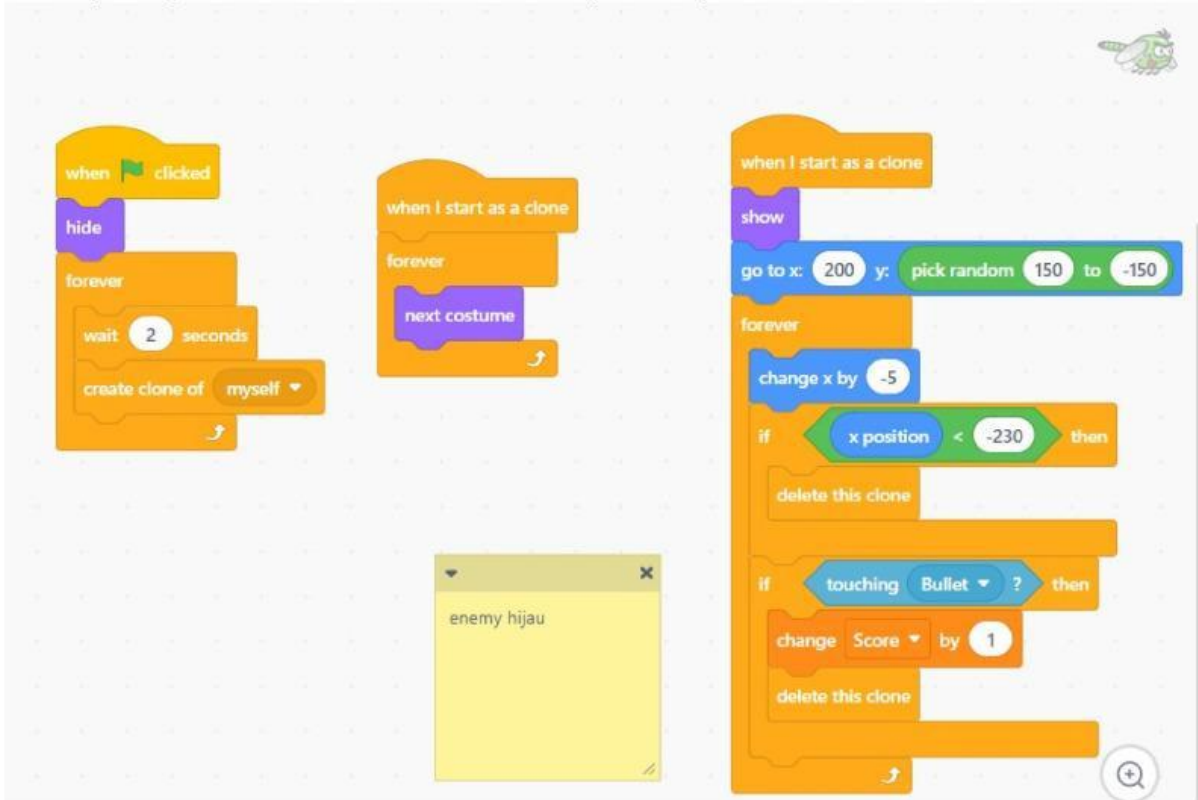
Simpan project secara berkala. Kerjakan bersama kelompok, tetapi semua anggota harus memahami program.

F. Membuat Enemy1

Enemy1 adalah musuh pertama yang bergerak dari kanan ke kiri.

Langkah kerja

1. Tambahkan sprite Enemy1. Pilih bentuk yang berbeda dari Player dan koin.
2. Saat bendera hijau diklik, sembunyikan Enemy1 dan buat clone setiap beberapa detik.
3. Saat clone Enemy1 mulai, tampilkan di sisi kanan dengan posisi y acak.
4. Gerakkan Enemy1 ke kiri, misalnya change x by -5.
5. Jika Enemy1 keluar layar, hapus clone.
6. Jika Enemy1 menyentuh Bullet, tambah Score +1, lalu hapus Enemy1.



Gambar 4. Referensi blok Enemy1: clone, bergerak ke kiri, dan hilang saat terkena Bullet.

Catatan Enemy1

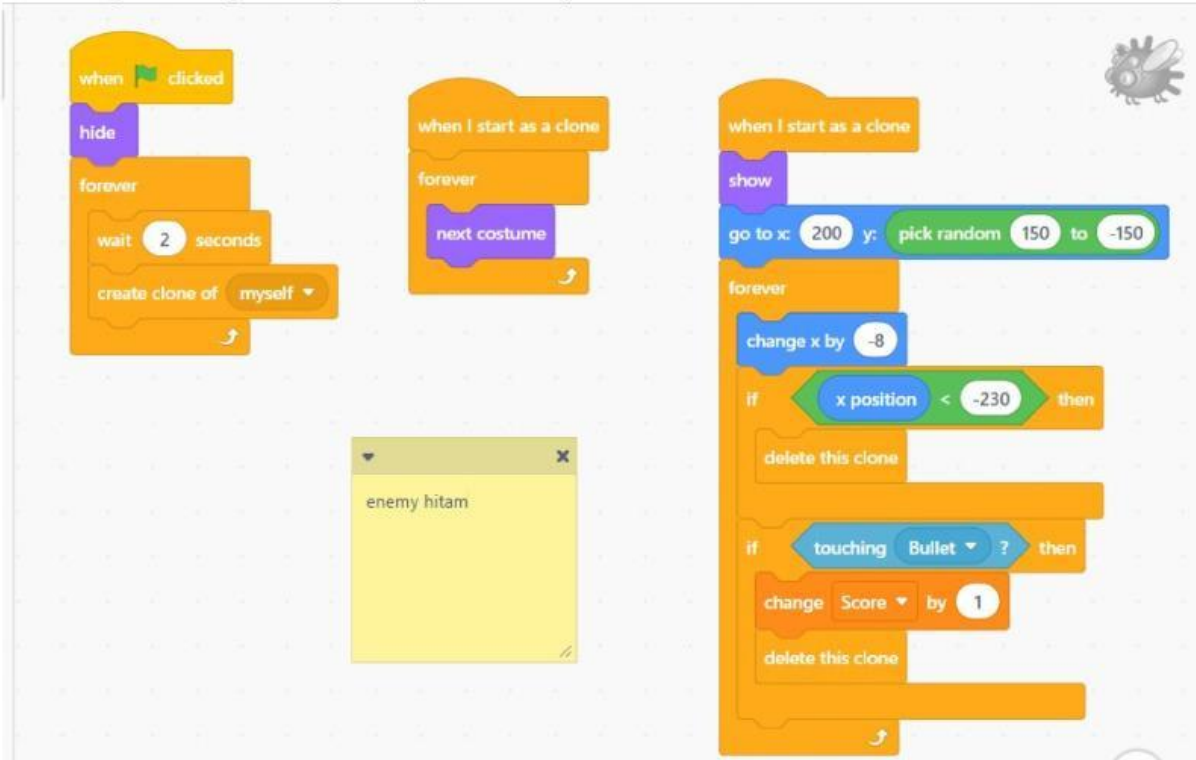
Kecepatan Enemy1 boleh diubah. Semakin besar angka negatifnya, semakin cepat musuh bergerak ke kiri.

G. Membuat Enemy2

Enemy2 adalah musuh kedua. Buat lebih cepat atau lebih sulit daripada Enemy1.

Langkah kerja

1. Tambahkan sprite Enemy2 dengan tampilan berbeda dari Enemy1.
2. Buat aturan clone yang mirip dengan Enemy1.
3. Atur posisi awal Enemy2 di sisi kanan layar dengan y acak.
4. Gerakkan Enemy2 lebih cepat daripada Enemy1, misalnya change x by -8.
5. Jika Enemy2 keluar layar atau terkena Bullet, hapus clone.
6. Pastikan Player kehilangan LIFE jika menyentuh Enemy2.



Gambar 5. Referensi blok Enemy2: musuh kedua dengan kecepatan lebih tinggi.

Cek mandiri Enemy1 dan Enemy2

No.	Yang dicek	Hasil	Catatan
1	Enemy1 muncul berulang dari sisi kanan.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
2	Enemy2 muncul berulang dari sisi kanan.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
3	Enemy2 lebih cepat daripada Enemy1.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
4	Musuh hilang saat terkena Bullet.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
5	Score bertambah saat Bullet mengenai musuh.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	

Simpan project secara berkala. Kerjakan bersama kelompok, tetapi semua anggota harus memahami program.

H. Menang, Kalah, Uji Coba, dan Debugging

Bagian ini memastikan game kalian benar-benar bisa dimainkan dari awal sampai akhir.

Aturan akhir permainan

1. Jika LIFE sudah 0, tampilkan tulisan Game Over dan hentikan permainan.
2. Jika Score mencapai target menang, misalnya 30, tampilkan tulisan You Win dan hentikan permainan.
3. Sembunyikan tulisan You Win dan Game Over saat bendera hijau baru diklik.
4. Uji dari awal: mainkan game minimal 2 kali untuk memastikan aturan menang dan kalah berjalan.

Tips memperbaiki bug dengan cepat

- Jika Score bertambah terlalu banyak: pastikan koin/musuh langsung dihapus setelah tersentuh.
- Jika LIFE langsung habis: tambahkan jeda setelah LIFE berkurang.
- Jika musuh tidak muncul: cek blok show/hide, create clone, dan posisi x/y awal.
- Jika peluru tidak mengenai musuh: cek nama sprite yang disentuh, ukuran Bullet, dan posisi awal peluru.
- Jika game terlalu mudah/sulit: ubah jeda muncul musuh atau kecepatan musuh.

Checklist uji akhir game

No.	Yang diuji	Hasil	Catatan Perbaikan
1	Project diberi nama sesuai format.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
2	Semua sprite wajib tersedia.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
3	Score mulai dari 0 dan LIFE mulai dari 3.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
4	Player bergerak dengan 4 tombol panah.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
5	Bullet ditembak dengan tombol spasi.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
6	Koin menambah Score +10.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
7	Enemy1 dan Enemy2 muncul serta bergerak.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
8	Bullet mengenai musuh dan menambah Score.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
9	LIFE berkurang saat Player menyentuh musuh.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
10	You Win dan Game Over berjalan sesuai aturan.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	
11	Game dapat dimainkan lancar tanpa error besar.	<input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak	

Simpan project secara berkala. Kerjakan bersama kelompok, tetapi semua anggota harus memahami program.

I. Catatan Bug, Improvisasi, dan Pengumpulan

Isi bagian ini setelah game selesai diuji.

1. Catatan bug dan cara memperbaiki

No.	Bug yang ditemukan	Penyebab dugaan	Cara memperbaiki
1
2
3
4

2. Improvisasi yang dibuat kelompok

Tuliskan ide tambahan yang kalian buat. Contoh: suara tembakan, animasi ledakan, level, timer, efek warna, tampilan awal, atau pilihan kesulitan.

.....

3. Refleksi kelompok

Bagian program yang paling berhasil:

.....

Bagian program yang paling sulit:

.....

Fungsi clone/salinan pada Bullet, koin, dan musuh:

.....

Mengapa game membutuhkan Score dan LIFE?

.....

Apa yang akan kalian perbaiki jika diberi waktu tambahan?

.....

4. Yang dikumpulkan

No.	Berkas/Tugas	Status
1	File project Scratch (.sb3) atau link project online.	<input type="checkbox"/> Sudah <input type="checkbox"/> Belum
2	Screenshot game saat sedang berjalan.	<input type="checkbox"/> Sudah <input type="checkbox"/> Belum
3	Lembar kerja ini sudah diisi lengkap.	<input type="checkbox"/> Sudah <input type="checkbox"/> Belum
4	Semua anggota siap menjelaskan satu bagian program.	<input type="checkbox"/> Sudah <input type="checkbox"/> Belum

Pernyataan kelompok

- Kami mengerjakan project ini bersama-sama, menyimpan file dengan benar, dan memahami bagian program yang kami buat.
- Kami siap menunjukkan hasil game dan menjelaskan fungsi blok utama kepada guru.