



Pengenalan Aplikasi Stracthjr Untuk Siswa di SMA 1 Sinjai

¹Nur Fakhrunnisaa, ^{2*}Marwan Ramdhany Edy, ³Hikmah Isnaini, ⁴Nurul In

^{1,3,4} Institut Agama Islam Negeri Palopo

²Universitas Negeri Makassar, Jalan Dg. Tata Raya

Email: nurfakhrunnisaa@iainpalopo.ac.id¹, marwanre@unm.ac.id², hikmahisnaini1712@gmail.com³,
innurul824@gmail.com⁴

*Corresponding author: marwanre@unm.ac.id²

Received : 18 Juli 2023

Accepted : 25 Agustus 2023

Published : 15 Oktober 2023

ABSTRAK

Pelatihan ini bertujuan untuk memperkenalkan aplikasi inovatif yang disebut StracthJR kepada siswa di SMA 1 Sinjai. Aplikasi ini dirancang khusus untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam pemrograman dan pengembangan perangkat lunak dengan pendekatan yang lebih interaktif dan menarik. Studi ini melibatkan siswa-siswa dari SMA 1 Sinjai sebagai partisipan utama dalam pengenalan aplikasi StracthJR. Mereka akan diberikan akses dan pelatihan awal dalam menggunakan aplikasi ini, yang dilengkapi dengan berbagai modul pembelajaran yang disesuaikan dengan kurikulum sekolah. Hasil pelatihan ini akan mencakup tanggapan siswa terhadap penggunaan aplikasi StracthJR, efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman pemrograman, dan dampaknya pada minat siswa dalam bidang teknologi dan komputer. Selain itu, pelatihan ini juga dapat memberikan panduan bagi pendidik dan pengembang aplikasi serupa untuk mengoptimalkan pengalaman pembelajaran siswa di masa depan. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan aplikasi StracthJR mampu meningkatkan pemahaman siswa dalam meningkatkan kemampuan pemrograman.

Kata Kunci: StracthJR, Pemrograman, Aplikasi, Pendidik, Kurikulum

ABSTRACT

The training aims to introduce an innovative app called StracthJR to students at SMA 1 Sinjai. This application is specifically designed to improve students' understanding and skills in programming and software development with a more interactive and engaging approach. This study involved students from SMA 1 Sinjai as the main participants in the introduction of the StracthJR application. They will be given access and initial training in using the app, which comes with a range of learning modules tailored to the school curriculum. The results of this training will include students' responses to the use of the StracthJR application, its effectiveness in improving programming comprehension, and its impact on students' interest in technology and computers. In addition, this training can also provide guidance for educators and developers of similar applications to optimize students' learning experience in the future. The results of this training show that the StracthJR application is able to increase students' understanding in improving programming skills.

Keywords: StracthJR, Programming, Applications, Educator, Curriculum

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license





1. PENDAHULUAN

Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa balita semuda usia empat tahun memiliki kapasitas kognitif untuk memahami prinsip-prinsip pemrograman dasar dan mampu membangun dan memprogram struktur robot yang belum sempurna (Bers & Horn, 2010). Selanjutnya, penelitian yang dilakukan dengan pemanfaatan bahasa pemrograman Logo telah menunjukkan bahwa pengenalan sistematis instruksi pemrograman dapat berkontribusi pada pengembangan keterampilan kognitif anak-anak (Clements, 1999). Namun demikian, studi yang disebutkan di atas menunjukkan bahwa lingkungan pemrograman yang dirancang khusus untuk anak-anak menderita desain yang tidak memadai. Sintaks kaku dari bahasa pemrograman berbasis teks, seperti Logo, berpotensi mencegah anak-anak muda terlibat dengan pemrograman. Di sisi lain, lingkungan pemrograman grafis memiliki potensi untuk meringankan tantangan yang ditimbulkan oleh sintaks yang kompleks. Namun, seringnya penggunaan teks di lingkungan ini menghadirkan hambatan tambahan bagi anak-anak dari kelompok usia ini (Clements, 1999).

ScratchJr adalah aplikasi yang menggunakan antarmuka grafis, terinspirasi dari Scratch, tetapi dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan perkembangan dan pendidikan anak-anak dalam rentang usia taman kanak-kanak hingga kelas dua. Pengembangan ScratchJr bertujuan untuk mengatasi keterbatasan alat teknologi yang kuat untuk penciptaan digital dan pemrograman komputer dalam konteks pendidikan anak usia dini. ScratchJr adalah platform perangkat lunak yang dirancang untuk memfasilitasi pembuatan cerita interaktif dan beranimasi oleh anak-anak. Selain itu, ScratchJr menawarkan kurikulum dan sumber daya online untuk membantu pendidik dalam menerapkan teknologi ini dalam pengaturan pendidikan (Flannery et al., 2013). Perkembangan ScratchJr dimotivasi oleh tidak adanya pengaturan pendidikan yang sesuai yang memenuhi kebutuhan perkembangan anak-anak prasekolah dalam hal membina keterampilan mendongeng digital dan memperkenalkan ide-ide pemrograman mendasar (Papadakis, Kalogiannakis, & Zaranis, 2016). Scratch (<http://scratch.mit.edu>) adalah platform pemrograman grafis yang memfasilitasi pembuatan animasi atau game melalui manipulasi ikon visual yang sesuai dengan instruksi komputer tertentu (Wang, Huang, & Hwang, 2016).

Rilis awal ScratchJr terjadi pada bulan Juli 2014, di mana aplikasi ini tersedia sebagai aplikasi yang dapat diunduh untuk iPad. Selanjutnya, perangkat lunak ini telah diadaptasi untuk digunakan pada beberapa platform tambahan, seperti tablet Android, tablet Amazon, dan Chromebook. ScratchJr, yang banyak digunakan sebagai alat pendidikan baik di lingkungan akademis maupun rumah tangga, memberdayakan anak-anak untuk membuat narasi interaktif dan permainan melalui penyusunan balok pemrograman grafis. Platform yang intuitif ini memudahkan pengaturan karakter, memungkinkan mereka melakukan berbagai tindakan seperti bergerak, melompat, menari, dan bernyanyi. Antarmuka ScratchJr memberikan anak-anak kemampuan untuk menggunakan balok yang mengatur berbagai aspek seperti gerakan, penampilan, suara, interaksi karakter, dan fungsionalitas lainnya (Leidl, Bers, & Mihm, 2017). ScratchJr dikembangkan dengan tujuan untuk mendorong siswa berpikir komputasional. Berpikir komputasional memiliki potensi untuk memberikan manfaat kepada siswa karena melibatkan pemahaman tentang urutan dan pengaturan, serta berpikir secara logis. Gaya berpikir ini diperlukan dalam berbagai tugas sehari-hari, seperti mencari jalan ke tempat kerja, membuat masakan, dan bagaimana urutan belajar agar mudah memahami pelajaran. Masa depan diharapkan melibatkan penghapusan versi komputer pribadi. Selama proses desain ScratchJr, para peneliti membuat keputusan untuk mengecualikan beberapa fitur Scratch untuk memastikan bahwa lingkungan itu cocok untuk kebutuhan perkembangan anak-anak usia prasekolah (Resnick et al., 2009).

Pada bulan Januari 2016, tim ScratchJr berhasil menerapkan integrasi Google Analytics untuk menganalisis pola penggunaan mereka yang menggunakan aplikasi pemrograman. Pemanfaatan teknologi ini telah memfasilitasi peningkatan pemahaman tim tentang pola temporal dan spasial penggunaan ScratchJr, prevalensi blok pemrograman tertentu, jumlah proyek yang dihasilkan, dan durasi keterlibatan pengguna dengan ScratchJr. Pengumpulan data selama setahun menghasilkan wawasan berharga yang berkaitan dengan tahap awal pengkodean dan pengembangan keterampilan berpikir komputasi (Leidl et al., 2017).

ScratchJr dapat dicirikan sebagai platform digital yang berfungsi sebagai lingkungan interaktif dan pendidikan untuk anak-anak (Bers, 2012). Siswa termotivasi untuk memperoleh pengetahuan melalui proses eksperimen, di mana mereka terlibat dalam eksplorasi blok pemrograman baru. Selain itu, mereka didorong untuk menunjukkan kreativitas dan kemampuan estetika mereka, serta untuk terlibat dalam konstruksi naratif. Selain itu, kolaborasi dengan teman sebaya ditekankan sebagai komponen integral dari pengalaman belajar, sambil memastikan suasana yang menyenangkan. Proses kolaborasi dengan teman sebaya yang menyenangkan akan menghasilkan proses pembelajaran yang efektif



ScratchJr adalah lingkungan pemrograman baru yang menawarkan platform untuk membina kemampuan pemecahan masalah dengan cara yang menyenangkan, membuatnya sangat cocok untuk memelihara keterampilan melek huruf dan berhitung awal dalam pendidikan prasekolah. Tujuan utama pencipta ScratchJr adalah untuk mengatasi kekosongan yang ada dalam ketersediaan platform pengajaran dan pengembangan yang sesuai untuk kebutuhan perkembangan pelajar muda. ScratchJr memfasilitasi perolehan ide dan konsep pemrograman penting di kalangan anak-anak, secara bersamaan memungkinkan mereka untuk membangun cerita dan permainan animasi dengan cara yang sesuai dengan perkembangan dan menarik (Papadakis et al., 2016).

Pengabdian Kepada Masyarakat di SMA 1 Sinjai ini berfokus kepada prinsip-prinsip pemrograman dasar dalam konteks pendidikan di sekolah, serta untuk membangun platform pemrograman berbasis ScratchJr. Selain itu, pengabdian ini menyajikan studi awal di ruang lingkup terbatas, untuk menunjukkan dampak dari penggunaan aplikasi ScratchJr pada pelajaran pemrograman serta untuk menguji seberapa besar dampak computational thinking dalam konteks pendidikan di sekolah.

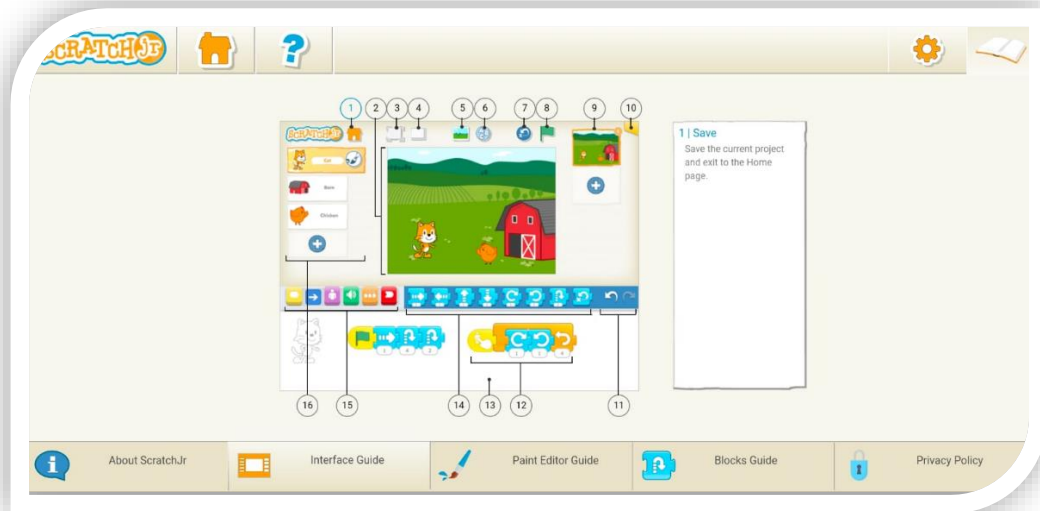
2. METODE PENELITIAN

Kegiatan ini merupakan kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai pemrograman dan computational thinking dalam pembelajaran. Peserta kegiatan merupakan siswa di SMA 1 Sinjai Kabupaten Sinjai. Kegiatan ini dilaksanakan selama dua hari pada bulan Mei 2023 dan dilaksanakan secara daring via google meet. Kegiatan dilakukan dengan mempraktikkan cara penginstalan ScratchJr dan cara menggunakannya melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

2.1 Cara penginstalan strathjr

- Untuk menginstal aplikasi ScratchJr di ponsel Anda, ikuti langkah-langkah berikut:
- Buka Google Play Store di ponsel Anda.
- Di bilah pencarian, ketik "ScratchJr" dan tekan tombol "Cari".
- Pilih aplikasi ScratchJr dari hasil pencarian.
- Ketuk tombol "Pasang" untuk mengunduh dan menginstal aplikasi.
- Setelah selesai mengunduh, aplikasi ScratchJr akan terpasang di ponsel Anda.
- Pastikan Anda memiliki koneksi internet yang stabil selama proses ini. Setelah instalasi selesai, Anda dapat membuka aplikasi ScratchJr dan mulai membuat proyek-proyek kreatif menggunakan kode visual.

2.2 Fitur strathjr dan fungsinya



Gambar 1 Tampilan awal ScratchJR

Berikut fungsi setiap nomor yang ditunjukkan:

1. Penyimpanan (Save). Berguna dalam hal penyimpanan proyek saat dilakukan dan untuk keluar ke halaman beranda.
2. Panggung (Stage). Tempat karakter-karakter melakukan instruksi sesuai yang diberikan pengguna. Untuk menghapus suatu karakter di panggung, klik dan tahan.
3. Mode Presentasi (Presentation Mode). fungsinya untuk memperluas panggung ke layar penuh.
4. Kisi-kisi (Grid), dapat dinyalakan atau dimatikan untuk menunjukkan kisi-kisi
5. koordinat X dan Y.
6. Ubah latar belakang (Change Background) Memilih atau membuat gambar latar belakang di panggung.
7. Tambahkan teks (Add Text). Berfungsi untuk menulis judul dan label di atas panggung.
8. Atur ulang karakter (Reset Character). Atur ulang semua karakter ke posisi awal mereka di atas panggung.
9. Bendera hijau (Green Flag). Mulai semua skrip pemrograman yang diawali dengan blok "Mulai di bendera hijau" dengan klik di sini.
10. Halaman (Pages), mulai dari satu hingga beberapa halaman, yang masing-masing terkait dengan pemandangan baru dan lingkungan kerja untuk kelanjutan proyek Pilih diantara halaman di proyek anda atau klik tanda plus untuk menambahkan halaman baru.
11. Informasi proyek (Project Information), mengubah judul proyek dan untuk melihat kapan proyek tersebut dibuat.
12. Undo dan Redo, Jika Anda melakukan kesalahan, klik Undo untuk kembali ke masa lalu, untuk membalikkan tindakan terakhir. Klik Redo untuk membalikkan Undo terakhir.
13. Skrip pemrograman (Programming Skrip). Satukan blok bersama untuk membuat skrip pemrograman, memberi tahu tindakan apa yang harus dilakukan oleh suatu karakter. Klik di mana saja pada skrip untuk menja- lankannya. Untuk menghapus blok atau skrip, seret keluar dari area pemrograman. Untuk menyalin blok atau skrip dari satu karakter ke yang lain, seret ke thumbnail karakter.
14. Area pemrograman (Programming Area). Area pemrograman grafis berbentuk blok untuk membuat skrip dan menginstruksikan karakter apa yang harus dilakukan.
15. Palet blok (Blocks Palette), merupakan tempat blok kategori dan blok palet berada.
16. Kategori Blok (Block Categories), terdiri dari 6 kategori blok pemrograman, yaitu: kuning, biru, ungu, hijau, jingga, dan merah. Berikut uraiannya:
 - Kuning, blok-blok untuk pemicu (Triggering blocks) yang terdiri dari lima palet blok.
 - Biru, blok-blok untuk gerakan (Motion blocks) yang terdiri dari delapan palet blok
 - Ungu, blok-blok untuk penampakan (Looks blocks) yang terdiri dari enam pelet blok
 - Hijau, blok-blok untuk bunyi dan suara (Sound blocks) yang terdiri dari dua palet blok



- Jingga, blok-blok untuk pengaturan (Control blocks) yang terdiri dari empat palet blok
 - Merah, blok-blok untuk mengakhiri (End blocks) yang terdiri dari dua palet blok
17. Karakter (Characters) Berguna untuk memilih dan menambahkan karakter-karakter yang akan ditempatkan dalam proyek.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memulai kegiatan ini, siswa diberikan materi tentang pengenalan aplikasi strachjr via google meet, yang kemudian dilanjutkan dengan uji coba atau praktek membuat projek animasi secara mandiri yang didampingi langsung oleh guru bidang studi informatika dan dipandu melalui google meet, seperti yang ditunjukkan pada gambar 2. Dalam materi pelatihan, ada pengenalan aplikasi ScrathJr, penjelasan tentang aplikasi ScrathJr, dan praktik penggunaan aplikasi ScrathJr.



Gambar 2 Siswa dikenalkan dengan aplikasi ScrathJr

Tahap selanjutnya adalah memberikan materi tentang pengetahuan tentang aplikasi ScrathJr dan manfaatnya di sekolah. Materi ini juga diajarkan melalui diskusi dengan peserta didik, tanya jawab, dan ceramah. Proses memberikan instruksi kepada peserta didik digambarkan pada Gambar 2. Kegiatan tersebut berlangsung selama satu hari melalui google meet. Setelah kegiatan selesai, berinisiatif memberikan siswa waktu untuk mencoba aplikasi ScrathJr secara mandiri pada Gambar 3.



4. Contoh Penggunaan Scrath Jr

Salah satu kegunaan aplikasi Scrath Jr adalah membuat cerita animasi, berikut adalah penggunaan aplikasi Scrath Jr

Membuat animasi suara hewan ternak

- 1) Buka aplikasi Scrath Jr lalu pilih menu home



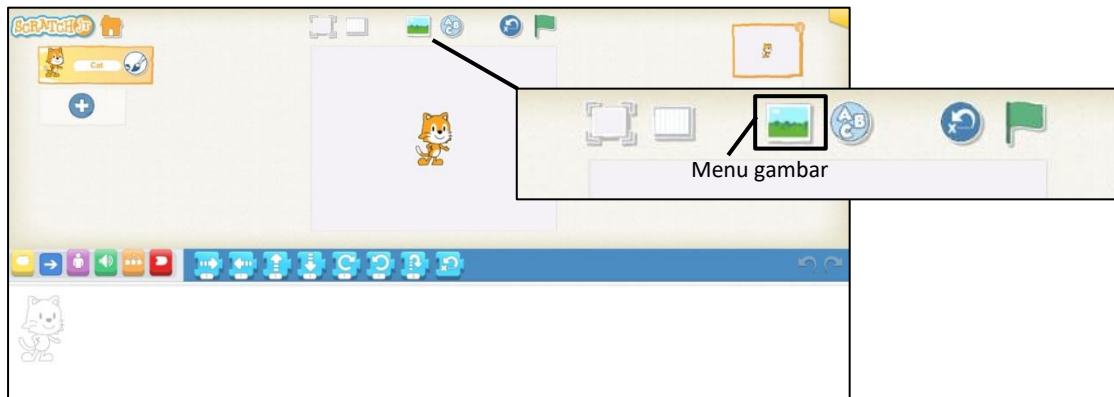
Gambar 3 Tampilan Home

- 2) Pilih tool tambah projek



Gambar 4 Menu Home setelah masuk

- 3) Pilih menu gambar untuk memilih background



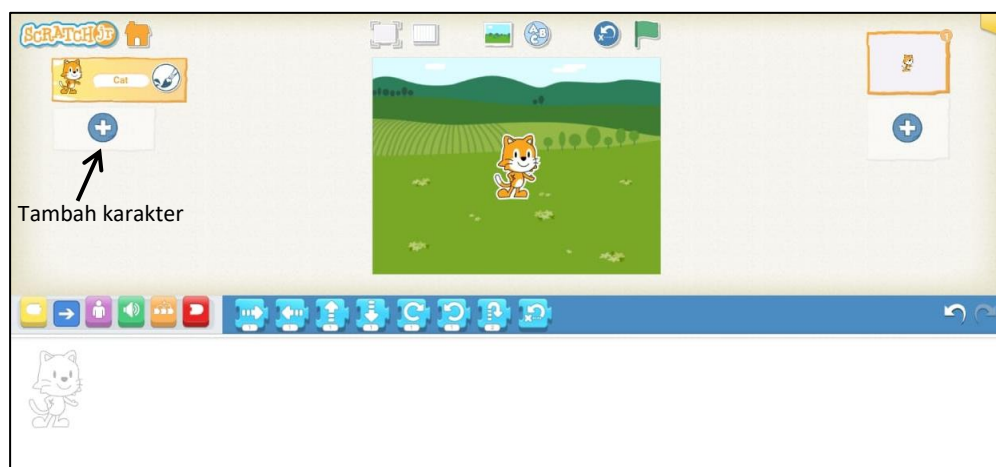
Gambar 5 Tampilan awal untuk mulai aplikasi

- 4) Pilih dan klik background yang sesuai dengan tema peternakan, contohnya padang rumput. Lalu klik centang biru di pojok kanan atas



Gambar 6 Tampilan pilih background

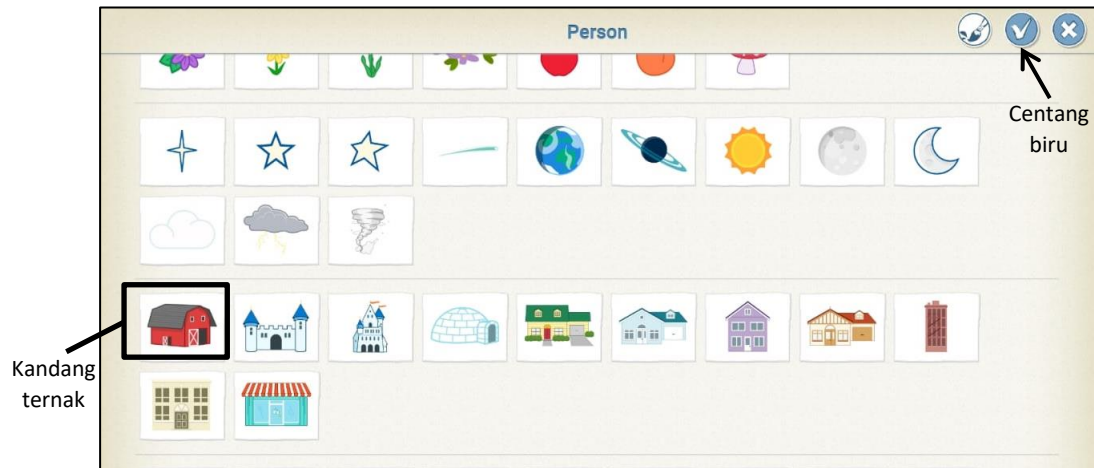
- 5) Setelah background dipilih. Hiasi agar lebih terlihat seperti peternakan. Klik tanda tambah di sebelah kiri untuk menambah hiasan



Gambar 7 Tampilan setelah pilih background

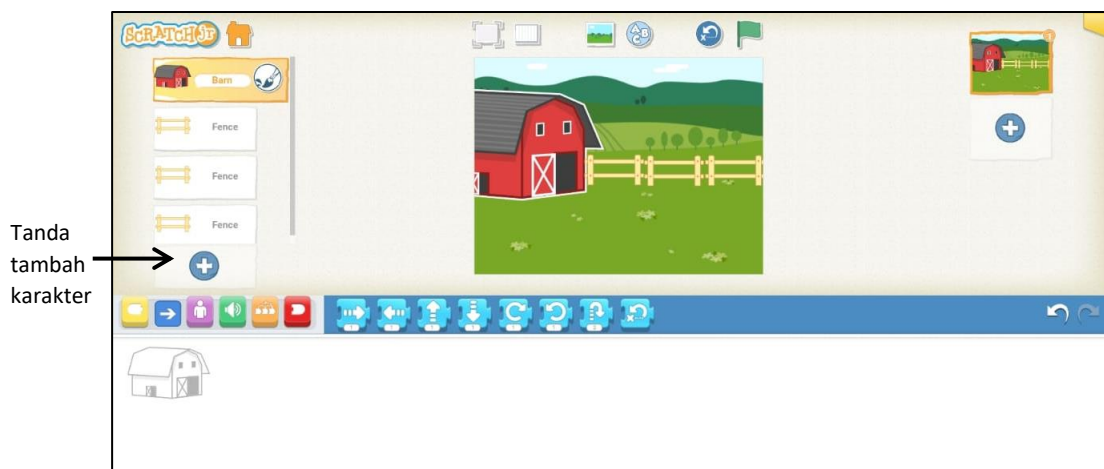


- 6) Silakan pilih hiasan background seperti kandang lalu klik centang biru



Gambar 8 Tampilan pilih hiasan

- 7) Setelah dipilih susun sesuai keinginan, hiasan tambahan bias berupa pagar dan pohon. Setelah menyusun background. Pilih karakter hewan yang ingin di tampilkan. Klik tanda tambah di sebelah kiri



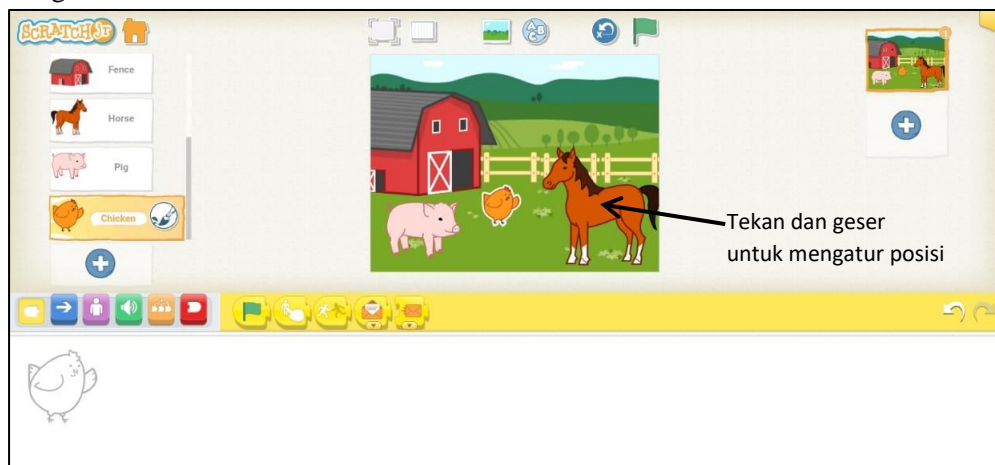
Gambar 9 Tampilan setelah menambahkan hiasan

- 8) Pilih beberapa hewan ternak, seperti kuda, ayam dan babi. Klik satu hewan pertama contoh kuda lalu tekan centang biru. Lakukan ke semua hewan yang ingin dipilih



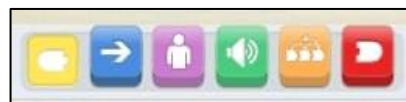
Gambar 10 Tampilan memilih hiasan selanjutnya

- 9) Susun dengan rapi karakter hewan yang dipilih. Klik karakter dan geser pada posisi yang diinginkan



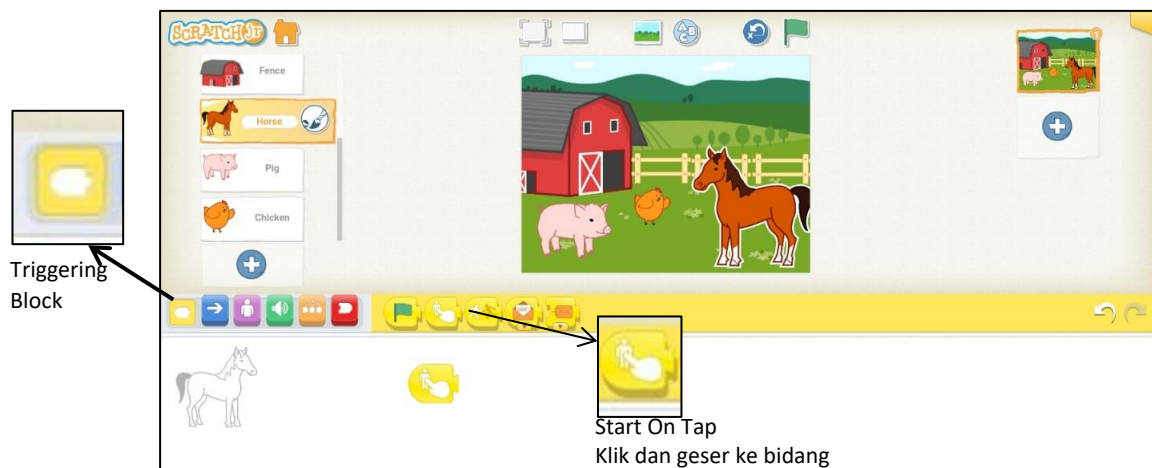
Gambar 11 Tampilan setelah semua hiasan ditambahkan

- 10) Langkah selanjutnya untuk membuat karakter bergerak yaitu menggunakan Block Categories



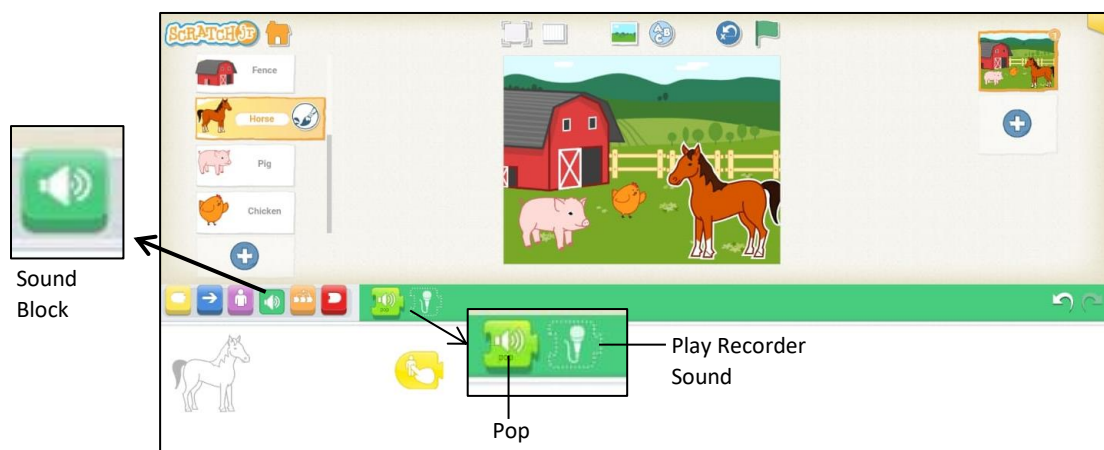
Gambar 12 Block Categories

- 11) Pertama pilih satu hewan yang ingin dibuat animasi bergerak. Contoh karakter kuda.
- 12) Klik karakter lalu klik Triggering Block untuk memulai animasi. Pilih start on tap, tekan dan geser pada bidang kerja atau ke dalam daerah bawah berwarna putih. Start on tap untuk perintah animasi bergerak saat karakter animasi ditekan.



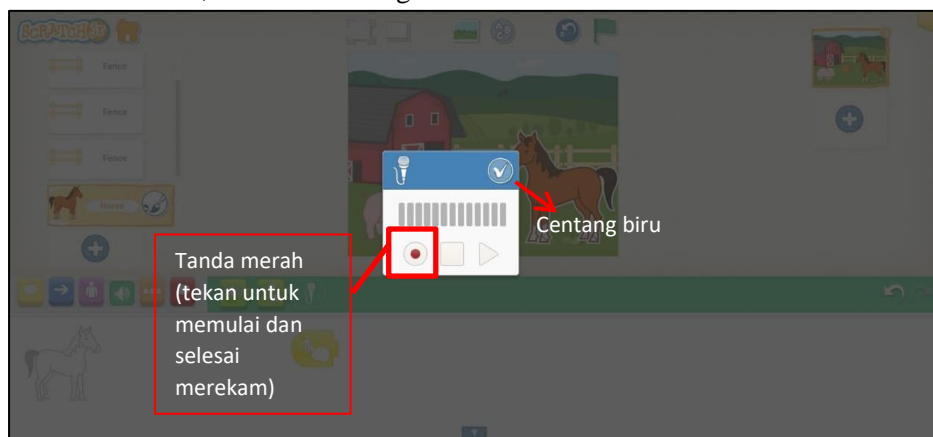
Gambar 13 Tampilan untuk membuat animasi

- 13) Selanjutnya pilih Sounds Block. Lalu pilih Block Pop atau Play Recording Sound untuk memasukkan suara.



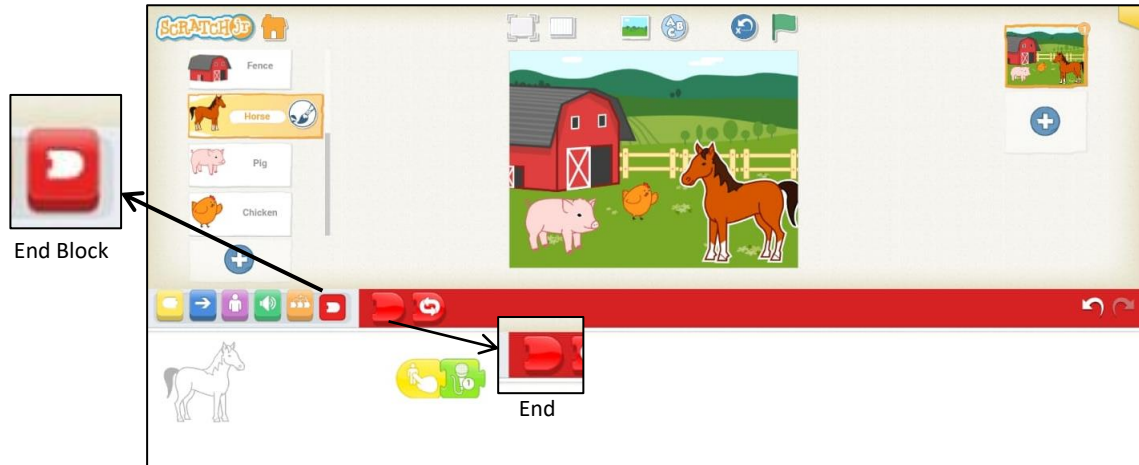
Gambar 14 Tampilan untuk memasukkan suara

- 14) Pilih Play Recorder Sound, lalu rekam suara hewan. Karena tadi memilih karakter hewan kuda, jadi bias merekam suara kuda. Tekan tanda merah untuk merekam dan tekan kembali setelah selesai merekam, lalu klik centang biru.



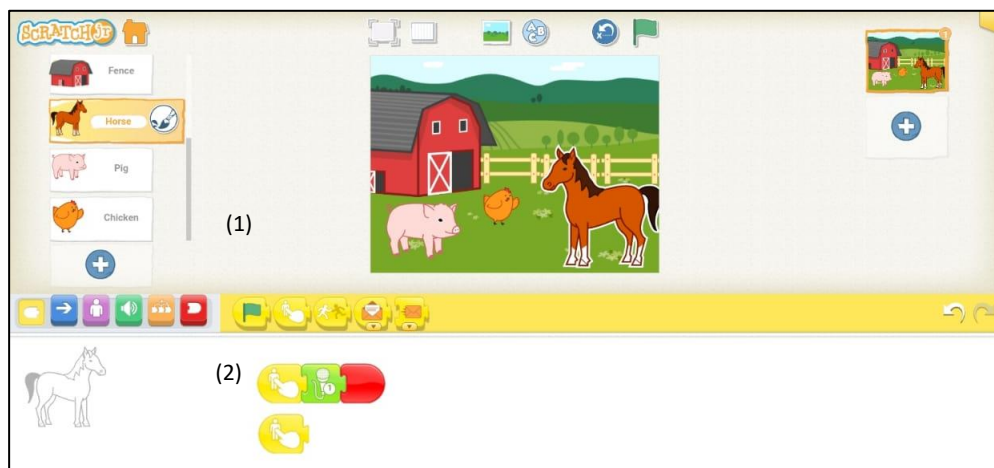
Gambar 15 Tampilan untuk merekam suara

- 15) Setelah selesai merekam suara klik dan geser ke bidang kerja, sambungkan pada block start on tap sebelumnya. Lalu klik End Blocks dan pilih end. Tekan dan geser kebidang kerja sambungkan pada sounds.



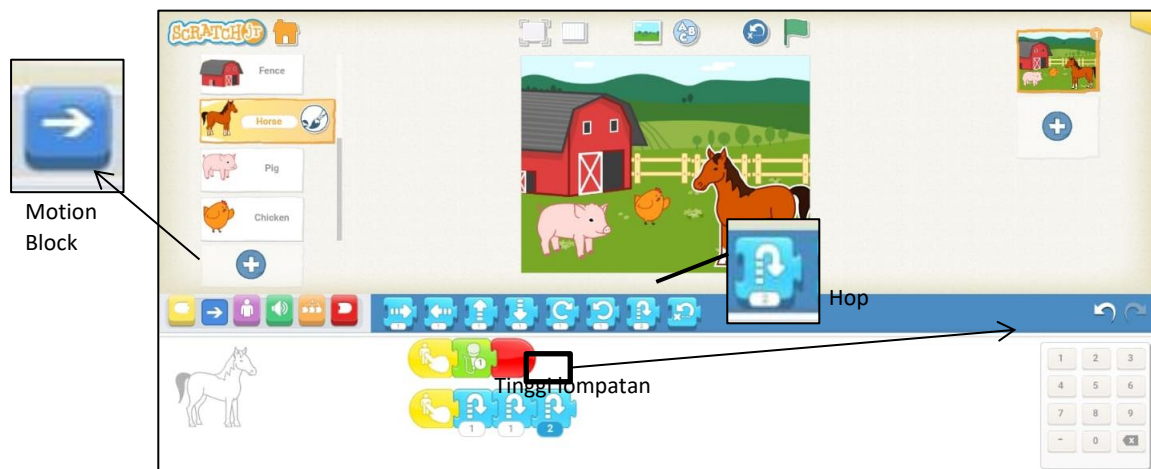
Gambar 16 Tampilan menghentikan perekaman suara

- 16) Selanjutnya membuat gerakan karakter. Klik start on tap pada triggering bloks, tekan dan geser ke bidang kerja.



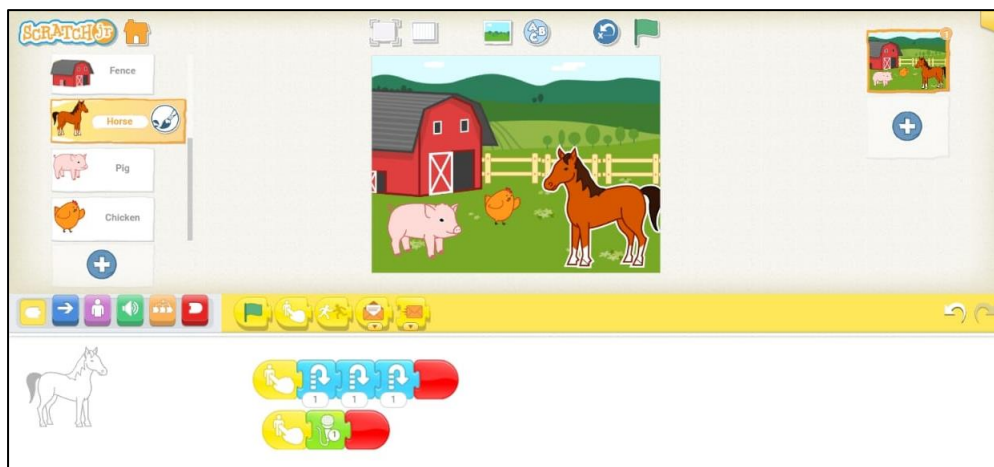
Gambar 17 Tampilan membuat gerakan karakter

- 17) Lalu klik Motion Bloks. Untuk gerakan kuda, pilih Block Hop, tekan dan geser ke bidang kerja. Kemudian atur tinggi lompatannya dengan menekan nomor dibawahnya, dapat diatur pada tombol angka di pojok kanan bawah



Gambar 18 Tampilan motion block

- 18) Setelah diatur, pilih End block dan sambungkan pada hop blok.
- 19) Ulangi proses pembuatan animasi pada semua hewan-hewan ternak lainnya
- 20) Setelah selesai, klik tombol kuning di pojok kanan atas untuk menyimpan proyek.



Gambar 19 Tampilan selesai mengedit

- 21) Beri judul pada proyek, lalu klik centang biru untuk menyimpan proyek.



Ketik judul projek

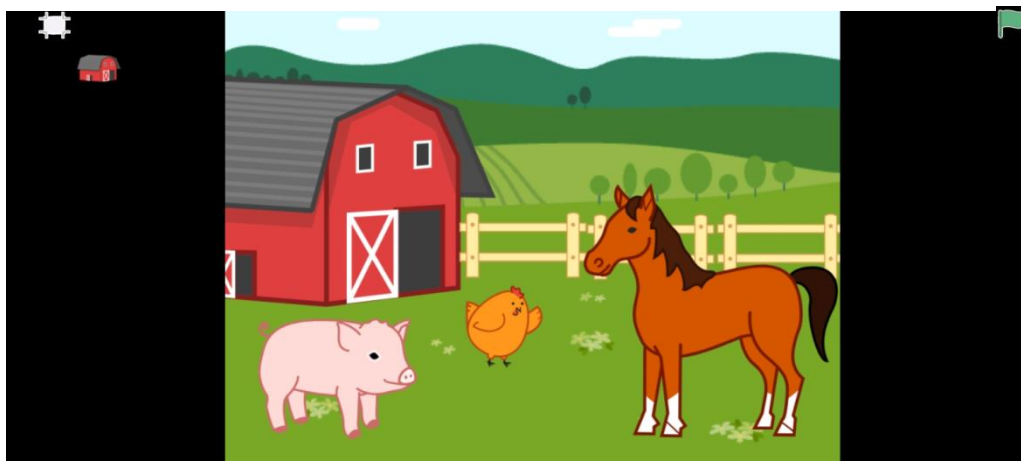
Centang
biru untuk
menyimpan

Gambar 20 Tampilan memberikan nama project

22) Setelah menyimpan, klik Presentation Mode untuk membuat tampilan full layar



Gambar 21 Tampilan setelah disimpan



Gambar 22 Tampilan setelah selesai



Gambar 23 Siswa Praktik menggunakan ScrathJr

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah berjalan dengan baik dan telah meningkatkan pemahaman peserta didik, walaupun masih ada hambatan. Hasil wawancara dan diskusi menunjukkan bahwa peserta didik belum memahami semua fitur-fitur dari aplikasi ScrathJr. Akibatnya, diperlukan bimbingan tambahan nantinya dari guru. Oleh karena itu, untuk mempertahankan hasil dari kegiatan sebelumnya, kegiatan praktik harus dilakukan pada tahap berikutnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian yang telah dilakukan berupa penyampaian materi dan pendampingan mengenai aplikasi strachJR dan cara penggunaan serta pengaplikasiannya. Kegiatan ini membuat peserta didik berkenalan langsung dengan membuat proyek animasi menggunakan bahasa pemrograman yang ada pada strachJr, yang telah menyediakan interface yang friendly untuk digunakan oleh pemula.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada SMA Negeri 1 Sinjai yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan pengabdian kepada masyarakat, terkhusus kepada guru bidang studi informatika dan siswa/siswa kelas X yang telah berpartisipasi dalam pengabdian ini.



REFERENSI

- Bers, M. U. (2012). *Designing digital experiences for positive youth development: From playpen to playground*. OUP USA.
- Bers, M. U., & Horn, M. S. (2010). Tangible programming in early childhood. *High-Tech Tots: Childhood in a Digital World*, 49, 49–70.
- Clements, D. H. (1999). The future of educational computing research: The case of computer programming. *Information Technology in Childhood Education Annual*, 1999(1), 147–179.
- Flannery, L. P., Silverman, B., Kazakoff, E. R., Bers, M. U., Bontá, P., & Resnick, M. (2013). Designing ScratchJr: Support for early childhood learning through computer programming. In *Proceedings of the 12th international conference on interaction design and children* (pp. 1–10).
- Leidl, K. D., Bers, M. U., & Mihm, C. (2017). Programming with ScratchJr: a review of the first year of user analytics. In *Conference Proceedings of International Conference on Computational Thinking Education* (pp. 116–121).
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2016). Developing fundamental programming concepts and computational thinking with ScratchJr in preschool education: a case study. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 10(3), 187–202.
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., ... Silverman, B. (2009). Scratch: programming for all. *Communications of the ACM*, 52(11), 60–67.
- Wang, H.-Y., Huang, I., & Hwang, G.-J. (2016). Comparison of the effects of project-based computer programming activities between mathematics-gifted students and average students. *Journal of Computers in Education*, 3, 33–45.