

PENGENALAN LOGIKA MEMBUAT PROGRAM GAME PADA ANAK-ANAK DENGAN MENGGUNAKAN APLIKASI SCRATCH

Muhammad Sholeh^{*1}, I Wayan Julianta Pradnyana², Izza Wildan³

^{1,2,3}Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta, Indonesia

*muhash@akprind.ac.id

Info Artikel

Diajukan: 29/04/2023

Diterima: 27/09/2023

Diterbitkan: 27/10/2023

Keywords:

Logic; game; children;
Scratch

Kata Kunci:

Logika; game; anak-anak;
Scratch

DOI:

<http://dx.doi.org/10.33474/penadimas.v2i1.20575>



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2023 Muhammad Sholeh, I Wayan Julianta Pradnyana, Izza Wildan

Abstract

Gaming is currently a game that both children and adults are very interested in. If not anticipated as early as possible, these games can become addictive or dependent. So that children are not only good at playing games, it is necessary to have activities that introduce the process of making game applications. With this activity, children are not only proficient in running games but know the logic in making games. The mentoring activity of introducing game logic especially to children aims to introduce the concept of game logic to children. Another benefit of this activity is to introduce logic in learning basic programming skills. The method of service activities is carried out by interviewing, socialisation, training and evaluation methods. The implementation of this training consists of material exposure and practice which includes introducing the basics of Scratch and understanding the logic used to make games. The purpose of this service activity is the improvement of basic logic and programming skills in children, as well as increasing their interest in technology and game development. The children also developed social skills and collaborative skills during the workshop activities. The results of this community service activity include children being able to use the Scratch application to create simple games and understand basic programming logic. The activities carried out can improve programming skills.

Abstrak

Permainan game saat ini menjadi permainan yang sangat diminati baik anak-anak maupun orang dewasa. Jika tidak diantisipasi seawal mungkin, permainan ini dapat menjadi candu atau ketergantungan. Agar anak-anak tidak hanya pandai bermain game, perlu adanya kegiatan yang memperkenalkan proses membuat aplikasi game. Dengan adanya kegiatan ini anak-anak tidak hanya mahir dalam menjalankan game tetapi mengetahui logika dalam membuat game. Kegiatan pendampingan pengenalan logika game khususnya pada anak-anak bertujuan untuk memperkenalkan konsep logika game kepada anak-anak. Manfaat lain dari kegiatan ini adalah memperkenalkan logika dalam mempelajari keterampilan pemrograman dasar. Metode kegiatan pengabdian dilakukan dengan metode wawancara, sosialisasi, pelatihan dan evaluasi. Pelaksanaan pelatihan ini terdiri pemaparan materi dan praktik yang mencakup pengenalan dasar-dasar Scratch serta memahami logika yang digunakan untuk membuat game. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah peningkatan keterampilan logika dan pemrograman dasar pada anak-anak, serta meningkatnya minat mereka dalam teknologi dan pengembangan game. Anak-anak juga mengembangkan keterampilan sosial dan keterampilan kolaboratif selama kegiatan workshop. Hasil dari Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini diantaranya anak-anak dapat menggunakan aplikasi Scratch untuk membuat game sederhana dan memahami logika pemrograman dasar. Kegiatan yang dilaksanakan dapat meningkatkan keterampilan pemrograman dasar pada anak-anak, serta mengembangkan minat mereka dalam teknologi dan pengembangan game.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini semakin berkembang pesat dan menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) tidak hanya digunakan oleh orang dewasa saja. Anak-anak saat ini juga sangat familiar dalam penggunaan TIK.

Kecenderungan penggunaan TIK yang dilakukan anak-anak lebih banyak dan cenderung dalam penggunaan game. Hal ini dapat berakibat anak-anak sangat tergantung pada game dan menimbulkan dampak negatif. Agar penggunaan TIK tidak membawa dampak negatif perlu peran aktif dari orang tua dalam melakukan pengawasan pada anak-anak terutama saat bermain game online bertema kekerasan (Safari, 2020). Perubahan perilaku anak-anak yang mengalami kecanduan game online mungkin tidak dirasakan secara langsung, tetapi perubahan kepribadian sosial anak –anak dapat dirasakan oleh orang di sekitar lingkungan terutama dari sisi interaksi saat berada di lingkungan saat bersosialisasi dengan orang lain (Ulya et al., 2021). Penelitian lain yang terkait dengan pengaruh game dilakukan (Faza et al., 2022 ; Daheri et al., 2023 ; Harun, 2020).

Pendidikan dan pengawasan orang tua sangat diperlukan untuk menghindari anak-anak dari dampak negatif dari penggunaan TIK, seperti kecanduan pada dengan konten yang didesain untuk hiburan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memberikan kesempatan pada anak-anak untuk mempelajari dan mengembangkan keterampilan TIK sejak dini. Salah satu keterampilan teknologi yang penting adalah pemrograman terutama memahami logika dalam membuat permainan dengan game dan mengarahkan anak-anak pada penggunaan game yang bersifat untuk membantu dalam proses belajar.

Arahan dan pengawasan pada anak-anak saat menggunakan TIK sangat penting untuk dilakukan (Feryando et al., 2022 ; Sholeh et al., 2022), dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat memberikan edukasi dampak negatif dari penggunaan TIK terutama dalam penggunaan smart phone. Edukasi diberikan pada anak-anak yang tergabung dalam TPA Taman Pendidikan Al Quran (TPA) Masjid . Sholeh (Sholeh, et al., 2022), melakukan kegiatan dengan memberikan edukasi pada ibu-ibu terutama cara agar anak-anak tidak tergantung pada smart phone dan pentingnya peran orang tua dalam mengawasi dan memberikan pendampingan pada anak-anak saat menggunakan gadget. Kegiatan lain yang memberikan edukasi penggunaan TIK agar terhindar dampak negatif dilakukan (Sudrajat et al., 2022; Oktaria et al., 2022 ; Feryando et al., 2022) .

Upaya lain yang dilakukan diantaranya adalah memberikan pengetahuan terutama dalam mempelajari pemrograman yang dapat digunakan dalam pembuatan game. Pemrograman merupakan keterampilan yang mengajarkan cara membuat dan mengembangkan program komputer. Pemrograman dapat membantu anak-anak untuk mengembangkan keterampilan logika, kreativitas, dan pemecahan masalah, serta mempersiapkan anak-anak untuk bekerja di industri teknologi yang terus berkembang. Salah satu cara untuk mempelajari pemrograman adalah dengan menggunakan aplikasi Scratch. Scratch adalah aplikasi untuk membuat program berbasis visual. Scratch dapat digunakan untuk memperkenalkan logika membuat game. Scratch dirancang khusus untuk anak-anak dan dapat digunakan anak-anak untuk membuat game, animasi dan program interaktif lainnya dengan mudah dan menyenangkan (Triana Afriani H. E, 2022).

Aplikasi Scratch dapat digunakan untuk mempelajari logika dalam membuat game. Proses pembuatan game dengan Scratch dapat dilakukan dengan mudah. Pembuatan program tidak perlu menghafal berbagai perintah dalam teks tetapi semua perintah atau instruksi untuk membuat game sudah dikemas dalam bentuk blok-blok. Pengembangan permainan dengan aplikasi Scratch dilakukan (Sudihartinih et al., 2021 ; Khalil, 2022 ; D.N.B.Mira, 2022 ; Lestari, 2022 ; Sudihartinih (Sudihartinih et al., 2021), mengembangkan media pembelajaran matematika. Khalil (Khalil & Wardana, 2022), membuat game pengenalan matematika, Mira (D.N.B.Mira, 2022), mengembangkan game edukasi tentang dampak dari sampah yang akan berpengaruh terhadap pemanasan global dan Lestari (Lestari, 2022), mengembangkan game untuk pelajaran matematika terutama pada pembahasan persamaan Linear Satu Variabel.

Pengembangan media pembelajaran untuk mata pelajaran IPA terutama pernafasan ikan dengan menggunakan Scratch dikembangkan oleh Wardhana (Wardani et al., 2022), Satria (Satria et al., 2022), mengembangkan media pembelajaran IPA sub tema pesawat sederhana. Penelitian lain yang menggunakan Scratch dilakukan (Bernard, 2020 ; Sembring et al., 2022 ; Irawan et al., 2023)

Pelatihan Scratch bagi anak-anak dapat dikemas menjadi pembelajaran yang menyenangkan dengan berbasis visualisasi. Visualisasi setiap perintah mempermudah anak-

anak dalam membantu mempelajari keterampilan pemrograman dasar dan membangun minat anak-anak dalam teknologi. Dalam pelatihan Scratch, anak-anak akan belajar tentang dasar-dasar pemrograman, seperti pengenalan blok kode, variabel, kontrol alur, dan tata letak game. Mereka juga akan belajar cara membuat game sederhana menggunakan Scratch, yang dapat meningkatkan keterampilan logika dan kreativitas mereka. (Zahir et al., 2021 ; Zubaidi et al., 2021). Pelatihan Scratch bagi anak-anak dapat dilakukan dalam berbagai format, seperti workshop atau kursus reguler. Dalam pelatihan ini, penting untuk memberikan dukungan dan bimbingan yang memadai kepada anak-anak, serta memotivasi mereka untuk terus belajar dan mengembangkan keterampilan mereka dalam pemrograman (Sholeh, et al., 2022).

Berdasar pada pendahuluan dan tinjauan pustaka, aplikasi Scratch dapat digunakan dalam memperkenalkan logika dalam membuat aplikasi game dan juga dapat digunakan para pendidik dalam mengembangkan aplikasi pembelajaran berbasis TIK.

Agar anak-anak tidak hanya bermain game, perlu adanya pendidikan atau pengenalan proses membuat game. Upaya untuk memperkenalkan logika pemrograman dalam membuat game dapat dilakukan dalam bentuk pelatihan. Proses pelaksanaan kegiatan yang dilakukan adalah memberikan pembelajaran pada anak-anak dengan materi memahami logika pemrograman game. Pengenalan logika game menggunakan aplikasi Scratch.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengenalan logika game dilaksanakan dengan menggunakan metode wawancara, sosialisasi, pelatihan dan evaluasi. Pelaksanaan pelatihan dan praktik dilaksanakan langsung membuat game. Secara praktik, peserta mempraktikkan dengan menggunakan aplikasi Scratch. Pelaksanaan kegiatan ini merupakan kerja sama dengan panitia Ramadhan Masjid Syuhada Yogyakarta dan dilaksanakan sebagai kegiatan untuk mengisi Ramadhan. Kegiatan dilaksanakan dari tanggal 28 April sampai 5 Mei 2023 dan diikuti 17 anak-anak yang duduk pada bangku sekolah dasar

Sebelum pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan identifikasi dan langkah-langkah dalam pelaksanaan kegiatan. Identifikasi dan langkah-langkah yang dilakukan adalah:

1. Identifikasi kelompok sasaran: Langkah awal yang perlu dilakukan adalah mengidentifikasi kelompok sasaran yang akan diberikan pelatihan Scratch. Kelompok sasaran dari kegiatan adalah anak-anak yang masih sekolah di jenjang sekolah dasar. Anak-anak ini merupakan yang tergabung pada kegiatan Ramadhan yang diselenggarakan pengelola Masjid Syuhada Yogyakarta
2. Persiapan materi pelatihan: Persiapkan materi pelatihan yang disesuaikan dengan kelompok sasaran yang dituju. Materi pelatihan harus disusun dengan mudah dipahami dan disesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta. Infrastruktur yang disediakan diantaranya perangkat komputer dan aplikasi Scratch.
3. Pelaksanaan pelatihan: Pelatihan dapat dilaksanakan secara tatap muka atau secara online. Selama pelatihan, pastikan setiap peserta memahami materi dan dapat mengikuti langkah-langkah pembuatan program Scratch secara bertahap. Pelaksanaan pelatihan dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan dan diselenggarakan di laboratorium komputer Institut Sains & Teknologi AKPRIND Yogyakarta
4. Penilaian hasil pelatihan: Evaluasi atau penilaian hasil pelatihan sangat penting untuk mengetahui sejauh mana peserta telah memahami dan mampu mengaplikasikan Scratch. Proses evaluasi dilakukan dengan melihat secara langsung hasil program yang sudah dibuat para peserta.
5. Evaluasi dan pembuatan Pelaporan: Setelah pelatihan selesai dilakukan, hasilnya perlu dilaporkan pada mitra yang menjalin kerja sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi kelompok sasaran

Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan sebanyak 5 pertemuan dengan durasi waktu setiap pertemuan 2.5 jam. Kegiatan dilaksanakan dengan praktik secara langsung. Peserta merupakan


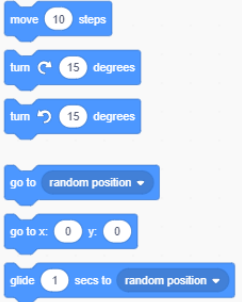

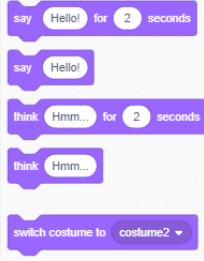

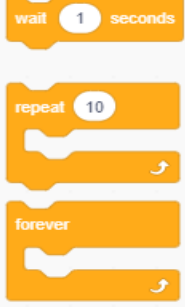

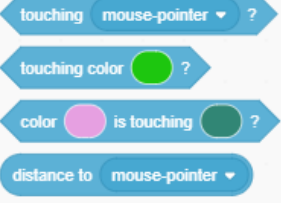
anak-anak yang masing menempuh jenjang sekolah dasar .Pelaksanaan pelatihan dilaksanakan dari tanggal 28 April sampai 5 Mei 2023

Agar proses pembelajaran dengan peserta masih menempuh sekolah dasar, aplikasi yang digunakan adalah Scratch. Pemilihan Scratch dengan pertimbangan, perintah-perintah yang digunakan dalam menyusun program menggunakan blok. Penggunaan blok ini mempermudah anak-anak dalam memahami materi. Proses pelatihan dengan peserta anak-anak harus dikemas dengan penggunaan bahasa yang mudah dipahami. Materi pelatihan dan instruksi yang diberikan menggunakan bahasa yang mudah dipahami anak-anak dan menghindari penggunaan istilah-istilah yang sulit dipahami anak-anak.

Persiapan materi pelatihan

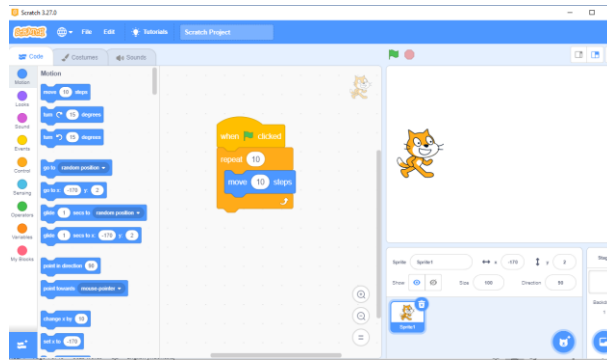
Materi yang disampaikan merupakan materi dasar-dasar pemrograman, seperti perulangan, keputusan, pengenalan operator logika, memindahkan gambar dan proses lainnya. Perintah-perintah dasar dalam pemrograman di Scratch ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Contoh blok perintah di Scratch

Blok	Kegunaan	Rincian blok
	Memindahkan objek dari satu titik ke titik lain	
	Menampilkan teks ,mengganti latar belakang	
	Membuat perulangan, membuat suatu keputusan	
	Membuat kondisi dalam suatu keputusan	

Tabel 1 di atas, merupakan contoh perintah blok di Scratch. Proses membuat logika game, dilakukan dengan menarik blok ke bagian tengah yang merupakan tempat untuk menggabungkan

blok-blok menjadi satu kesatuan perintah. Gambar 1, contoh penggunaan 3 blok yang digunakan untuk menjalankan objek kucing ke arah kanan



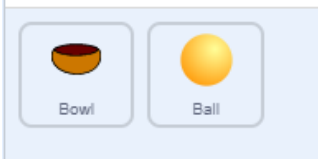
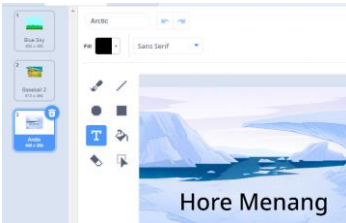
Gambar 1. Visualisasi blok untuk menggerakkan kucing ke arah kanan

Berdasar pada gambar 1, blok pertama adalah blok when flag clicked, blok ini berguna untuk menjalankan program ketika tombol running (simbol bendera hijau) di klik. Blok kedua adalah repeat. Blok ini digunakan untuk menjalankan proses perulangan (blok repeat) sebanyak 10 kali dan blok ketiga, move 10 steps akan selalu dijalankan setiap proses perulangan dilakukan.

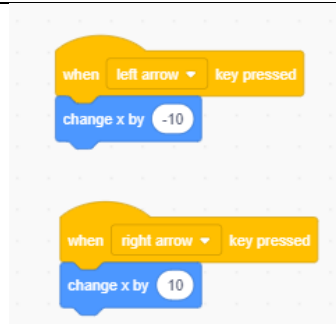
Pelaksanaan Kegiatan

Sesuai dengan tahapan persiapan kegiatan, pelaksanaan kegiatan diawali dengan penjelasan singkat dan anak-anak langsung mempraktikkan. Setiap pertemuan, peserta mendapatkan materi membuat game yang berbeda. Agar peserta dapat memahami alur permainan yang dipraktikkan, alur cerita dibuat jalan cerita. Contoh jalan cerita game yang dipraktikkan peserta ada pada tabel 2.

Tabel 2. Contoh jalan cerita pembuatan game

Langkah-langkah program	Blok yang digunakan
Siapkan Sprite <ul style="list-style-type: none"> - Mangkuk - Bola 	
Siapkan Backdrop <ul style="list-style-type: none"> - Backdrop yang ditampilkan pada waktu bermain - Backdrop yang ditampilkan pada waktu kalah → apel tidak berhasil ditangkap mangkok - Backdrop yang ditampilkan jika score sudah 5 (misal, bisa diganti yang lain) 	Ada 3 backdrop 

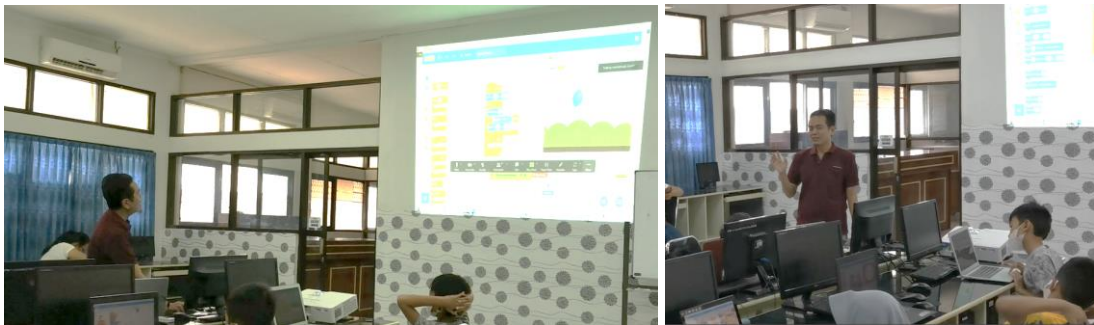
Buat blok koding pada MANGKOK agar bisa digerakkan ke kanan atau ke kiri



Jika spasi tombol kiri ditekan, UBAH POSISI X -10 (jalan ke kiri)

Jika spasi tombol kanan ditekan, UBAH POSISI X +10 (jalan ke kanan)

Sesuai dengan jalan yang dibuat, kegiatan diawali dengan penjelasan alur cerita game yang dibuat serta blok yang digunakan dan proses merangkai blok-blok yang diperlukan. Gambar 2, nara sumber menyampaikan materi memahami langkah awal membuat koding dengan Scratch.



Gambar 2. Penyampaian materi yang disampaikan nara sumber

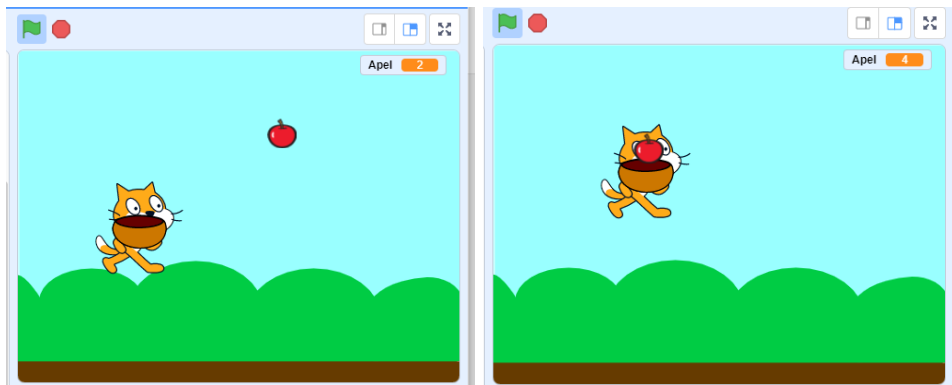
Proses pelaksanaan dilakukan dengan penjelasan singkat dan anak-anak langsung mempraktikkan. Proses praktikum dilakukan blok demi blok. Dengan cara ini anak-anak dapat menerima materi dan dapat memahami kegunaan dari blok-blok yang digunakan. Gambar 3, suasana anak-anak mempraktikkan membuat game dengan scratch.



Gambar 3. Suasana anak-anak mempraktikkan materi pelatihan

Penilaian hasil pelatihan

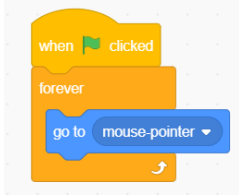
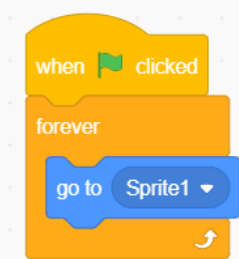
Bentuk permainan game yang dipraktikkan peserta diantaranya membuat game mengejar tikus, menangkap apel yang jatuh, menembak balon yang terbang dari bawah ke atas, menembak piring terbang yang muncul secara acak dan permainan lainnya. Gambar 4, contoh permainan menangkap bola yang jatuh.



Gambar 4. Contoh Game menangkap apel

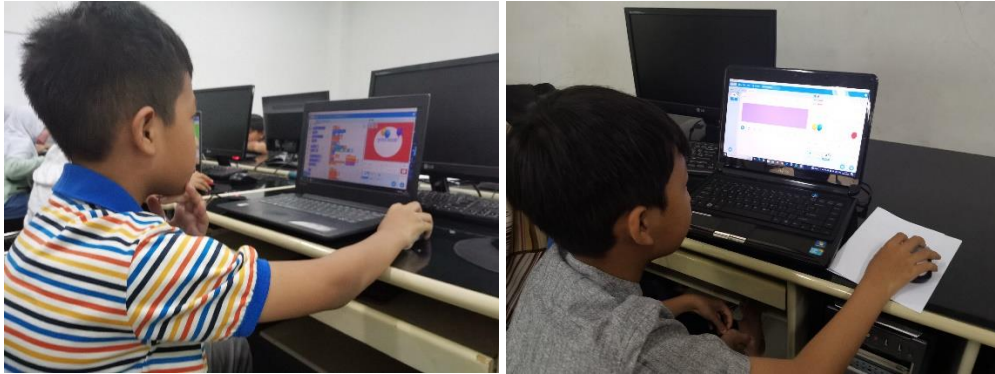
Hasil dari program pada gambar 4, objek kucing seolah-olah membawa keranjang dan dengan gerakan mouse, pemain dapat memindahkan ke arah objek apel. Jika objek Apel menyentuh keranjang, apel akan masuk ke keranjang dan game memunculkan apel lagi secara acak. Setiap kucing berhasil menangkap apel, poin bertambah satu. Tabel 3, potongan blok yang digunakan dalam membuat permainan kucing menangkap apel.

Tabel 3. Potongan blok yang digunakan dalam membuat permainan

Blok yang digunakan	Keterangan
	<p>Blok yang digunakan objek Kucing.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objek kucing bergerak mengikuti arah mouse yang dipindahkan
	<p>Blok yang digunakan objek Mangkuk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objek Mangkuk bergerak mengikuti arah pergerakan objek Kucing - Susunan blok tersebut, seolah-olah mangkuk menempel pada objek Kucing
	<p>Blok yang disusun pada objek Apel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posisi awal objek apel - Blok yang mengulang terus menerus - Menampilkan objek apel - Memindahkan objek apel - Deteksi apakah menyentuh mangkuk - Jika ya, skor ditambah 1 - Bunyikan suara - Sembunyikan objek apel - Pindahkan objek apel dengan posisi x acak dan y tetap - Hentikan sementara

Evaluasi dan pembuatan Pelaporan

Pada setiap pertemuan, dilakukan proses evaluasi kegiatan. Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengevaluasi hasil kegiatan, mengukur sejauh mana peserta dapat membuat program game sesuai dengan yang disampaikan. Proses evaluasi dilakukan dengan melihat secara langsung aplikasi yang sudah dibuat. Gambar 5, proses evaluasi yang dilakukan dengan melihat hasil aplikasi yang dibuat anak-anak.



Gambar 5. Proses evaluasi dengan melihat hasil game yang dikembangkan

Hasil pengamatan secara langsung, semua peserta sudah bisa membuat program game sederhana dan memahami blok-blok yang diperlukan dalam membuat aplikasi game. Gambar 6, foto bersama semua peserta kegiatan dengan panitia.



Gambar 6. Foto bersama peserta dan panitia

KESIMPULAN

Pelatihan Scratch bagi anak-anak adalah kegiatan yang penting untuk membantu mereka mempelajari keterampilan pemrograman dasar dan membangun minat mereka dalam teknologi. Dalam menyelenggarakan pelatihan Scratch, semua materi yang disampaikan dibuat jalan cerita. Hal ini sebagai bentuk rencana pembelajaran yang jelas, memberikan bimbingan yang memadai, dan memberikan tantangan yang sesuai dengan kemampuan anak-anak. Dengan demikian, pelatihan Scratch dapat menjadi pengalaman yang menyenangkan dan bermanfaat bagi anak-anak.

Keberhasilan kegiatan dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada peserta dan semua peserta sudah bisa membuat program game sederhana dan memahami blok-blok yang diperlukan dalam membuat aplikasi game. Kesimpulan dari kegiatan ini peserta yang terdiri anak-anak yang berusia antara 8-12 tahun, sudah mengenal fungsi-fungsi dalam membuat program terutan di aplikasi Scratch dan anak-anak dapat membuat game-game sederhana menggunakan Scratch serta dapat menggunakan berbagai perintah dasar dalam pemrograman seperti logika keputusan, perulangan dan variabel.

DAFTAR RUJUKAN

- Bernard, M., & Setiawan, W. (2020). Developing math games media using scratch language. *Journal of Physics: Conference Series*, 1657(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1657/1/012064>
- D.N.B.Mira, T. (2022). Prosiding Semmau 2022 Game Edukasi “Global Warming” Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Kelas Vi Sekolah Dasar. *PROSIDING SEMMAU 2022*, 15.
- Daheri, M., Sarnoto, A. Z., Riyadi, S., Rahmah, S., & Prastawa, S. (2023). *Dampak Permainan Kekerasan Online Terhadap Karakter Anak : Sistemik Literatur Review*. 05(04), 11791–11803.
- Faza, A. W., Attalina, S. N. C., & Widiyono, A. (2022). Analisis Dampak Game Online Pada Interaksi Sosial Anak Usia Sekolah Dasar Di Desa Bawu RT 06 RW 01. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 534–541. <https://scholar.google.com/scholar?hl=i>. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(3), 534–541.
- Feryando, D. A., Wibowo, A. P. E., & ... (2022). Edukasi Dini Penggunaan Smartphone Yang Baik Pada Anak-Anak. *JMM (Jurnal ...)*, 6(2), 1102–1113.
- Harun, F., & Arsyad, L. (2020). Dampak Game Online Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik. *Educator (Directory of Elementary Education Journal)*, 1(2), 139–155. <https://doi.org/10.58176/edu.v1i2.79>
- Irawan, E., Kusumah, Y. S., & Saputri, V. (2023). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN SCRATCH: SOLUSI PEMBELAJARAN DI ERA SOCIETY 5.0. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1).
- Khalil, N. A., & Wardana, M. R. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Scratch Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(3), 121–130. <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i3.45>
- Lestari, A., & Eyus Sudihartinih. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berjudul Game Learn with Adventure Menggunakan Scratch. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(2), 127–144. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v12i2.5451>
- Oktaria, S., Efrilia, & Pratiwi, D. F. (2022). Upaya Meningkatkan Pengetahuan Dampak Smartphone Terhadap Pendidikan dan Kesehatan di Kelurahan Pelawi Utara Kecamatan Babalan Kabupaten Langkat. *Jurnal Pengabdian Mitra Masyarakat (JURPAMMAS)*, 2(1), 79–83.
- Safari, G., & Mulya, M. (2020). Hubungan Bermain Game Online dengan Perilaku Agresif Pada Anak Kelas IV dan V di Sekolah Dasar. *Jurnal Prodi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Bale Bandung*, 8(2), 29–38.
- Satria, E., Syaefudin Sa, U., Sopandi, W., Hayati Rahayu, A., & Anggraeni, P. (2022). Pengembangan Media Animasi Interaktif Dengan Pemograman Scratch Untuk Mengenalkan Keterampilan Berpikir Komputasional. | *Jurnal CERDAS Proklamator*, 10(2), 217–228.
- Sembring, T. Y., Hutauruk, A. J. B., Marbun, Y., Manalu, J. B., Lokal, K., & Scratch, M. P. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Scratch Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Himpunan. *Jurnal Ilmiah Fakultas KIP Universitas Quality*, 6(2), 109–119.
- Sholeh, M., Pradnyana, I. W. J., & Ridhoni, I. W. (2022). Menumbuhkan Minat Anak-Anak dalam Belajar Logika Program Komputer dengan Menggunakan Aplikasi Scratch. *ABDIFORMATIKA Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika*, 2(2), 72–79. <https://doi.org/10.25008/abdiformatika.v2i2.151>
- Sholeh, M., Rachmawati, R. Y., & Andayati, D. (2022). Edukasi Dampak Negatif Penggunaan Gadget Dan Media Internet Yang Berlebihan Bagi Anak-Anak. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, 3(1), 69–77. <https://doi.org/10.52060/jppm.v3i1.670>
- Sudihartinih, E., Novita, G., & Rachmatin, D. (2021). Desain Media Pembelajaran Matematika Topik Luas Daerah Segitiga Menggunakan Aplikasi Scratch. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1390–1398.
- Sudrajat, B., Roma Doni, F., Herlan Asymar, H., & Darrusalam, M. (2022). Edukasi Penggunaan Internet Sehat Dan Aman Bagi Warga Sekitar Musholla An Nur Tanjung Duren Selatan.

- ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 188–194.
<https://doi.org/10.52072/abdine.v2i2.441>
- Triana Afriani H. E, S. K. (2022). *Membuat Game Scratch Pertamaku*. Bhuana Ilmu Populer.
- Ulya, L., Sucipto, S., & Fathurohman, I. (2021). Analisis Kecanduan Game Online Terhadap Kepribadian Sosial Anak. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(3), 1112–1119.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v7i3.1347>
- Wardani, P. M. A., Permana, E. P., & Wenda, D. D. N. (2022). Pengembangan Media Game Scratch Pada Pembelajaran Ipa Kelas V Materi Alat Pernapasan Pada Hewan. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains, Dan Teknologi*, 9(1), 40–49.
- Zahir, M. Z., Dewi, N. R., Asih, T. S. N., Winarti, E. R., Putri, T. U. K., & Susilo, B. E. (2021). Scratch Coding for Kids: upaya memperkenalkan mathematical thinking dan computational thinking pada siswa sekolah dasar. *Journal.Unnes.Ac.Id*, 4, 476–486.
- Zubaidi, A., Jatmika, A. H., Wedashwara, W., & Mardiyansyah, A. Z. (2021). Pengenalan Algoritma Pemrograman Menggunakan Aplikasi Scratch Bagi Siswa SD 13 Mataram. *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI)*, 2(1), 95–102.
<https://doi.org/10.29303/jbegati.v2i1.423>