

BAHAN AJAR INFORMATIKA

KELAS 7



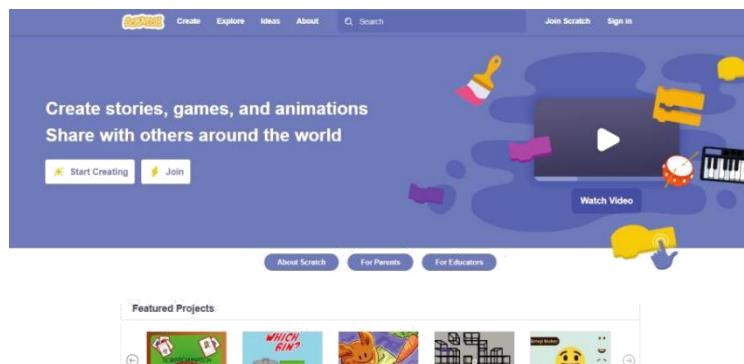
PEMROGRAMAN SCRATCH

6.1.1 Apa itu Scratch ?

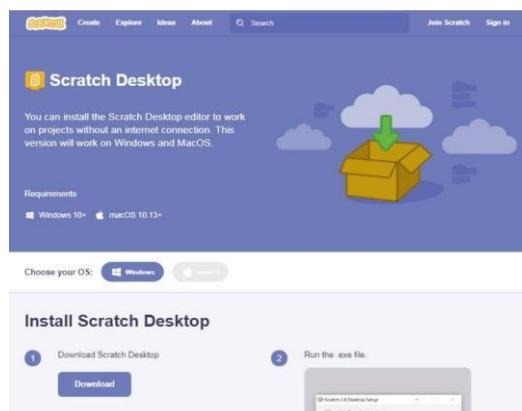
- Scratch
- Scratch merupakan salah satu *tool* pemrograman dengan menggunakan blok kode
- Scratch menawarkan metode pengajaran programming kepada semua usia, khususnya yang berusia 8 hingga 16 tahun.
- Logo Scratch adalah kucing berwarna oranye.
- Scratch membantu siswa dalam mengembangkan ketrampilan hidup abad 21, yakni berpikir kritis, kreatif, berkolaborasi dan komunikasi.

Sejarah singkat Scratch

- Scratch dibuat oleh Lifelong Kindergarten Group dari MIT Media Lab (USA)
- Scratch dapat berbasis online atau melalui alamat website <https://scratch.mit.edu>



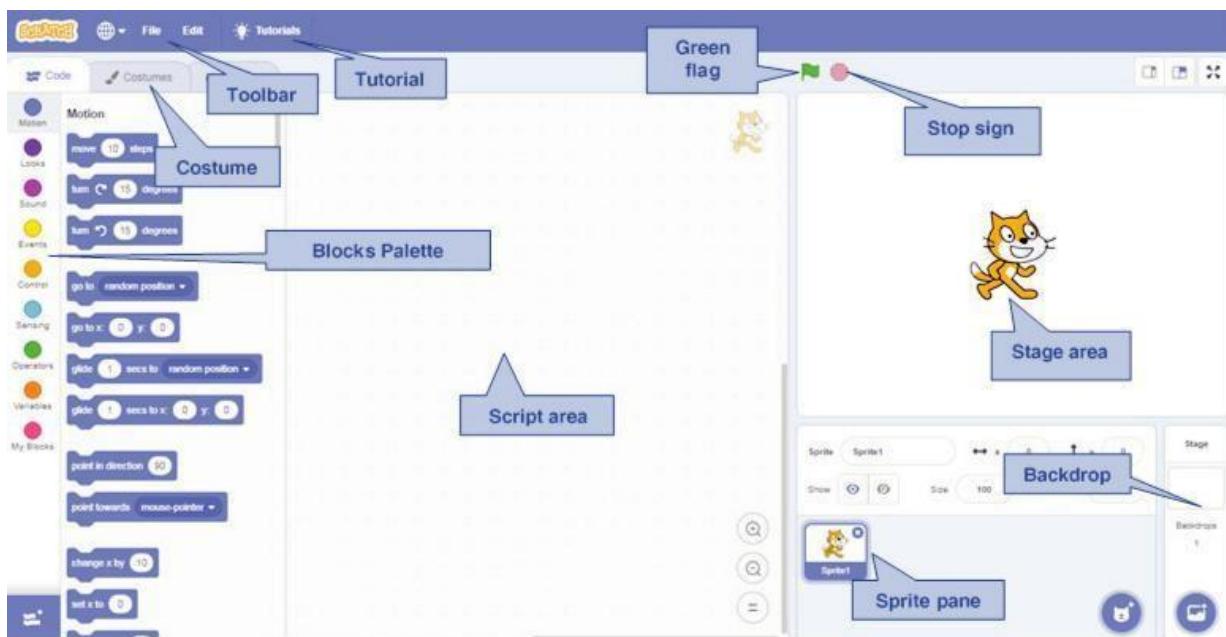
- Scratch berbasis offline (desktop) dapat diunduh di alamat <https://scratch.mit.edu/download> dengan dukungan sistem operasi Windows dan Mac OS.



- Scratch versi offline mulai dari 1.4, versi 2.0, dan 3.0 untuk saat ini.

Mengenai Scratch Desktop

Sebelum menggunakan Scratch, mari mengenal bagian-bagian dari Scratch Desktop :



Keterangan gambar	Fungsi
Stage Area	Tempat menampilkan hasil program yang dibuat
Sprite pane	Berbagai objek-objek yang dapat tampil di Stage Area
Script Area	Tempat meletakkan blok kode
Blocks Palette	Kumpulan blok kode, seperti Motion, Looks, Sound, Events, Control, Sensing, Operator, Variables, dan My Blocks
Costumes	Untuk membuat variasi tampilan sprite
Sound	Untuk memilih, merekam, dan mengatur suara atau efek tertentu
Toolbar	Deretan tool File dan Edit, yang berguna untuk membuat file baru, membuka file yang sudah pernah disimpan, menyimpan file
Tutorial	Panduan untuk membuat contoh project tertentu
Green Flag	Tombol untuk menjalankan project
Stop Sign	Tombol untuk menghentikan jalannya project
Backdrop	Berbagai latar belakang (background) di Stage Area

6.1.2 Kata kunci

Scratch, sprite, stage, backdrop, green flag, costumes

6.1.3 Gambaran Umum Kegiatan

Pada awal pembelajaran, guru memberikan apersepsi berupa demonstrasi penggunaan Scratch atau gambar salah satu bagian dari Scratch. Kemudian guru memberikan lembar kerja untuk diperlakukan siswa. Kegiatan guru selanjutnya adalah memantau dan melakukan penilaian ketika siswa praktik belajar mengenal Scratch.

Tugas 1 : Sprite dan Backdrop

Dalam Tugas 1 ini, siswa akan menambahkan 1 objek sprite lagi dengan cara memilih 1 objek sprite kucing yang sama dari Sprite Library. Setelah itu, menambahkan latar belakang dengan memilih backdrop dari Library.

Langkah-langkah kegiatan siswa :

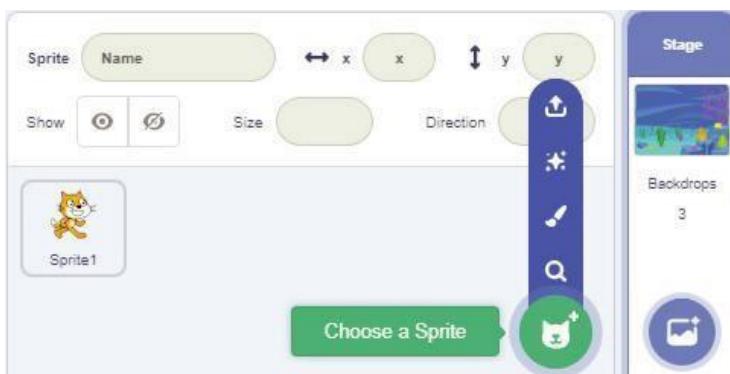
1. Buka Scratch Desktop
2. Tambahkan backdrop pada stage, dengan menekan tombol di sudut kanan bawah untuk membuka *backdrop library*.



Setelah itu pilih latar belakang (*backdrop*) dari library, pilih sebagai contoh backdrop *Playing Field*. Lalu klik pada backdrop yang dipilih dan backdrop baru akan muncul di *stage*.



3. Tambahkan objek baru pada stage, dengan cara mengklik tombol di sebelah kiri tombol backdrop di sudut kanan bawah, yakni Choose a Sprite.



Ada beberapa pilihan yang dapat dipilih :

- memilih *sprite* dari *library*
- melukis *sprite* sendiri
- memilih *sprite* secara acak
- mengunggah *sprite* atau gambar milik sendiri

Untuk menambahkan objek sprite sebagai contoh kucing yang sama, maka klik , kemudian klik animal dan pilih "Cat".



dan hasilnya akan menjadi sebagai berikut :

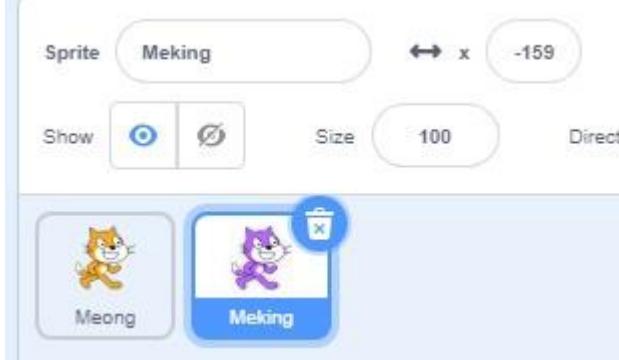


Tugas 2 : Nama Sprite dan pergerakan Sprite

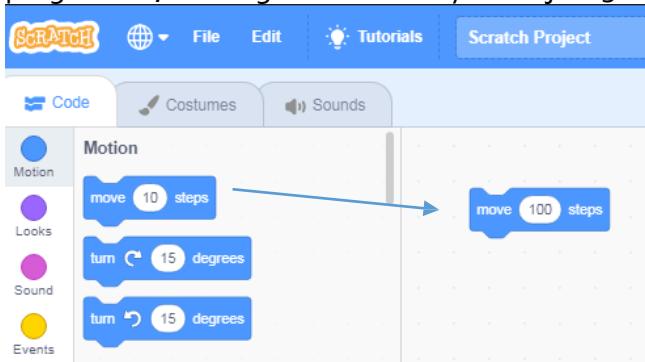
Dalam Tugas 2 ini, siswa akan memberi nama objek sprite yang sudah ditambahkan ke StageArea. Setelah itu, objek sprite akan dibuat bergerak maju dengan menggunakan Motion Block.

Langkah-langkah kegiatan siswa :

1. Beri nama objek kucing 1 bernama Meong dan kucing 2 bernama Meking. Caranya klik pada objek kucing 2, lalu pilih di kolom Sprite, dan isi nama "Meking". Begitu pula, dengan kucing 1 yang diberi nama Meong.



2. Buat Meong pada Stage Area dapat bergerak maju. Seret blok kode Move dari kelompok Motion Block yang berkode warna biru ke Script Area. Masukkan angka 100, yang berarti objek akan bergerak ke depan sebanyak 100 langkah. Untuk menambah langkah pergerakan, klik angka 100 misalnya menjadi 300.



3. Untuk benar-benar menggerakan objek, maka seret blok kode berikut dari kelompok Events Block yang berkode warna oranye ke dalam Script Area. Posisikan kode tersebut di atas blok Move berwarna biru tadi.



Blok kode tersebut dimaksudkan ketika menekan *green flag* maka objek akan berjalan 100 langkah ke depan. klik *green flag* dan mainkan.

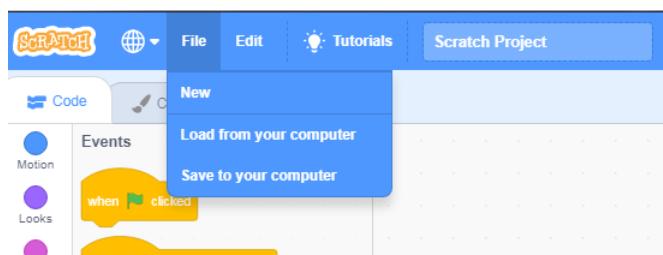


Tugas 3 : Simpan Project dan Costumes

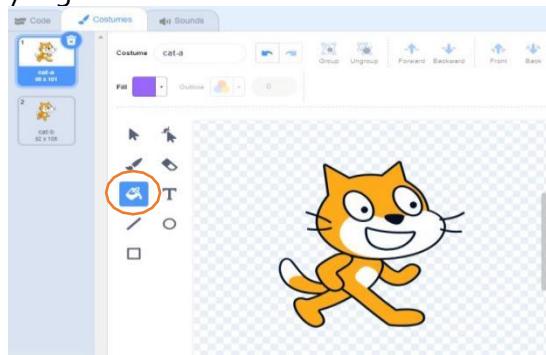
Dalam Tugas 3 ini, siswa akan berlatih menyimpan dan memberi nama file project di komputer. Siswa juga akan membuat atau menambahkan kostum yang berbeda untuk objek sprite.

Langkah-langkah kegiatan siswa :

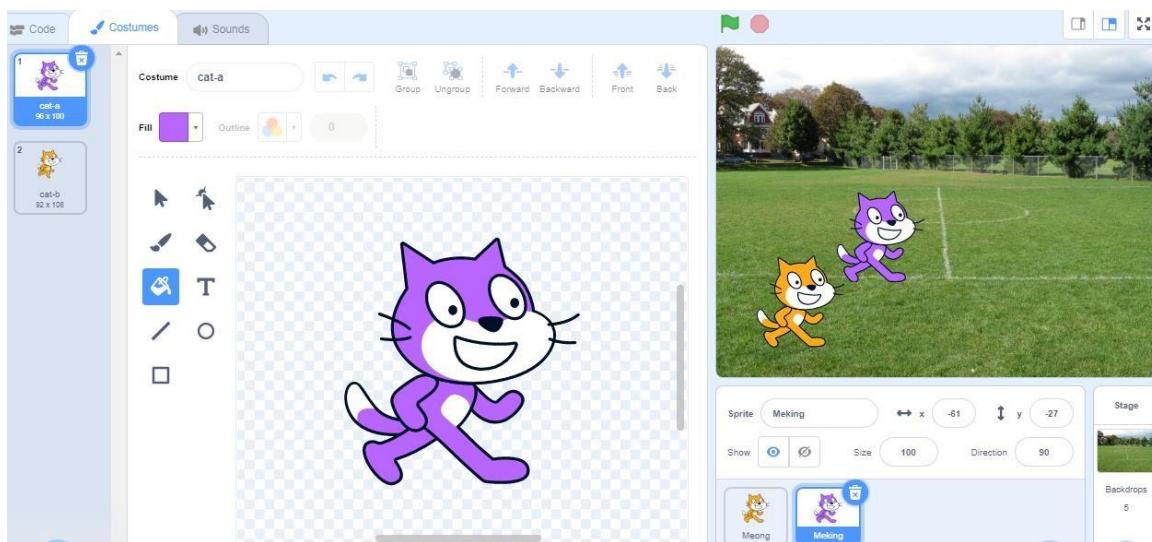
1. Simpan project dengan file berekstensi .SB3, dan beri nama fie project : *nama_kelas.sb3*. Klik File, dan pilih *Save to your Computer*.



2. Ganti Costumes Meking dengan warna lain. Klik blok Costumes, dan klik Fill untuk memilih warna yang diinginkan. Lalu pilih icon Fill untuk memasukkan warna ke objek dengan mengklik pada bagian objek yang akan diberi warna. Kalian boleh memilih warna yang kalian suka!



Lihat contoh hasilnya



3. Simpan kembali project yang sudah dilakukan, dengan mengklik File, dan pilih *Save to your Computer*. Untuk dapat menyimpan dengan nama yang sama di Scratch, maka file yang sebelumnya akan digantikan dengan isi file project yang baru. Jika ingin file project sebelumnya tetap ada, maka dapat menyimpan dengan nama yang berbeda.

TIPS : Jika bingung menemukan blok kode ada di mana, coba amati warna blok kode tersebut, lalu cari di Block Palette yang memiliki warna sama. Jika warna biru muda, maka dapat cek ke Motion Block, dan seterusnya.

6.1.4 Lembar Kerja Siswa

Tujuan Pembelajaran : Siswa mampu mengenali objek-objek dan memahami perintah atau instruksi dalam sebuah lingkungan pemrograman blok/visual Scratch.

Jika komputer tidak memadai sesuai jumlah siswa, maka dapat dilakukan berkelompok maksimal 2 orang untuk satu perangkat komputer. Jika dilakukan berkelompok, maka akan dinamakan “*pairing*”, dimana satu siswa akan mengoperasikan tool Scratch, dan satu siswa lainnya akan mengamati dan meyakinkan hasil kinerja praktiknya benar.

Setelah separuh langkah, kedua siswa dapat berganti peran. Dengan melakukan pairing dalam aktivitas pemrograman membuktikan bahwa hasil yang diperoleh akan lebih cepat dan berkualitas. Hal ini dikarenakan, siswa yang mengamati berfungsi sebagai penguji program yang mengarahkan temannya untuk mengulang atau memperbaiki jika hasilnya masih salah.

Langkah-langkah kegiatan :

1. Buka aplikasi Scratch yang sudah terinstal di komputer
2. Tambahkan backdrop Playing Field dari Library
3. Tambahkan objek (sprite) baru berupa kucing yang sama
4. Beri nama kucing 1 sebagai Meong, dan kucing 2 sebagai Meking
5. Gerakkan Meong ke depan sebanyak 100 langkah (steps)
6. Mainkan dengan menekan tombol *green flag*, sehingga Meong dapat bergerak ke depan sebanyak 100 steps
7. Simpan project dengan format nama file : *nama_kelas.sb3*
8. Ganti warna kostum Meking dengan warna yang diinginkan
9. Gerakkan Meong dengan menambah langkah menjadi 300 steps
10. Simpan project dengan nama yang sama
11. Tuliskan refleksi kamu terhadap konsep pengenalan Scratch yang sudah dipelajari

6.1.5 Asesmen

Asesmen dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Penilaian praktik individu, dilakukan untuk 1 siswa 1 komputer, dan yang menilai selama praktik adalah guru
2. Penilaian Antar Teman dilakukan apabila jumlah komputer tidak memadai untuk siswa, sehingga 1 komputer dapat digunakan untuk 2 siswa. Penilaian antar teman digunakan untuk mencocokan persepsi diri siswa dengan persepsi temannya serta kenyataan yang ada. Hasil penilaian antar teman digunakan sebagai dasar guru untuk melakukan bimbingan dan motivasi lebih lanjut.
3. Penilaian karakter / sikap dilakukan per individu

Lembar Penilaian Praktik (individu)

No	Aspek yang dinilai	Skor	Nilai
1	Membuka aplikasi		A = skor 16-24 B = skor 12-15 C =skor < 11
2	Menambah backdrop		
3	Menambah objek baru		
4	Memberi nama objek		
5	Mengganti Costume		
6	Menggerakan objek		
7.	Memainkan objek		
8	Menyimpan project		
Jumlah skor			
Skor maksimal = 24			

Kriteria Penilaian

Skor	Kriteria Penilaian
3	Sudah mampu dan hasilnya benar
2	Sudah mampu, namun masih banyak tanya karena hasilnya belum benar
1	Belum mampu, masih harus dibimbing langkah per langkah

Penilaian Antar Teman

Nama teman yang dinilai : _____

Nama penilai : _____

Kelas / semester : _____

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
1	Dapat membuka aplikasi, dan hasilnya benar			
2	Dapat menambah backdrop, dan hasilnya benar			
3	Dapat menambah objek baru, dan hasilnya benar			
4	Dapat memberi nama objek, dan hasilnya benar			
5	Dapat mengganti Costume, dan hasilnya benar			
6	Dapat menggerakan objek, dan hasilnya benar			
7	Dapat memainkan objek, dan hasilnya benar			
8	Dapat menyimpan project, dan hasilnya benar			

Penilaian Karakter / Sikap

Instrumen Penilaian Sikap (Kreatif, Bernalar Kritis, Mandiri)

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor
1	Kreatif	Selalu memiliki ide kreatif yang orisinil	3
		Masih suka melihat ide yang lain, tapi berani dengan ide berbeda	2
		Tampak monoton, tidak mau berpikir dengan ide sendiri	1
2	Bernalar kritis	Dapat berpikir sesuai logika, sistematis	3
		Sudah bisa berpikir masuk akal, namun belum sistematis	2
		Belum bisa berpikir sistematis dan sesuai logika	1
3	Mandiri	Mampu melakukan dengan inisiatif mencoba-coba sendiri, tanpa dibantu orang lain	3
		Berani mencoba, tetapi masih bertanya kepada guru atau minta diajari teman	2
		Masih harus selalu dibantu guru atau teman sebaya langkah per langkah	1

Nilai Karakter :

A	Jumlah skor 5 - 9
B	Jumlah skor < 5

6.1.6 Pengayaan

Untuk mengeksplorasi Scratch lebih jauh, dapat melakukan tugas berikut.

Tugas :

1. Buatlah dua objek yakni kucing dan ular yang berada di tanah gersang savana seperti pada gambar berikut.



2. Kemudian buatlah objek kucing bergerak ke depan menjauh dari ular sejauh 200 langkah, lalu objek kucing bergerak mundur 100 langkah, dan kostum kucing menjadi hijau.
3. Buat ular dapat bergerak maju mendekati objek kucing 100 langkah, dan ikut mundur 100 langkah

PERTEMUAN 2 (2 JP)

6.2 Aktivitas 2 - Ayo Berlatih Membuat Objek Baru !

Pada aktivitas 2 ini, siswa akan berlatih membuat objek baru, namun masih melanjutkan dengan objek yang pernah digunakan pada pertemuan sebelumnya, ditambah dengan percakapan sederhana.

6.2.1 Tujuan Spesifik Pembelajaran

AP-K7-02

Siswa mampu mengembangkan program visual sederhana berdasarkan contoh-contoh yang diberikan

6.2.2 Pertanyaan Pemantik

- Pernahkah kamu membaca komik yang berisi banyak percakapan?
- Tahukah kamu jika Scratch juga dapat membuat mirip seperti komik yang memiliki isi percakapan?

6.2.3 Konsep terkait aktivitas

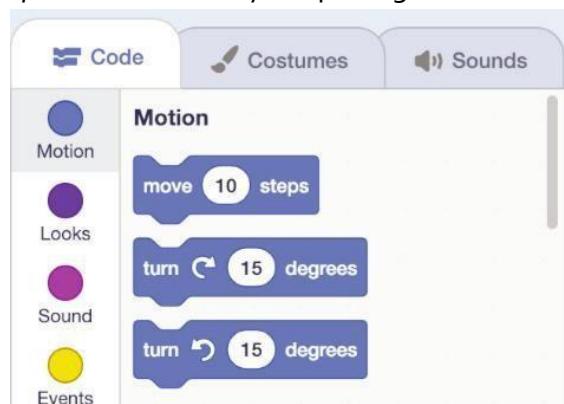
Apa yang dilakukan ?

Aktivitas berpusat kepada siswa untuk membuat objek baru yakni membuat percakapan beberapa objek, menggunakan tool unggah gambar sebagai objek baru, dan penggunaan kode Motion Block, Events Block, Looks Block dan Control Block.

Penjelasan Teori Singkat

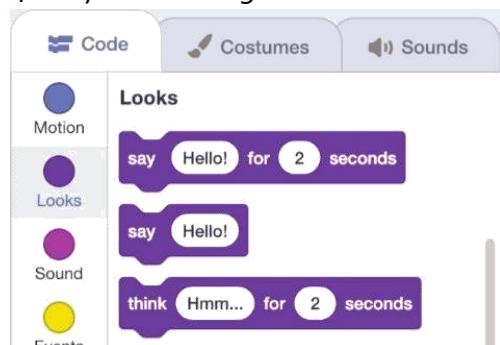
Motion Block

Motion Block diberi kode warna biru muda dan digunakan untuk mengontrol gerakan *sprite*. Blok ini hanya dapat digunakan untuk *sprite*, dan terdiri dari 18 Motion Block.



Looks Block

Looks Block diberi kode warna ungu dan digunakan untuk mengatur penampilan *sprite*. Blok kode ini dapat digunakan mengubah kostum dan menerapkan efek grafis pada *sprite*, terdiri dari 22 Looks Block, dan hanya 14 blok kode hanya dapat digunakan pada *sprite*, dan 4 hanya untuk *stage*.



Events Block

Events Block memiliki warna cokelat cerah dan digunakan untuk mendeteksi suatu peristiwa yang memicu *script* untuk dijalankan. Events block sangat penting untuk setiap project, karena tanpa blok dari kategori ini, project tidak akan dapat dimulai kecuali dengan menjalankan *script* secara manual, terdiri dari 8 Events Block.



6.2.4 Kata kunci

Program visual, kode, Scratch, motion block, events block, looks block

6.2.5 Gambaran Umum Kegiatan

Pada awal pembelajaran, guru memberikan contoh gambar yang menampilkan adanya percakapan yang dibuat di Scratch. Kemudian guru memberikan lembar kerja untuk dipraktikkan siswa dalam pembuatan objek pertama, yakni percakapan beberapa objek. Kegiatan guru selanjutnya adalah memantau dan melakukan penilaian ketika siswa praktik membuat objek pertama di Scratch.

Skenario :

Ada seekor kucing bernama Meong yang sedang menggigit ikan di mulutnya dan masuk ke hutan. Kemudian ia bertemu dengan Meking, sahabatnya. Meking bermaksud menyapa Meong, dan ketika Meong menjawab, ikan yang digigitnya jatuh. Lalu ikan tersebut akan direbut oleh Meking. Kedua kucing tersebut sempat bertengkar, namun tak lama kemudian datang wanita si pemilik ikan, bernama Wanda dan memarahi kedua kucing. Meong lari ketakutan, dan Meking juga pergi meninggalkan ikan begitu saja. Wanda bermaksud mengejar kedua kucing, namun tak berhasil menangkap mereka.

Salah satu hasil akhir project yang akan dilakukan :

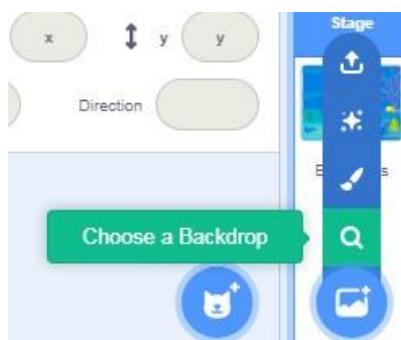


Tujuan dilakukannya aktivitas ini adalah siswa akan menambah objek sprite menjadi empat, yaitu 2 kucing, 1 ikan, dan 1 manusia, dimana pada pertemuan sebelumnya hanya ada dua. Siswa akan menambahkan objek sprite baru dari unggah gambar, bukan dari Library. Selanjutnya, siswa akan membuat dialog percakapan antar objek sprite.

Langkah-langkah kegiatan siswa :

1. Buka Scratch di komputer / laptop
2. Buka project dari pertemuan sebelumnya yang sudah tersimpan, melalui File, pilih *Load From Your Computer*

3. Pilih backdrop baru, dengan menekan tombol Choose a Backdrop seperti pada gambar berikut.



Lalu cari Forest



Forest

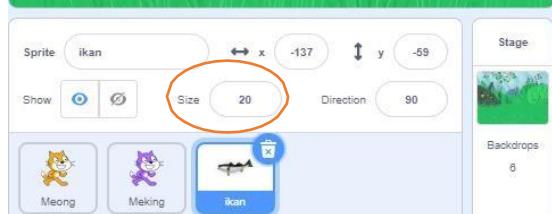
4. Cari gambar ikan yang memiliki tipe file .png di mesin pencari browser. Atau dapat melalui link berikut www.freeiconspng.com, masukkan kata kunci ikan mentah. Unduh dan simpan di komputer.

5. Tambahkan objek ikan ke dalam stage area. Tekan tombol Upload Sprite di bagian bawah.

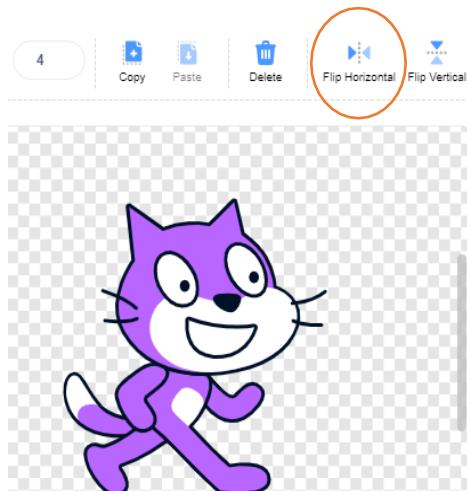


Cari gambar ikan yang sudah tersimpan, dan klik Open, sehingga gambar bisa masuk ke Stage Area. Ubah ukuran ikan menjadi 20, posisikan ikan ke mulut Meong.

Contoh hasilnya



6. Ubah posisi Meking menjadi berhadapan dengan Meong. Klik pada icon Meking, lalu pilih Costumes, dan pilih icon Flip Horizontal.



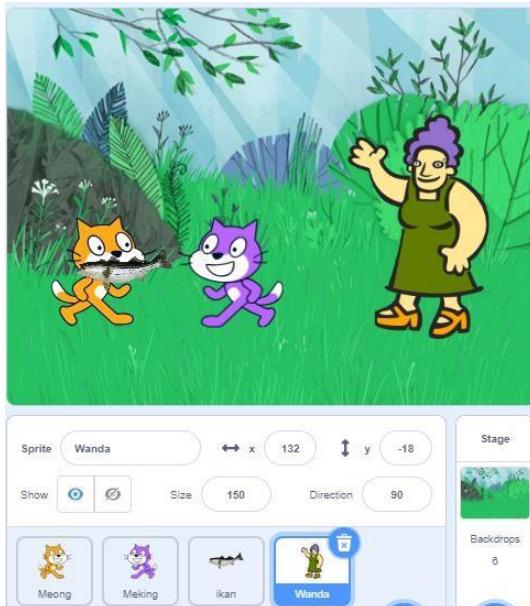
Hasilnya menjadi



7. Tambahkan objek baru seorang manusia. Cari objek sprite bernama "Wanda", ubah ukurannya menjadi 150, dan posisikan di belakang Meking.



8. Lakukan Flip Horizontal untuk mengubah arah hadap posisi Wanda. Hasilnya menjadi sebagai berikut :



9. Klik pada gambar Meong di bawah Stage Area, lalu masukkan kode berikut.

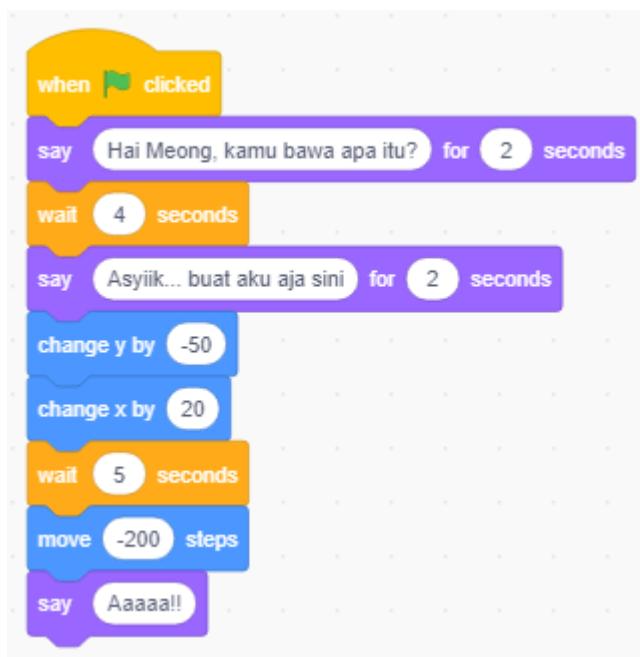
```

when green flag clicked
wait (3 seconds)
say [Ini... yaaaah jatuh deh v] for (2 seconds)
wait (4 seconds)
say [Hei tapi itu ikanku, punyaku!] for (2 seconds)
wait (2 seconds)
switch costume to [cat-b v]
move (-100) steps
say [Kabuuuurr!!!]

```

<pre> when green flag clicked </pre>	Tambahkan kode berikut untuk script area setiap objek, letakkan di paling atas
<pre> wait (3 seconds) say [Ini... yaaaah jatuh deh v] for (2 seconds) </pre>	Klik Meong dan buat isi balasan percakapan. Pilih kode berikut supaya memberikan jeda waktu setelah Meking berbicara. Buat dalam 3 detik supaya tidak terlalu lama menjawab, lalu Meong membuka mulutnya dan berbicara sehingga ikannya jatuh
<pre> say [Hei tapi itu ikanku, punyaku!] for (2 seconds) </pre>	Meong menjawab kembali. Seret kode berwarna biru berikut yang ada di Looks Block
<pre> switch costume to [cat-b v] move (-100) steps say [Kabuuuurr!!!] </pre>	Ketika Meong akan lari, maka ubah Costume Meong menjadi "cat-b" supaya dapat berbalik arah ke kiri. Untuk menggerakkan Meong ke kiri, maka harus diberi tanda – (minus), dan ditambah dengan kata "Kabuuuurr!"

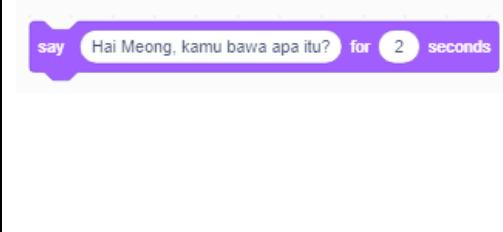
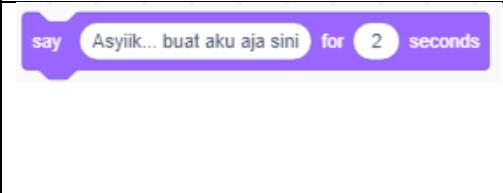
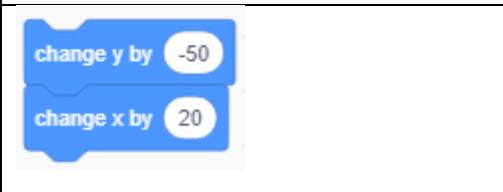
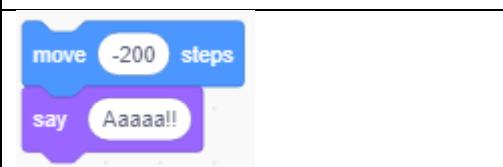
10. Klik pada gambar Meking di bawah Stage Area, dan masukkan kode berikut.



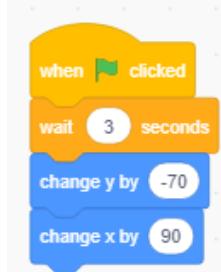
```

when green flag clicked
say [Hai Meong, kamu bawa apa itu?] for (2) seconds
wait (4) seconds
say [Asyik... buat aku aja sini] for (2) seconds
change y by (-50)
change x by (20)
wait (5) seconds
move (-200) steps
say [Aaaaa!!]

```

 <pre> say [Hai Meong, kamu bawa apa itu?] for (2) seconds </pre>	<p>Buat Meking menyapa Meong yang sedang menggigit ikan di mulutnya. Klik Meking untuk membuat isi percakapan.</p> <p>Seret kode "Say ... for... seconds" berikut dari Looks Block ke Script Area, supaya isi percakapan tertampil selama 2 detik</p>
 <pre> say [Asyik... buat aku aja sini] for (2) seconds </pre>	<p>Buat Meking menjawab lagi, lalu menghampiri Meong untuk mengambil ikan yang terjatuh.</p> <p>Seret kode berwarna biru berikut yang ada di Looks Block, untuk menjawab Meong.</p>
 <pre> change y by (-50) change x by (20) </pre>	<p>Lalu pindahkan posisi Meking untuk mendekati ikan yang dijatuhkan Meong.</p> <p>Caranya dengan mengubah posisi Y dari Meking dengan menambahkan tanda – (minus) pada kode di samping dari Motion Block</p>
 <pre> move (-200) steps say [Aaaaa!!] </pre>	<p>Seret kode berwarna biru dari Motion Block untuk menggerakkan Meking ke kiri karena ia akan melarikan diri, dan ditambah dengan kata "Aaaaa!"</p>

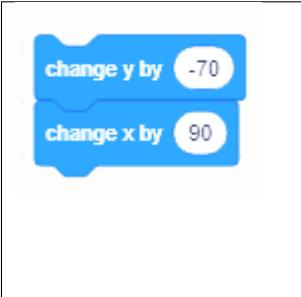
11. Klik pada gambar ikan di bawah Stage Area, dan masukkan kode berikut.



```

when green flag clicked
wait (3) seconds
change y by (-70)
change x by (90)

```

 <pre> change y by (-70) change x by (90) </pre>	<p>Buat ikan terjatuh di depan Meong, dengan mengubah posisi x dan y. Klik ikan untuk melakukan seret kode berikut dari Motion Block.</p> <p>Oleh karena ikan jatuh ke bawah maka ubah posisi vertikal (y) menjadi tanda – (minus), contohnya -70</p> <p>Oleh karena ikan jatuh ke depan Meong (sisi kanan) maka ubah posisi vertikal (x) menjadi angka positif besar, sebagai contoh 90.</p>
---	---

12. Klik pada gambar Wanda di bawah Stage Area, dan masukkan kode berikut.



	Atur Wanda tidak kelihatan sebelum percakapan kedua kucing selesai. Klik icon Wanda, gunakan kode berikut dari Looks Block untuk menyembunyikan Wanda
 	Atur kemunculan Wanda dengan menunggu 10 detik, lalu tampilkan Wanda, menggunakan kode "Show" dari Looks Block berikut.
	Buat Wanda dapat seolah berteriak dengan menggunakan kode berikut, dari Looks Block
	Seret kode ini dari Motion Block, dimaksudkan untuk Wanda dapat mengejar kedua kucing ke arah kiri (ditandai dengan tanda -)

13. Mainkan dan lihat hasilnya.

6.2.6 Lembar Kerja Siswa

Tujuan Pembelajaran : Siswa mampu mengembangkan program visual sederhana berdasarkan contoh-contoh yang diberikan

Jika komputer tidak memadai sesuai jumlah siswa, maka dapat dilakukan berkelompok maksimal 2 orang untuk satu perangkat komputer. Jika dilakukan berkelompok, maka akan dinamakan "*pairing*", dimana satu siswa akan mengoperasikan tool Scratch, dan satu siswa lainnya akan mengamati dan meyakinkan hasil kinerja praktiknya benar.

Setelah separuh langkah, kedua siswa dapat berganti peran. Dengan melakukan pairing dalam aktivitas pemrograman membuktikan bahwa hasil yang diperoleh akan lebih cepat dan berkualitas. Hal ini dikarenakan, siswa yang mengamati berfungsi sebagai penguji program yang mengarahkan temannya untuk mengulang atau memperbaiki jika hasilnya masih salah.

Petunjuk pengerajan :

Lakukan sesuai instruksi berikut dan lengkapi isian titik-titik yang ada :

1. Buka project pertemuan sebelumnya yang sudah terinstal di komputer
2. Tambahkan backdrop Forest dari Library
3. Unggah objek (sprite) baru berupa ikan (fish),

4. Ubah ukuran ikan menjadi lebih kecil (ukuran bebas)
 5. Ubah Meking supaya dapat berhadapan muka dengan Meong
 6. Buat Meking berbicara dengan Meong, "Hai bawa apa itu Meong?" selama 2 detik
 7. Buat Meong menjawab, "Ini... ya jatuuuh deh" selama 2 detik
 8. Di waktu bersamaan, buat ikan terjatuh di depan Meong
 9. Buat Meking tampak ingin merebut ikan yang terjatuh
 10. Tambahkan objek sprite bernama "Wanda"
 11. Ubah ukuran Wanda menjadi 150
 12. Sembunyikan Wanda dari Stage Area, hingga muncul kembali setelah kedua kucing selesai bercakap-cakap
 13. Buat Wanda seolah berteriak meneriaki kedua kucing yang dikira mencuri ikan di dapurnya
 14. Ubah Costume Meong menjadi "cat-b" ketika akan berlari ketakutan, dan berteriak, "Kabuur!"
 15. Meking juga berlari sambil berteriak, "Aaaa!"
 16. Buat Wanda mengejar kedua kucing tersebut
 17. Simpan project dengan nama yang sama *nama_kelas_2.sb3*
 18. Tuliskan refleksi kamu terhadap konsep pengenalan Scratch yang sudah dipelajari
-
.....
.....
.....

6.2.7 Asesmen

Asesmen dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Penilaian praktik individu, dilakukan untuk 1 siswa 1 komputer, dan yang menilai selama praktik adalah guru
2. Penilaian Antar Teman dilakukan apabila jumlah komputer tidak memadai untuk siswa, sehingga 1 komputer dapat digunakan untuk 2 siswa. Penilaian antar teman digunakan untuk mencocokan persepsi diri siswa dengan persepsi temannya serta kenyataan yang ada. Hasil penilaian antar teman digunakan sebagai dasar guru untuk melakukan bimbingan dan motivasi lebih lanjut.
3. Penilaian karakter / sikap dilakukan per individu

Rubrik Penilaian Praktik

No	Aspek yang dinilai	Skor	Nilai
1	Membuka project yang sudah pernah disimpan		
2	Mengunggah objek baru ikan		
3	Melakukan Flip Horizontal		
4	Membuat percakapan selama beberapa detik		
5	Mengubah ukuran objek		
6	Membuat percakapan tidak saling bertabrakan		
Jumlah skor			A = skor 13-18 B = skor 9-12 C =skor < 8
Skor maksimal = 18			

Kriteria Penilaian

Skor	Kriteria Penilaian
3	Sudah mampu dan hasilnya benar
2	Sudah mampu, namun masih banyak tanya karena hasilnya belum benar
1	Belum mampu, masih harus dibimbing langkah per langkah

Penilaian Antar Teman

Nama teman yang dinilai : _____

Nama penilai : _____

Kelas / semester : _____

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
1	Dapat membuka project yang sudah pernah disimpan, dan hasilnya benar			
2	Dapat mengunggah objek baru ikan, dan hasilnya benar			
3	Dapat melakukan Flip Horizontal, dan hasilnya benar			
4	Dapat membuat percakapan selama beberapa detik, dan hasilnya benar			
5	Dapat mengubah ukuran objek, dan hasilnya benar			
6	Dapat membuat percakapan tidak saling bertabrakan, dan hasilnya benar			

Penilaian Karakter / Sikap

Instrumen Penilaian Sikap (Kreatif, Bernalar Kritis, Mandiri)

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor
1	Kreatif	Selalu memiliki ide kreatif yang orisinil	3
		Masih suka melihat ide yang lain, tapi berani dengan ide berbeda	2
		Tampak monoton, tidak mau berpikir dengan ide sendiri	1
2	Bernalar kritis	Dapat berpikir sesuai logika, sistematis	3
		Sudah bisa berpikir masuk akal, namun belum sistematis	2
		Belum bisa berpikir sistematis dan sesuai logika	1
3	Mandiri	Mampu melakukan dengan inisiatif mencoba-coba sendiri, tanpa dibantu orang lain	3
		Berani mencoba, tetapi masih bertanya kepada guru atau minta diajari teman	2
		Masih harus selalu dibantu guru atau teman sebaya langkah per langkah	1

Nilai Karakter :

A	Jumlah skor 5 - 9
B	Jumlah skor < 5

6.2.8 Pengayaan

Untuk mengeksplorasi Scratch lebih jauh, dapat melakukan tugas berikut.

Tugas :

Buatlah Wanda memegang sapu (*broom*) hendak memukul Meking yang akan berlari ketakutan. Kemudian ikan yang tertinggal, akan dibuang Wanda ke tempat sampah.

PERTEMUAN 3 (2 JP)

6.3 Aktivitas 3 - Ayo Berlatih Perulangan dan Kondisional!

Pada aktivitas 3 ini, siswa akan berlatih mempelajari penggunaan fungsi kondisional dan perulangan (*looping*) secara sederhana. Siswa akan membuat kucing menangkap ikan dan menimbulkan suara, dengan memilih suara dari Library Scratch.

6.3.1 Tujuan Spesifik Pembelajaran

AP-K7-03

Siswa mampu mengembangkan karya digital kreatif (*game*, animasi, atau presentasi) dengan menambahkan fungsi *conditional* dan *looping*.

6.3.2 Pertanyaan Pemantik

- Tahukah kamu jika Scratch juga dapat membuat sebuah karakter mengeluarkan suara lho, bahkan dengan suara kamu sendiri ?
- Pernahkah kamu merasa lelah ketika harus mengulang mengerjakan sesuatu secara terus menerus sehingga malah melakukan kesalahan ? Menurut kamu, apakah komputer juga demikian ?

6.3.3 Konsep terkait aktivitas

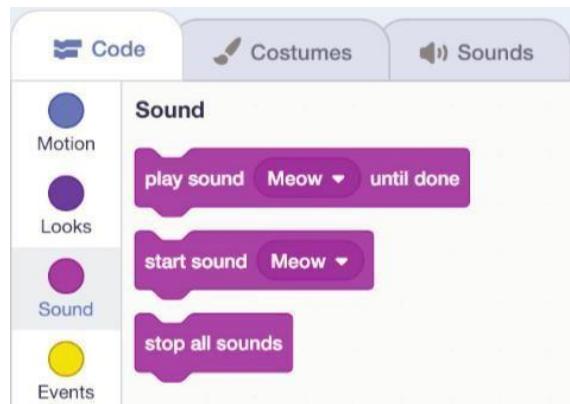
Apa yang dilakukan ?

Aktivitas berpusat kepada siswa untuk membuat kucing dapat menangkap ikan dan menimbulkan suara. Kali ini, siswa akan menggunakan lebih banyak blok kode, yakni tambahan blok kode Sounds Block, menggunakan kondisi IF dan Repeat Forever pada Control Block, blok kode "Touch" pada Sensing Block, dan Operator Block.

Penjelasan Teori Singkat

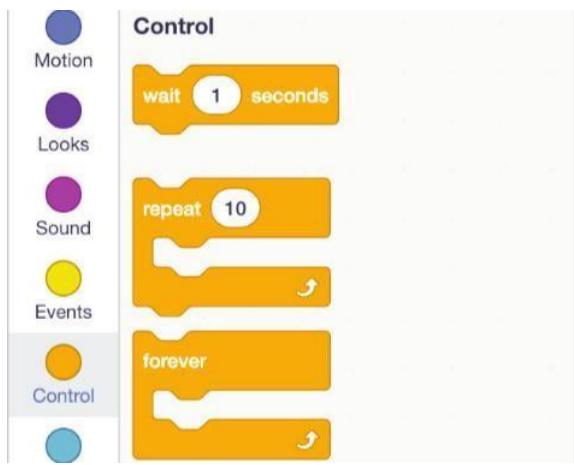
Sound Block

Sound Block diberi kode warna pink atau magenta dan digunakan untuk mengontrol fungsi suara dan MIDI, dan terdiri dari 9 Sound Block.



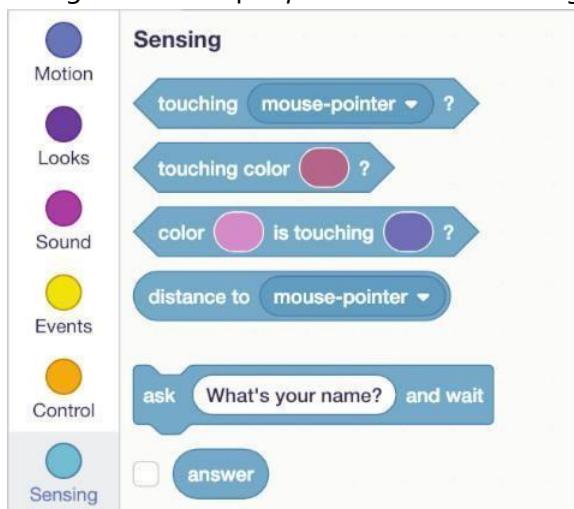
Control Block

Control Block memiliki kode warna emas dan digunakan untuk mengontrol *script*, yang terdiri dari 11 blok kode Control block.



Sensing Block

Sensing Block memiliki kode warna biru muda. Sensing Block digunakan untuk mendeteksi faktor-faktor yang berbeda dari suatu proyek. Sensing Block dapat digunakan untuk mengatur beberapa *sprite* berinteraksi dengan diri mereka sendiri dan atau *stage area*.



Operators Block

Operators Block memiliki kode warna hijau muda. Operators Block digunakan untuk membuat *script* persamaan matematika dan dapat digunakan untuk memodifikasi variabel dan *string*, terdiri dari 18 Operators Block.



6.3.4 Kata kunci

Scratch, sound, looping, sensing, motion, control, operator block

6.3.5 Gambaran Umum Kegiatan

Pada awal pembelajaran, guru memberikan contoh tayangan permainan tangkap apel (*bouncing apple*) dengan tambahan suara, yang dibuat dengan Scratch. Kemudian guru

memberikan lembar kerja untuk dipraktikkan siswa, yakni membuat kucing menangkap ikan dan menimbulkan suara. Kegiatan guru selanjutnya adalah memantau dan melakukan penilaian ketika siswa praktik di kelas.

Skenario :

Kucing Meong sedang berada di Pantai Malibu (Beach Malibu) bergerak ke kanan dan kiri untuk berusaha menangkap ikan yang jatuh. Ikan yang tertangkap kucing, akan menimbulkan suara "Bite", lalu ikan kembali jatuh dari atas secara acak.

Salah satu hasil akhir project yang akan dilakukan :

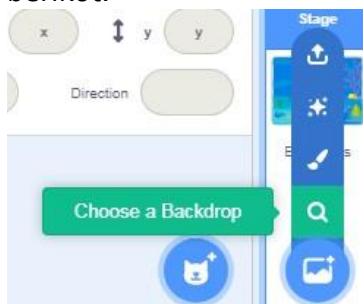


Tujuan dilakukannya aktivitas ini adalah siswa akan membuat blok kode kondisional IF dan perulangan (looping) dari Control Block. Untuk perulangan, menggunakan kode "Forever" (selamanya) dan kondisional IF menggunakan "IF... Then". Hal yang akan diulang selamanya adalah pergerakan kucing ke kiri kanan oleh pengguna (dengan tanda panah di keyboard), dan jatuhnya ikan secara acak dari atas (diatur oleh komputer).

Sedangkan kondisional IF akan digunakan untuk menguji apakah ikan dapat ditangkap kucing atau tidak. Siswa akan menambah suara dengan memilih dari Library, ketika ikan berhasil ditangkap kucing. Namun, jika kucing tidak bisa menangkap ikan yang jatuh, maka tidak ada yang terjadi, dan ikan kembali bergerak jatuh dari atas secara acak.

Langkah-langkah kegiatan siswa :

1. Buka Scratch di komputer / laptop
2. Pilih backdrop baru, dengan menekan tombol Choose a Backdrop seperti pada gambar berikut.



Lalu cari Beach Malibu.



Beach Malibu

Hasilnya menjadi



2.Tambahkan objek ikan ke dalam stage area. Tekan tombol Choose a Sprite di bagian bawah.

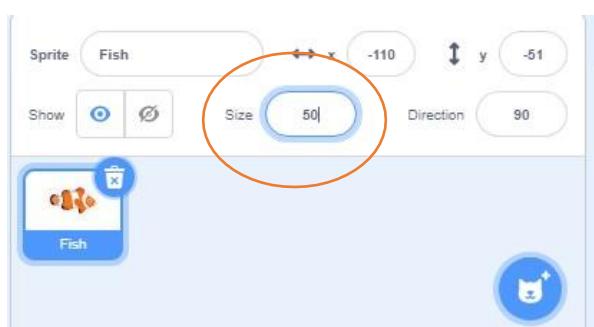


Lalu cari dan pilih objek "Fish".

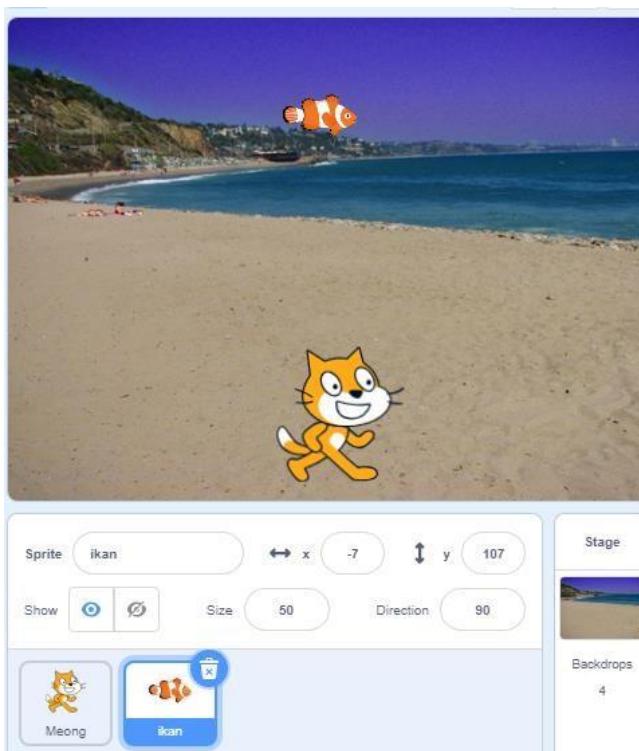


Fish

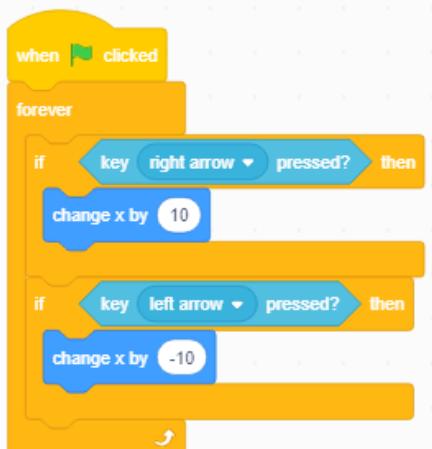
5. Ubah ukuran ikan menjadi lebih kecil. Atur ukuran menjadi 50 di bagian berikut.



6. Ganti nama sprite kucing menjadi "Meong", dan fish menjadi "ikan"
Hasilnya menjadi



7. Meong akan bergerak ke kanan ketika ditekan tombol anak panah kanan, dan begitu pula ketika ke kiri. Buat blok kode berikut di objek Meong.

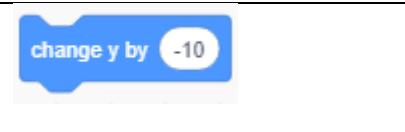


	<p>Seret kode berikut dari Motion Block, untuk membuat Meong dapat bergerak ke kanan dan kiri.</p>
	<p>Seret kode berikut dari Motion Block, untuk mengubah posisi vertikal atau tegak (sumbu Y) dari sprite, sehingga sprite akan naik atau turun, jika nilai positif (misal : 10), maka sprite akan naik, jika nilai negatif (misal : -10), maka sprite akan turun</p> <p>Kode "Change X by..." akan mengubah posisi horizontal atau mendatar (sumbu X) dari sprite, sehingga sprite akan ke kiri atau kanan, jika nilai positif (misal : 10), maka sprite akan ke kanan, jika nilai negatif (misal : -10), maka sprite akan ke kiri.</p>

	<p>Pernyataan kondisional IF dari Control Block, akan menguji apakah ketika ditekan tombol anak panah ke kiri, maka Setelah itu, akan menguji, apakah ketika ditekan tombol anak panah ke kanan, maka</p>
	<p>Seret kode berikut dari Control Block, untuk menjalankan kode di dalamnya secara terus menerus atau selamanya</p>

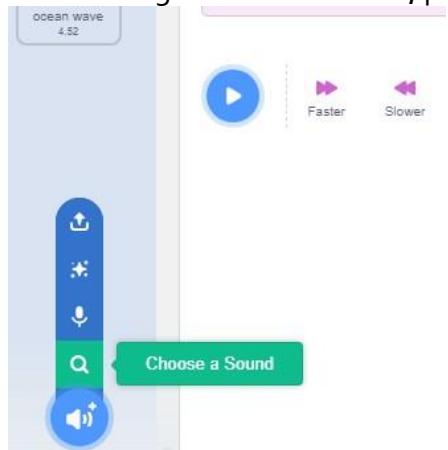
8. Kemudian buat kode untuk Ikan agar ikan dapat turun dan jatuh secara acak dari atas, kemudian ditangkap oleh Meong.



	<p>Seret kode berikut dari Motion Block untuk mengubah posisi vertikal ikan dari atas dan akan turun ke bawah sebanyak 10.</p>
	<p>Seret kode yang berwarna hijau dari Operator Block. Kemudian isikan kode dari Motion Block "Posisi Y". Maksud dari seluruh kode ini adalah untuk menguji apakah posisi Y kurang dari 170 (posisi di paling bawah ketika jatuh). Contoh pada gambar berikut :</p> <div data-bbox="595 1872 1079 2221">  <p>Sprite: Ikan Show: Eyes, Tail Size: 50 Direction: 90</p> </div> <p>Jika ya, maka akan mengerjakan kode di dalamnya.</p>

	Seret kedua kode berikut dari Motion Block. Kode "Go to Random Position" dimaksudkan agar posisi menjadi acak (random), tidak beraturan Kode "Set Y to 180", dimaksudkan agar ketika bergerak acak maka posisi ikan sudah di atas kembali, yakni di posisi angka 180 (paling atas)
	Pernyataan kondisional IF dari Control Block, akan menguji apakah ketika ikan akan menyentuh kucing, maka
	Seret kode berikut dari Sound Block, yang akan memainkan suara "Bite" hingga selesai

Untuk mengambil suara "Bite", pilih tombol Choose a Sound seperti pada gambar berikut:



Lalu cari di "Wacky", pilih suara "Bite". Suara yang dipilih akan masuk di kode "Play Sound" pada Sounds Block.



Bite

9. Mainkan dan lihat hasilnya.

6.3.6 Lembar Kerja Siswa

Tujuan Pembelajaran : Siswa mampu mengembangkan karya digital kreatif (game, animasi, atau presentasi) dengan menambahkan fungsi conditional dan looping

Jika komputer tidak memadai sesuai jumlah siswa, maka dapat dilakukan berkelompok maksimal 2 orang untuk satu perangkat Komputer. Jika dilakukan berkelompok, maka akan dinamakan "pairing", dimana satu siswa akan mengoperasikan tool Scratch, dan satu siswa lainnya akan mengamati dan meyakinkan hasil kinerja praktiknya benar. Setelah separuh langkah, kedua siswa dapat berganti peran. Dengan melakukan pairing dalam aktivitas pemrograman membuktikan bahwa hasil yang diperoleh akan lebih cepat dan berkualitas. Hal ini dikarenakan, siswa yang mengamati berfungsi sebagai penguji program yang mengarahkan temannya untuk mengulang atau memperbaiki jika hasilnya masih salah.

Petunjuk pengerajan :

Lakukan sesuai instruksi berikut dan lengkapi isian titik-titik yang ada :

1. Buka aplikasi Scratch yang sudah terinstal di komputer

2. Tambahkan backdrop Beach Malibu
 3. Tambahkan objek (sprite) baru berupa ikan (fish)
 4. Buat kucing dapat bergerak ke kanan ketika ditekan tombol panah kanan, begitu pula jika akan ke kiri
 5. Buat ikan berada di posisi atas, lalu jatuh perlahan ke bawah secara acak
 6. Jika ikan menyentuh kucing, maka akan muncul suara "Bite"
 7. Jika ikan tidak menyentuh kucing maka tidak ada yang terjadi
 8. Buat ketika langkah 5 sudah berhasil dilakukan, maka ikan akan muncul kembali dari atas dan jatuh secara acak kembali
 9. Simpan project dengan nama yang sama *nama_kelas_3.sb3*
 10. Tuliskan refleksi kamu terhadap konsep pengenalan Scratch yang sudah dipelajari
-
.....
.....
.....
.....

6.3.7 Asesmen

Asesmen dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Penilaian praktik individu, dilakukan untuk 1 siswa 1 komputer, dan yang menilai selama praktik adalah guru
2. Penilaian Antar Teman dilakukan apabila jumlah komputer tidak memadai untuk siswa, sehingga 1 komputer dapat digunakan untuk 2 siswa. Penilaian antar teman digunakan untuk mencocokan persepsi diri siswa dengan persepsi temannya serta kenyataan yang ada. Hasil penilaian antar teman digunakan sebagai dasar guru untuk melakukan bimbingan dan motivasi lebih lanjut.
3. Penilaian karakter / sikap dilakukan per individu

Rubrik Penilaian Praktik Individu

No	Aspek yang dinilai	Skor	Nilai
1	Menambah backdrop Beach Malibu		
2	Menambah objek baru berupa fish		
3	Menggerakkan kucing dengan tombol panah		
4	Menggerakkan ikan dari atas ke bawah		
5	Membuat ikan jatuh secara acak		
6	Menambah suara ketika ikan menyentuh kucing		
Jumlah skor			A = skor 12-18 B = skor 9-11 C =skor < 9
Skor maksimal = 18			

Kriteria Penilaian

Skor	Kriteria Penilaian
3	Sudah mampu dan hasilnya benar
2	Sudah mampu, namun masih banyak tanya karena hasilnya belum benar
1	Belum mampu, masih harus dibimbing langkah per langkah

Penilaian Antar Teman

Nama teman yang dinilai : _____

Nama penilai : _____

Kelas / semester : _____

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
1	Dapat menambah backdrop Beach Malibu, dan hasilnya benar			
2	Dapat menambah objek baru berupa fish, dan hasilnya benar			
3	Dapat menggerakkan kucing dengan tombol panah, dan hasilnya benar			
4	Dapat menggerakkan ikan dari atas ke bawah, dan hasilnya benar			
5	Dapat membuat ikan jatuh secara acak, dan hasilnya benar			
6	Dapat menambah suara ketika ikan menyentuh kucing, dan hasilnya benar			

Penilaian Karakter / Sikap

Instrumen Penilaian Sikap (Kreatif, Bernalar Kritis, Mandiri)

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor
1	Kreatif	Selalu memiliki ide kreatif yang orisinil	3
		Masih suka melihat ide yang lain, tapi berani dengan ide berbeda	2
		Tampak monoton, tidak mau berpikir dengan ide sendiri	1
2	Bernalar kritis	Dapat berpikir sesuai logika, sistematis	3
		Sudah bisa berpikir masuk akal, namun belum sistematis	2
		Belum bisa berpikir sistematis dan sesuai logika	1
3	Mandiri	Mampu melakukan dengan inisiatif mencoba-coba sendiri, tanpa dibantu orang lain	3
		Berani mencoba, tetapi masih bertanya kepada guru atau minta diajari teman	2
		Masih harus selalu dibantu guru atau teman sebaya langkah per langkah	1

Nilai Karakter :

A	Jumlah skor 5 - 9
B	Jumlah skor < 5

6.3.8 Pengayaan

Untuk mengeksplorasi Scratch lebih jauh, dapat melakukan tugas berikut.

Tugas :

Pada aktivitas kali ini, siswa akan menggerakkan kucing ke kiri dan kanan melalui keyboard secara terus menerus. Sedangkan ikan yang jatuh dari atas secara acak sudah diatur oleh sistem komputer dari kode Scratch yang sudah dibuat.

Untuk itu, buatlah agar kucing juga dikendalikan oleh komputer ketika menangkap ikan. Tanpa perlu pengguna menekan tombol keyboard, maka kucing akan bergerak sendiri menangkap ikan yang jatuh secara acak. Pengguna hanya menikmati saja.

PERTEMUAN 4 (2 JP)

6.4 Aktivitas 4 - Ayo Berlatih Membuat Cerita!

Pada aktivitas 1 ini, siswa akan berlatih membuat cerita dengan menggunakan berbagai latar belakang (backdrop) yang berbeda-beda. Isi tema cerita adalah kucing Meong dan Meking serta Elep akan pergi ke rumah Lion. Penyusunan alur cerita menggunakan blok-blok kode yang sudah pernah digunakan di pertemuan sebelumnya.

6.4.1 Tujuan Spesifik Pembelajaran

AP-K7-04

Siswa mampu mengembangkan karya digital kreatif (game, animasi, atau presentasi) dengan menambahkan fungsi conditional looping, dan alur cerita

6.4.2 Pertanyaan Pemantik

- Pernah melihat animasi komik?
- Tahukah kamu dengan Scratch bisa digunakan untuk membuat cerita dengan animasi yang bagus dan bahkan bisa menyuarakan ceritanya ?

6.4.3 Konsep terkait aktivitas

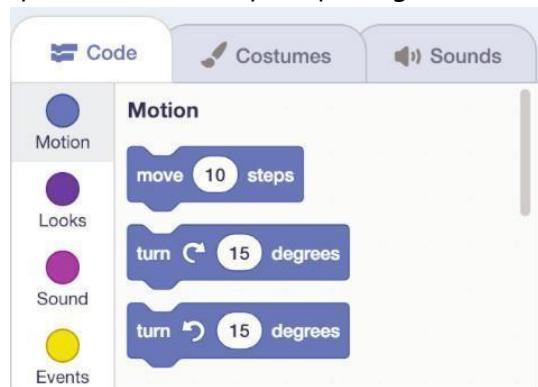
Apa yang dilakukan ?

Aktivitas berpusat kepada siswa untuk membuat cerita kucing Meong dan Meking yang akan menjemput Elep (gajah) lalu pergi ke rumah Lion (singa). Untuk Percakapan antar Meong, Meking dan Elep akan dimunculkan dengan suara dari rekaman suara siswa sendiri. Pada kali ini, siswa akan menggunakan blok-blok kode yang sudah pernah dipelajari di pertemuan sebelumnya, kecuali Operator Block. Siswa akan membuat beberapa backdrop berbeda dalam setiap alur cerita yang dibuat.

Penjelasan Teori Singkat

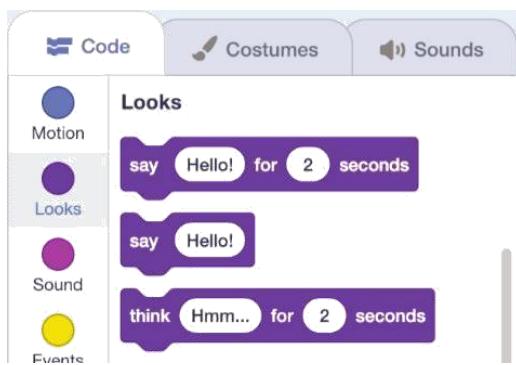
Motion Block

Motion Block diberi kode warna biru muda dan digunakan untuk mengontrol gerakan *sprite*. Blok ini hanya dapat digunakan untuk *sprite*, dan terdiri dari 18 Motion Block.



Looks Block

Looks Block diberi kode warna ungu dan digunakan untuk mengatur penampilan *sprite*. Blok kode ini dapat digunakan mengubah kostum dan menerapkan efek grafis pada *sprite*, terdiri dari 22 Looks Block, dan hanya 14 blok kode hanya dapat digunakan pada *sprite*, dan 4 hanya untuk *stage*.



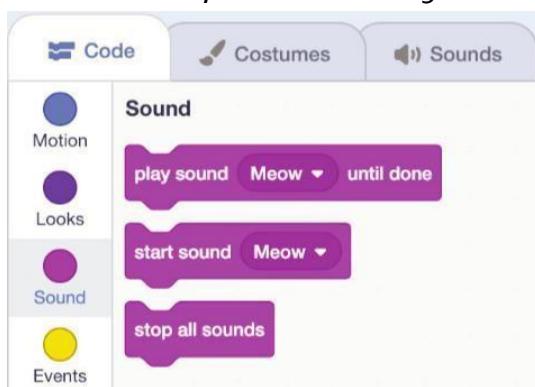
Events Block

Events Block memiliki warna cokelat cerah dan digunakan untuk mendeteksi suatu peristiwa yang memicu *script* untuk dijalankan. Events block sangat penting untuk setiap project, karena tanpa blok dari kategori ini, project tidak akan dapat dimulai kecuali dengan menjalankan *script* secara manual, terdiri dari 8 Events Block.



Sound Block

Sound Block diberi kode warna pink atau magenta dan digunakan untuk mengontrol fungsi suara dan MIDI, dan terdiri dari 9 Sound Block.



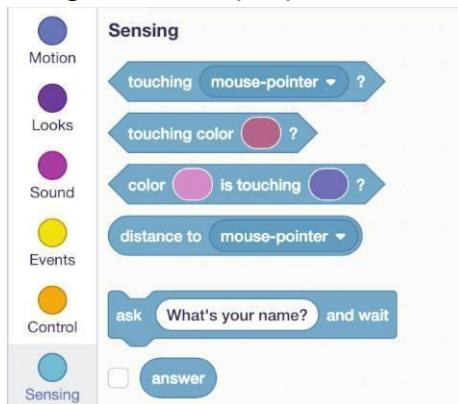
Control Block

Control Block memiliki kode warna emas dan digunakan untuk mengontrol *script*, yang terdiri dari 11 blok kode Control block.



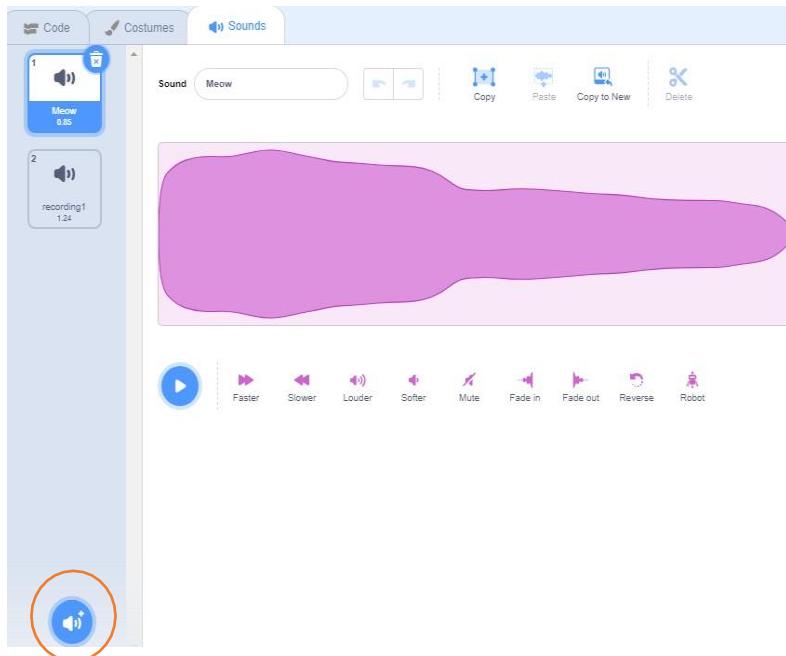
Sensing Block

Sensing Block memiliki kode warna biru muda. Sensing Block digunakan untuk mendeteksi faktor-faktor yang berbeda dari suatu proyek. Sensing Block dapat digunakan untuk mengatur beberapa *sprite* berinteraksi dengan diri mereka sendiri dan atau *stage area*.

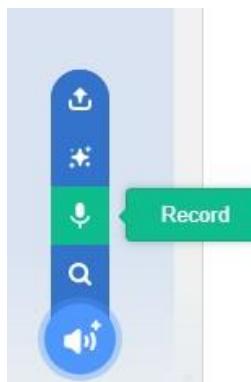


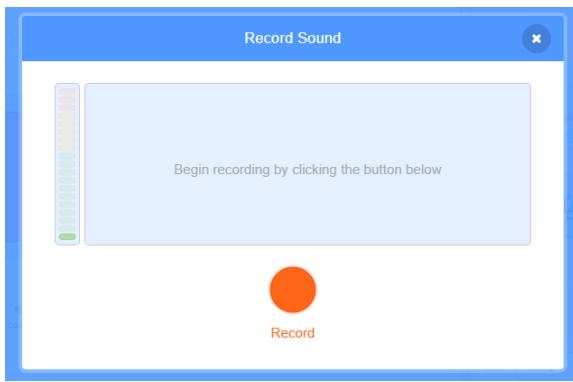
Recording Sounds

Scratch memiliki fitur merekam suara di bagian Sounds. Untuk melakukan rekam suara, dapat menekan tombol di bagian bawah seperti pada gambar berikut :

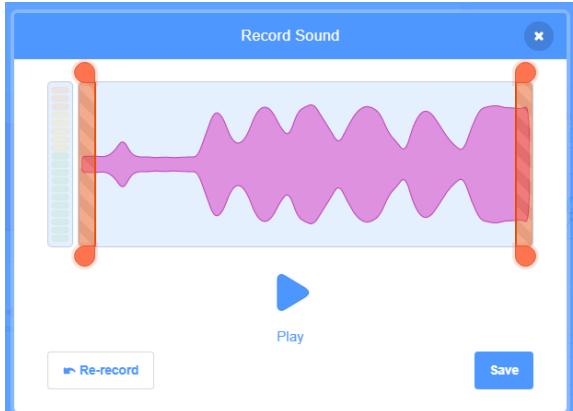


Pilih menu Record

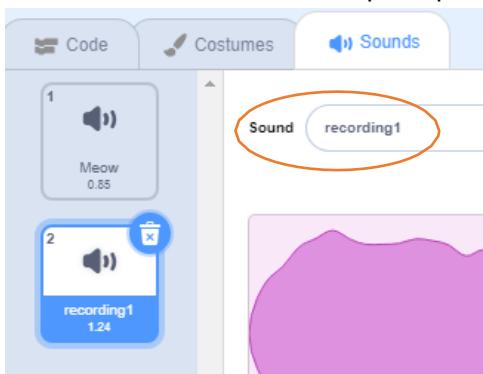




Klik pada tombol Record pada gambar di atas, dan mulai merekam.



Jika suara dirasa kurang bagus, dapat dilakukan Re-record ulang. Jika suara sudah sesuai, maka dapat disimpan dengan menekan tombol Save. Hasilnya akan langsung masuk ke Sounds, dan diberi nama seperti pada gambar berikut.



6.4.4 Kata kunci

Scratch, record sound, looping, sensing, motion, control, events, looks

6.4.5 Gambaran Umum Kegiatan

Pada awal pembelajaran, guru memberikan contoh tayangan sebuah cerita yang dibuat di Scratch (contoh ada di website scratch.mit.edu). Kemudian guru memberikan penjelasan skenario praktik dan lembar kerja untuk dipraktikkan siswa, yakni membuat cerita kucing Meong dan Meking serta gajah Elep pergi ke rumah Lion. Kegiatan guru selanjutnya adalah memantau dan melakukan penilaian ketika siswa praktik di kelas.

Skenario :

Kucing Meong bertemu Meking yang sedang berada di jalan. Meong berniat mengajak Meking untuk menemaninya bertemu Elep di hutan. Ketika bertemu Elep di hutan, Meong mengajak Elep dan Meking untuk ikut bersama ke rumah Lion.

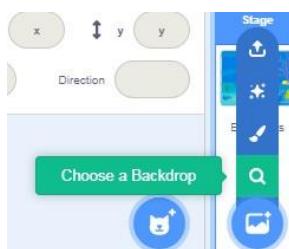
Salah satu hasil akhir project yang akan dilakukan :



Tujuan aktivitas ini adalah siswa membuat cerita pendek tentang Meong, Meking dan Elep yang akan pergi bersama ke rumah Lion. Cerita dilengkapi dengan berbagai percakapan antar objek sprite. Percakapan yang dibuat tidak hanya dengan teks, namun juga dengan rekaman suara. Siswa juga akan membuat backdrop lebih dari satu untuk mendukung alur cerita.

Langkah-langkah kegiatan siswa :

1. Buka Scratch di komputer / laptop
2. Pilih backdrop baru, dengan menekan tombol Choose a Backdrop seperti pada gambar berikut.



Lalu cari "Colorful City" dan "Forest".



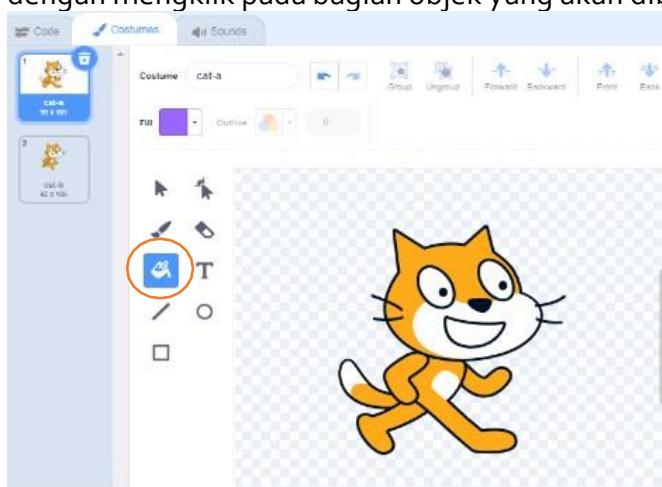
Colorful City



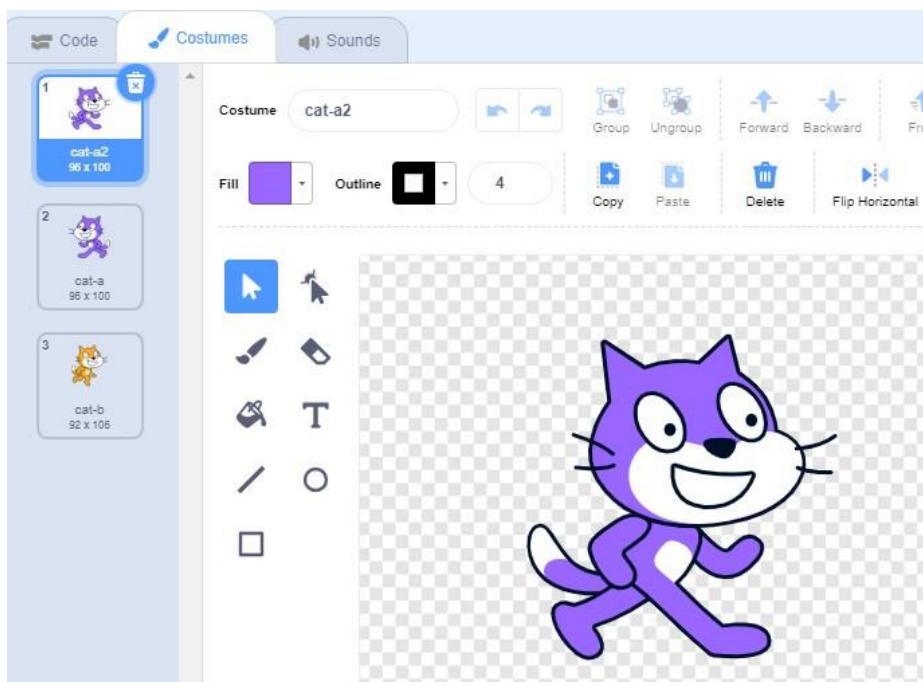
Forest

3. Tambahkan objek kucing yang sama, namun ganti Costumes. Beri nama kucing tersebut dengan Meking.

4. Ganti Costumes Meking dengan warna lain. Klik blok Costumes, dan klik Fill untuk memilih warna yang diinginkan. Lalu pilih icon Fill untuk memasukkan warna ke objek dengan mengklik pada bagian objek yang akan diberi warna.



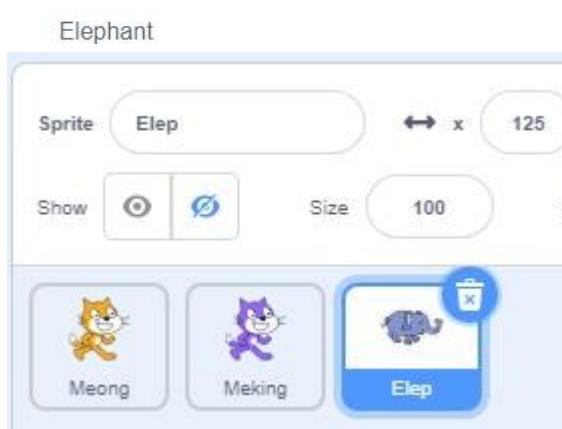
Hasilnya menjadi



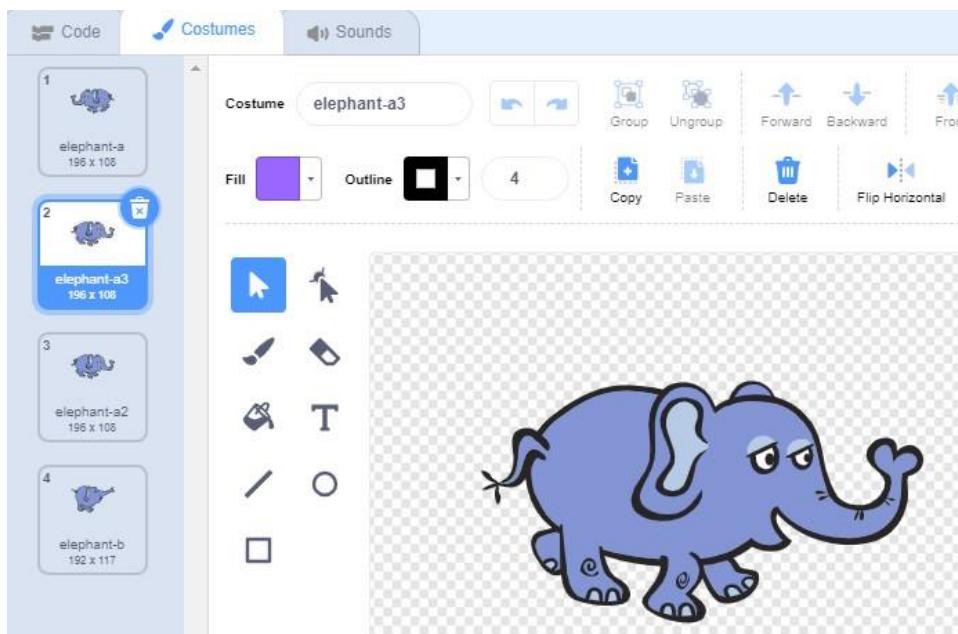
5. Buat Costume baru untuk Meking ketika bercakap-cakap di depan Meong, dengan memilih cat-a2, kemudian pilih flip horizontal, dan hasilnya menjadi cat-a, sehingga Meking memiliki 2 costume berwarna ungu yang dapat ditampilkan di Stage Area.



6. Tambahkan objek Gajah, dan beri nama "Elep".



7. Buat Costume baru untuk Elep ketika bercakap-cakap di depan Meong dan Meking, dengan memilih elephant-a, kemudian pilih tombol Flip Horizontal, hasilnya menjadi elephant-a3 seperti pada gambar di bawah, sehingga Elep memiliki 2 costume berwarna ungu yang dapat ditampilkan di Stage Area.

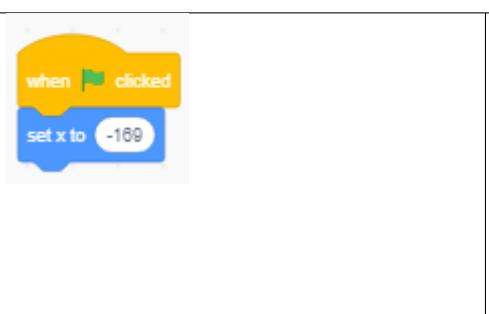


8. Klik gambar Meong di bawah Stage Area, dan masukkan kode berikut di Script Area.

```

when green flag clicked
set x to -189
switch costume to cat-a
switch backdrop to Colorful City
start sound recording1
say Hai Meking ! for 3 seconds
wait 4 seconds
start sound recording1
say Mau jemput Elep ke hutan. ikut yuk ? for 3 seconds
wait 1 seconds
move 200 steps
wait 1 seconds
switch backdrop to Forest
set x to -189
wait 2 seconds
start sound recording1
say Hai Elep for 2 seconds
wait 2 seconds
start sound recording1
say Mau ke tempat Lion. ikut yuk ! for 2 seconds

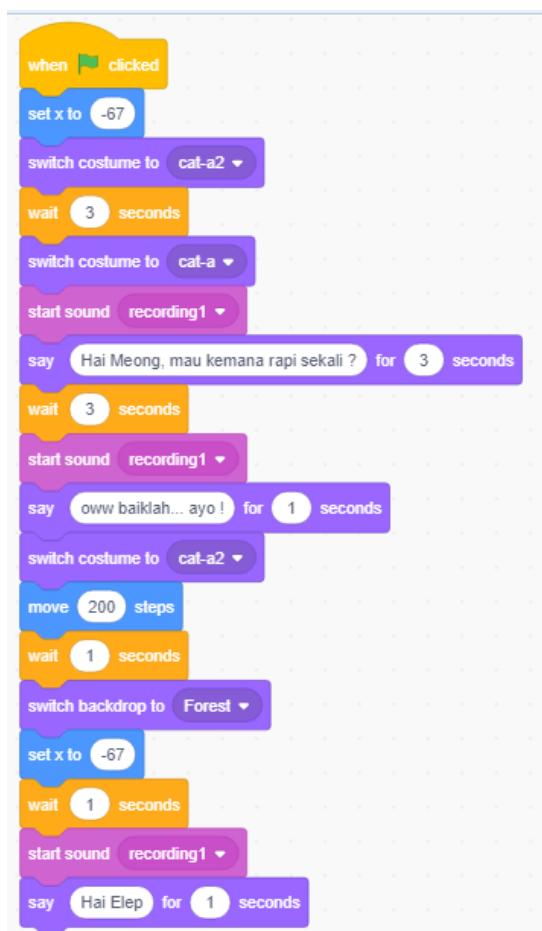
```



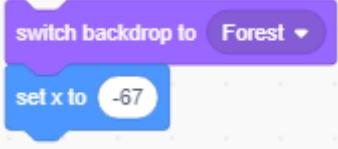
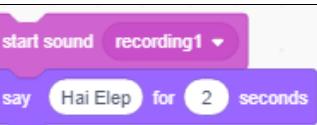
- Seret kode yang berwarna kuning emas dari Events Block,
- “When green flag clicked” untuk nanti akan menjalankan project
- Seret kode berwarna biru dari Motion Block, untuk mengatur posisi Meong saat pertama kali muncul dimainkan

	<ul style="list-style-type: none"> Seret dua kode berikut dari Looks Block. Kode "Switch Costume to" dimaksudkan untuk membuat tampilan awal Meong dengan costume "Cat-a" Kode "Switch Backdrop to" dimaksudkan untuk set awal latar belakang Stage Area
	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode "Start Sound" dari Sound Block untuk memasukkan suara yang sudah direkam (recording1), dan diletakkan sebelum teks percakapan muncul supaya tepat durasinya selama 3 detik
	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode "Wait... seconds" dari Control Block. Waktu tersebut digunakan untuk memberikan jeda waktu menunggu selama Meong mengatakan percakapan sebelumnya sampai munculnya teks "Mau jemput Elep ke hutan, ikut yuk?", agar percakapan tidak datang bersamaan
	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode berikut dari Motion Block untuk menggerakan Meong 200 step pergi ke hutan menemui Elep.
	<ul style="list-style-type: none"> Backdrop kemudian berganti ke hutan tempat Elep berada. Maksud "Set X.." adalah Meong diatur berada di posisi semula (horizontal) sama seperti pada backdrop sebelumnya. Ambil nilai X seperti yang tertera dari gambar contoh berikut <div style="text-align: center;"> <p>Sprite: Meong Show: Set X to: -169 Size: 100 Set Y to: -67 Direction: 90</p> </div>
	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode berwarna biru muda dari Looks Block untuk membuat Meong akan menyapa Elep selama 2 detik Pasang suara yang sudah direkam (recording1)
	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode berwarna biru muda dari Looks Block untuk membuat Meong mengajak Elep pergi ke tempat Lion Pasang suara yang sudah direkam (recording1)

9. Klik gambar Meking di bawah Stage Area, dan masukkan kode berikut di Script Area.

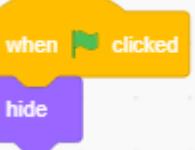
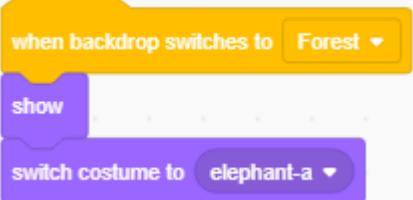


<pre> when green flag clicked set x to -67 switch costume to cat-a2 </pre>	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode yang berwarna kuning emas dari Events Block, "When green flag clicked untuk nanti akan menjalankan project Seret kode berwarna biru dari Motion Block, untuk mengatur posisi Meking saat pertama kali muncul dimainkan
<pre> wait 3 seconds switch costume to cat-a start sound recording1 say Hai Meong, mau kemana rapi sekali? for 3 seconds </pre>	<ul style="list-style-type: none"> Seret dua kode berikut dari Looks Block. Kode "Switch Costume to" dimaksudkan untuk membuat tampilan awal Meong dengan costume "Cat-a2"
<pre> wait 3 seconds switch costume to cat-a start sound recording1 say Hai Meong, mau kemana rapi sekali? for 3 seconds </pre>	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode "Wait... seconds" dari Control Block. Waktu tersebut digunakan untuk memberikan jeda waktu menunggu selama Meong menyapa Meking, supaya berbicara secara bergantian. Seret kode "Switch Costum to..." untuk membuat Meking berhadapan dengan Meong ketika sedang saling bercakap-cakap. Pasang suara yang sudah direkam (recording1) ke kode "Start sound..."
<pre> wait 3 seconds start sound recording1 say oww baiklah... ayo! for 1 seconds switch costume to cat-a2 </pre>	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode "Wait... seconds" dari Control Block. Waktu tersebut digunakan untuk memberikan jeda waktu menunggu selama Meong mengatakan akan mengajak Meking, hingga Meking memberikan jawaban "Oww baiklah...ayo!" Seret kode "Switch Costum to..." untuk membuat Meking berbalik arah untuk ikut pergi bersama Meong. Pasang suara yang sudah direkam (recording1) ke kode "Start sound..."

	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode berikut dari Motion Block untuk menggerakan Meking 200 step pergi ke hutan menemui Elep.
	<ul style="list-style-type: none"> Backdrop kemudian berganti ke hutan tempat Elep berada. Maksud "Set X.." adalah Meking diatur berada di posisi semula (horizontal) seperti pada backdrop sebelumnya
	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode berwarna biru muda untuk membuat Meking akan menyapa Elep selama 2 detik Pasang suara yang sudah direkam (recording1) ke kode "Start sound.." dari Sound Block

10. Klik gambar Elep di bawah Stage Area, dan masukkan kode berikut di Script Area.



	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode yang berwarna kuning emas dari Events Block, "When green flag clicked" untuk nanti akan menjalankan project Seret kode "Hide" berwarna biru dari Looks Block, untuk menyembunyikan gambar Elep ketika cerita baru pertama dimulai
	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode dengan <i>hat block</i> (blok dengan lengkungan di atasnya) "When backdrop switches to Forest" untuk membuat ketentuan bahwa ketika backdrop berganti ke hutan, maka akan menjalankan kode dibawahnya Seret kode "Show" dari Looks Block untuk menampilkan objek Elep

	<ul style="list-style-type: none"> Kode “Switch Costume to” dimaksudkan untuk membuat tampilan awal Elep
	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode “Wait... seconds” dari Control Block. Waktu tersebut digunakan untuk memberikan jeda waktu menunggu selama Meong menyapa Elep
	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode “Wait... seconds” dari Control Block. Waktu tersebut digunakan untuk memberikan jeda waktu menunggu selama Meong mengatakan percakapan sebelumnya sampai Elep membalas dengan “Okey, ayo！”, agar percakapan bergantian
	<ul style="list-style-type: none"> Seret kode berikut dari Looks Block untuk mengubah costume Elep berbalik arah ketika akan ikut pergi bersama Meong
	<ul style="list-style-type: none"> Kode berwarna kuning ini dimaksudkan ketika backdrop berganti ke Colorful City, maka Elep akan disembunyikan

11. Mainkan dan lihat hasilnya. Apakah sesuai dengan yang ditunjukkan oleh Guru di awal ? jika tidak, apa bedanya ?

6.4.6 Lembar Kerja Siswa

Tujuan Pembelajaran : Siswa mampu mengembangkan karya digital kreatif (game, animasi, atau presentasi) dengan menambahkan fungsi conditional dan looping dan alur cerita

Jika komputer tidak memadai sesuai jumlah siswa, maka dapat dilakukan berkelompok maksimal 2 orang untuk satu perangkat komputer. Jika dilakukan berkelompok, maka akan dinamakan “pairing”, dimana satu siswa akan mengoperasikan tool Scratch, dan satu siswa lainnya akan mengamati dan meyakinkan hasil kinerjanya benar.

Setelah separuh langkah, kedua siswa dapat berganti peran. Dengan melakukan pairing dalam aktivitas pemrograman membuktikan bahwa hasil yang diperoleh akan lebih cepat dan berkualitas. Hal ini dikarenakan, siswa yang mengamati berfungsi sebagai penguji program yang mengarahkan temannya untuk mengulang atau memperbaiki jika hasilnya masih salah.

Petunjuk penggeraan :

Lakukan sesuai instruksi berikut dan lengkapi isian titik-titik yang ada :

- Buka aplikasi Scratch yang sudah terinstal di komputer
- Beri nama kucing yang sudah ada dengan nama Meong

3. Tambahkan backdrop Colorful City dan Forest
 4. Tambahkan objek (sprite) baru berupa kucing yang sama dengan Meong
 5. Beri nama Meking
 6. Tambah costume Meking dengan warna biru
 7. Tambah costume Elep dengan Flip Horizontal
 8. Tambahkan objek (sprite) baru berupa gajah (Elephant)
 9. Beri nama Elep
 10. Tambah costume Elep dengan Flip Horizontal
 11. Buat percakapan Meong dapat menyapa Meking di jalan (Colorful City)
 12. Buat percakapan Meking dapat membalas sapaan Meong dengan posisi saling berhadapan
 13. Buat percakapan Meong mengajak Meking untuk ke hutan
 14. Buat percakapan Meking menyanggupi ajakan Meong
 15. Buat Meong dan Meking pergi bersama
 16. Di hutan, buat posisi letak Meong dan Meking sama dengan di backdrop sebelumnya
 17. Buat percakapan Meong menyapa Elep
 18. Buat percakapan Meking menyapa Elep, bergantian dengan Meong
 19. Buat Elep membalas sapaan kedua kucing
 20. Buat Meong mengajak Elep untuk ikut ke rumah Lion
 21. Buat Elep menyanggupi ajakan Meong
 22. Buat rekaman suara sendiri, sesuai dengan semua teks percakapan yang dibuat
 23. Simpan rekaman suara dengan nama sesuai peristiwa yang terjadi
 24. Masukkan rekaman suara tepat sebelum percakapan terjadi
 25. Atur jeda waktu antar percakapan supaya dapat dilakukan secara bergantian
 26. Simpan project dengan nama yang sama *nama_kelas_4.sb3*
11. Tuliskan refleksi kamu terhadap konsep pengenalan Scratch yang sudah dipelajari
-
.....
.....
.....
.....
.....

6.4.7 Asesmen

Asesmen dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Penilaian praktik individu, dilakukan untuk 1 siswa 1 komputer, dan yang menilai selama praktik adalah guru
2. Penilaian Antar Teman dilakukan apabila jumlah komputer tidak memadai untuk siswa, sehingga 1 komputer dapat digunakan untuk 2 siswa. Penilaian antar teman digunakan untuk mencocokan persepsi diri siswa dengan persepsi temannya serta kenyataan yang ada. Hasil penilaian antar teman digunakan sebagai dasar guru untuk melakukan bimbingan dan motivasi lebih lanjut.
3. Penilaian karakter / sikap dilakukan per individu

Penilaian Praktik Individu

No	Aspek yang dinilai	Skor	Nilai
1	Menambah backdrop Colorful City dan Forest		A = skor 21-30 B = skor 15-20 C = skor < 15
2	Menambah objek baru berupa Meking dan Elep		
3	Menambah Costume Meking		
4	Menambah Costume Elep		
5	Membuat isi percakapan Meong		
6	Membuat isi percakapan Meking		

7	Membuat isi percakapan Elep		
8	Membuat dan memasukkan rekaman suara		
9	Mengatur waktu antar percakapan		
10	Menyimpan project yang sudah dibuat		
	Jumlah skor		
	Skor maksimal = 30		

Kriteria Penilaian

Skor	Kriteria Penilaian
3	Sudah mampu dan benar
2	Sudah mampu, namun masih banyak tanya karena hasilnya belum benar
1	Belum mampu, masih harus dibimbing langkah per langkah

Penilaian Antar Teman

Nama teman yang dinilai : _____

Nama penilai : _____

Kelas / semester : _____

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Keterangan
1	Dapat menambah backdrop Colorful City dan Forest, dan hasilnya benar			
2	Dapat menambah objek baru berupa Meking dan Elep, dan hasilnya benar			
3	Dapat menambah Costume Meking, dan hasilnya benar			
4	Dapat menambah Costume Elep, dan hasilnya benar			
5	Dapat membuat isi percakapan Meong, dan hasilnya benar			
6	Dapat membuat isi percakapan Meking, dan hasilnya benar			
7	Dapat membuat isi percakapan Elep, dan hasilnya benar			
8	Dapat membuat dan memasukkan rekaman suara, dan hasilnya benar			
9	Dapat mengatur waktu antar percakapan, dan hasilnya benar			
10	Dapat menyimpan project yang sudah dibuat, dan hasilnya benar			

Penilaian Karakter / Sikap

Instrumen Penilaian Sikap (Kreatif, Bernalar Kritis, Mandiri)

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria	Skor
1	Kreatif	Selalu memiliki ide kreatif yang orisinil	3
		Masih suka melihat ide yang lain, tapi berani dengan ide berbeda	2
		Tampak monoton, tidak mau berpikir dengan ide sendiri	1
2	Bernalar kritis	Dapat berpikir sesuai logika, sistematis	3
		Sudah bisa berpikir masuk akal, namun belum sistematis	2
		Belum bisa berpikir sistematis dan sesuai logika	1
3	Mandiri	Mampu melakukan dengan inisiatif mencoba-coba sendiri, tanpa dibantu orang lain	3
		Berani mencoba, tetapi masih bertanya kepada guru atau minta diajari teman	2
		Masih harus selalu dibantu guru atau teman sebaya langkah per	1

		langkah	
--	--	---------	--

Nilai Karakter :

A	Jumlah skor 5 - 9
B	Jumlah skor < 5

6.4.8 Pengayaan

Untuk mengeksplorasi Scratch lebih jauh, dapat melakukan tugas berikut.

Tugas :

1. Buatlah tiga objek sprite tambahan lainnya, sebagai contoh beruang (bear), anjing (dog), ayam (chick), atau objek lainnya. Buat ketiga objek baru tersebut berada di rumah Lion, bisa memilih backdrop School atau Hall.
2. Rumah Lion sedang ada pesta besar, dengan musik yang berisik.
3. Buat Lion senang menyambut Meong, Meking dan Elep hingga menari-menari ke kiri dan kanan
4. Ubah ukuran semua objek menjadi lebih kecil dengan ukuran 50 supaya muat di Stage Area
5. Buat percakapan antara dua objek (bebas) yang berebut soal makanan

7. Lembar Refleksi Siswa

No	Aspek	Refleksi Siswa
1	Apakah kamu senang belajar materi ini?	
2	Apakah kamu dapat memahami dengan jelas mengenai pemrograman visual yang sudah diajarkan guru ?	
3	Apakah kamu dapat menjelaskan komponen yang ada pada interface pemrograman visual Scratch?	
4	Apakah kamu dapat menulis ulang program visual sederhana dari Scratch sesuai contoh dari guru?	
5	Apakah materi ini dirasa sulit?	
6	Apa kelemahan kamu dari belajar materi ini ?	
7	Apa pembelajaran terbaik yang kamu peroleh hari ini?	
8	Apakah kamu dapat menyelesaikan tugas praktik dari guru secara tepat waktu ?	

8. Lembar Refleksi Guru

Silakan menjawab pertanyaan berikut untuk merefleksikan pembelajaran Anda di kelas, dan Anda dapat mengisi di bagian Penjelasan.

No	Aspek	Refleksi guru
1	Apakah kegiatan belajar mengajar yang dilakukan sudah berhasil dengan baik?	
2	Apakah seluruh siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik ?	
3	Apakah ada siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar materi ini?	
4	Apakah ada siswa yang memiliki minat belajar lebih dan berkeinginan mengeksplorasi lebih dari materi ini?	
5	Seberapa efektifkah metode pembelajaran yang Anda gunakan ?	

6	Apakah saya memiliki ide lain untuk mengembangkan materi ini ?	
7	Apa pembelajaran terbaik dari kegiatan belajar mengajar hari ini ?	
8	Apa kelemahan Anda dalam proses kegiatan belajar mengajar hari ini?	
9	Apakah tujuan pembelajaran sudah tercapai?	

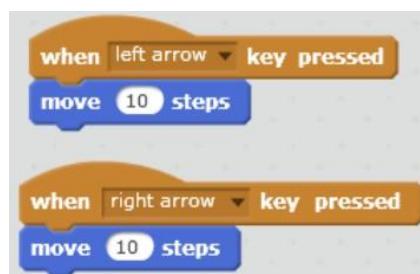
9. Contoh Soal Latihan dan Ulangan

Bentuk : Tes tertulis (dapat dicetak atau secara daring melalui Google Form, Google Docs, dan sebagainya)

Instrumen : tes obyektif, uraian

Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
AP-K7-01 Siswa mampu mengenali objek-objek dan memahami perintah atau instruksi dalam sebuah lingkungan pemrograman blok/visual untuk mengembangkan program visual sederhana berdasarkan contoh-contoh yang diberikan	Disajikan soal susunan blok kode yang memerlukan pemahaman dalam membaca blok-blok kode tersebut	PG Uraian 2	1-10 1,2
AP-K7-02 Siswa mampu mengembangkan karya digital kreatif (game, animasi, atau presentasi)			

1. Ada sebuah permainan baru, dengan menggunakan panah untuk mengendalikannya. Apabila ditekan tombol panah kanan maka karakter pada permainan tersebut akan bergerak ke kanan sejauh 5 langkah, begitu juga sebaliknya apabila ditekan tombol panah kiri. Ketika membuat script sebagai berikut, setelah dicoba ternyata terdapat kesalahan.



Ma... pat berjalan...

```

when [left arrow] key pressed
  move (5) steps
when [right arrow] key pressed
  move (5) steps
  
```

A.

```

when [left arrow] key pressed
  say [5 steps to the left!] for (2) secs
when [right arrow] key pressed
  say [5 steps to the right!] for (2) secs
  
```

C.



B.



D.

2. Blok kode untuk mengatur gerakan sprite pada Scratch adalah

Gambar 1	Gambar 2	Gambar 3	Gambar 4

- A. 1 C. 3
B. 2 D. 4

3. Pada gambar tersebut, untuk mengeluarkan suara pada sprite ditunjukkan pada

- A. Gambar 1 C. Gambar 3
B. Gambar 2 D. Gambar 4

4. Ada *script* tertulis seperti gambar berikut!



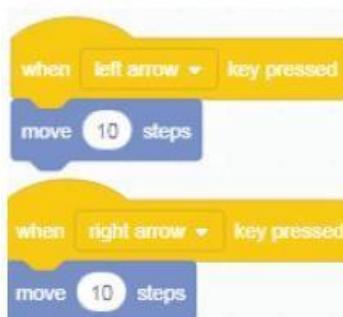
Menurut kamu, hasilnya ketika diklik *green flag* adalah

- A. objek akan bergerak maju secara terus menerus
B. objek akan bergerak 90 derajat secara terus menerus
C. objek akan menabrak batas (edge) lalu mundur secara terus menerus
D. objek akan menabrak batas (edge) lalu berbalik arah secara terus menerus

5. Apa yang dilakukan oleh *script* berikut:



- A. Mengulang pertanyaan dan jawaban
 B. Melakukan pengulangan jawaban Yes atau No
 C. Menanyakan dan mengulangi jawaban Yes atau No
 D. Memastikan program tidak berlanjut sebelum user menjawab YES atau NO
6. Ada sebuah permainan baru yang menggunakan panah untuk mengendalikannya. Apabila ditekan tombol panah kanan, maka karakter pada permainan tersebut akan bergerak ke kanan sejauh 5 langkah, begitu juga sebaliknya apabila ditekan tombol panah kiri. Ketika membuat script berikut ini, ternyata terdapat kesalahan setelah dicoba.



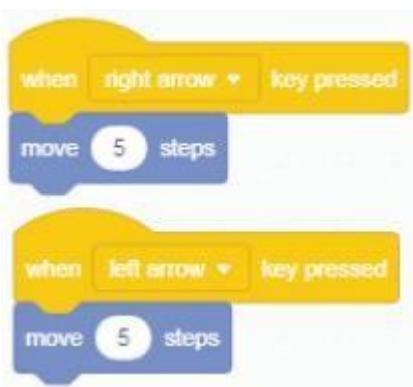
Manakah script di bawah yang dapat berjalan dengan baik?



A.



C.



B.



D.

7. Berikut ini yang merupakan salah satu dari Sensing Block adalah



C.



B.

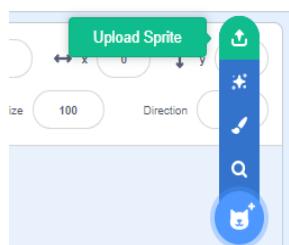


D.

8. Blok perintah "change y by [10]" artinya

- A. Sprite bergerak ke kiri sebesar 10 satuan koordinat
- B. Sprite bergerak ke atas sebesar 10 satuan koordinat
- C. Sprite bergerak ke bawah sebesar 10 satuan koordinat
- D. Sprite bergerak ke kanan sebesar 10 satuan koordinat

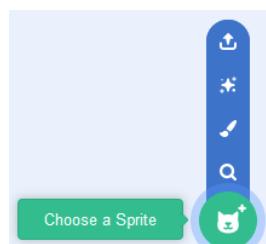
9. Untuk menambahkan gambar latar belakang dari Library Scratch dapat menggunakan perintah....



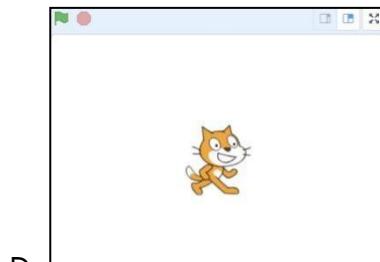
A.



C.

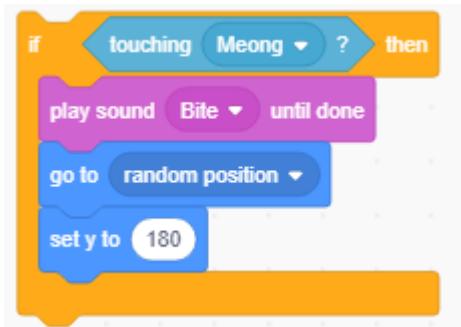


B.



D.

10. Yang tidak termasuk hasil eksekusi ketika menyentuh Meong pada gambar kode berikut adalah



- A. Memainkan suara
- B. Akan muncul secara acak
- C. Akan berada di posisi kanan layar
- D. Akan berada di posisi atas dari layar

Jawaban :

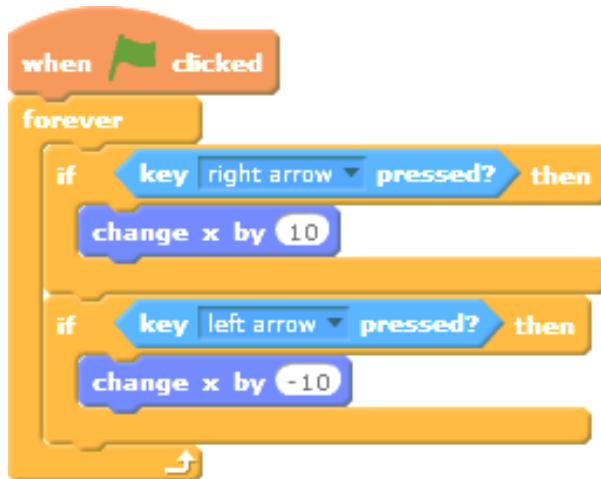
- 1. C 6.D
- 2. B 7.D
- 3. C 8.B
- 4.A 9.C
- 5.D 10. C

Uraian

1. Menurut kamu, apakah hasil dari perintah berikut ? (point=5)



2. Coba kamu deskripsikan kode program berikut ! (point=5)



Jawaban :

1. Ketika objek menyentuh apple, skor akan bertambah 1, tunggu 1 detik, ulangi terus menerus untuk menyentuh apple
2. Ketika ditekan anak panah maka benda tersebut akan bergerak ke kanan atau kiri sebanyak 10 langkah

Nilai = (jumlah point PG+Uraian) * 5