



Prosiding

Seminar Nasional

Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset

IKIP PGRI Bojonegoro

Tema “Eksplorasi Penalaran dalam Riset untuk Meningkatkan Kualitas Publikasi Ilmiah”



## Desain Aplikasi Game Mengenal Suara Hewan untuk Anak TK dengan Menggunakan Website Scratch

Fitri Diah Novitasari<sup>1</sup>(✉), Siti Roisatun Nada Rosidah<sup>2</sup>, Cahyo Hasanudin<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia  
[roisnada@gmail.com](mailto:roisnada@gmail.com)

**abstrak**—Scratch adalah aplikasi yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menciptakan berbagai produk digital tanpa harus menguasai bahasa pemrograman yang kompleks. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan anak TK dalam mengenal suara hewan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah SDLC (System Development Life Cycle) dan menggunakan model *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah desain aplikasi game mengenal suara hewan untuk anak TK dengan menggunakan website scratch memiliki blok kode 1) Sprite Devin 2) Sprite duck 3) Sprite Monkey 4) Sprite frog 5) Sprite dog 6) Sprite horse 7) Sprite grasshoper 8) Sprite lion 9) Sprite parrot 10) Sprite cat flying 11) Sprite elephant 12) Sprite hen 13) Sprite mouse 14) Sprite owl 15) Sprite bear. Simpulan pada penelitian ini terdapat 15 desain aplikasi game mengenal suara hewan untuk anak TK dengan menggunakan website scratch.

**Kata kunci**—Game, Anak TK, Hewan, Scratch

**Abstract**—Scratch is an application designed to make it easier for users to create various digital products without having to master complex programming languages. The purpose of this research is to improve kindergarten children's ability to recognize animal sounds. The method used in this research is SDLC (System Development Life Cycle) and uses the waterfall model. The results of this study are the design of a game application to recognize animal sounds for kindergarten children using the scratch website has a code block 1) Sprite Devin 2) Sprite duck 3) Sprite Monkey 4) Sprite frog 5) Sprite dog 6) Sprite horse 7) Sprite grasshoper 8) Sprite lion 9) Sprite parrot 10) Sprite cat flying 11) Sprite elephant 12) Sprite hen 13) Sprite mouse 14) Sprite owl 15) Sprite bear. The conclusion of this research is that there are 15 Game Application Designs for Recognizing Animal Sounds for Kindergarten children using the Scratch Website.

**Keywords**—Games, Kindergarten, Animals, Scratch

### PENDAHULUAN

Nurdiana & Suryadi (2017) mengatakan bahwa game edukasi adalah istilah dalam bahasa Inggris adalah merujuk pada aktivitas terstruktur yang dimaksudkan untuk meningkatkan pembelajaran atau kesenangan. Meskipun ketika biasanya dilakukan dengan cara yang santai untuk mencegah penat, dalam konteks ini permainan mencerminkan aturan tertentu yang menunjukkan pemenang dan kalah. Sedangkan menurut Agustin (2015) permainan adalah suatu metode pembelajaran yang melibatkan analisis pemain individu atau kelompok menggunakan individu

atau kelompok berbasis aritmatika. Game juga merupakan salah satu masalah yang paling signifikan bagi pengguna komputer. Hal ini dikarenakan diperlukannya kemampuan untuk memainkan sebuah game dengan mudah, yang berarti anda memerlukan komputer yang lebih khusus dibandingkan komputer untuk pengguna biasa (Purnomo, 2020). Game memiliki beberapa manfaat agar anak tidak gampang bosan dalam belajar.

Game edukasi memiliki peran penting dalam membuat proses belajar lebih menarik, interaktif, dan mampu meningkatkan minat belajar anak. Game juga berfungsi menjaga konsentrasi anak dalam waktu yang lebih lama. Pembelajaran melalui game dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja (Pane & Najooan, 2017). Adapun menurut Putra dkk., (2016) meskipun sering mendapat kritik karena dianggap membawa dampak negatif, game sebenarnya memiliki banyak manfaat positif. Di antaranya adalah memperkenalkan teknologi komputer, melatih anak mengikuti arahan dan aturan, mempererat hubungan antara anak dan orang tua melalui aktivitas bermain bersama, serta memberikan hiburan. Selain itu, game edukasi dirancang untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan efektif. Penggunaannya juga dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, meningkatkan keterampilan motorik, serta mempererat komunikasi antara guru dan siswa (Rahma & Nurhayati, 2021).

Anak Taman Kanak-Kanak adalah anak yang berada di usia dari lahir sampai 6 tahun, atau sampai 8 tahun, yang dalam masa pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat. Pada masa ini, diperlukan rangsangan positif untuk mendukung perkembangan mereka dengan optimal (Elan, Gandana, & Patimah, 2023). Selain itu, Anak-anak yang berada di tingkat Taman Kanak-Kanak termasuk kelompok usia dini yang rentan menjadi korban kekerasan seksual. Oleh karena itu, pendidikan tentang hak anak sejak usia dini, khususnya perlindungan terhadap kekerasan seksual, perlu diberikan dengan menggunakan metode yang tepat dan efektif (Fibrianti dkk., 2020). Anak TK juga memiliki karakter tersendiri.

Karakteristik anak TK meliputi kemampuan berbicara dalam berinteraksi dengan orang lain serta mulai belajar menyampaikan pendapat. Selain itu, anak mulai terlibat dalam permainan kelompok dan mengembangkan keterampilan berbahasa, baik secara langsung maupun tulisan (Julia, Wahira, & Suriani, 2022). Mereka suka bergerak dengan penuh keceriaan. Anak-anak pada usia ini umumnya menyukai musik pengiring yang mencerminkan kebahagiaan, terutama lagu-lagu anak yang mudah dihafal, seperti "Kelinciku," "Kebunku," "Kupu-kupuku," "Balonku," (Palupi, Hafidah, & Karsono, 2019). Anak TK juga memiliki kemampuan kognitif yang aktif, mereka cenderung melakukan aktivitas fisik seperti berlari, sepak bola, dan kegiatan serupa lainnya (Rahmawati & Nawangsari, 2022).

Anak TK memiliki kebutuhan emosional yaitu seperti keinginan untuk dicintai dan keinginan untuk dihargai (Fuadia, 2022). Keinginan untuk dicintai yaitu

lingkungan pada keluarga yang mendorong yaitu keluarga dapat membangun hubungan penuh kasih sayang dan perhatian, sekaligus memberikan teladan yang positif terhadap anak, yang paling utama dalam mengungkapkan emosinya (Hasiana, 2020). Menurut Holis (2017) keinginan untuk di hargai yaitu anak TK memiliki potensi kreativitas yang sangat besar. Namun, banyak orang tua dan guru yang belum sepenuhnya menyadari serta menghargai pentingnya kreativitas tersebut. Mereka juga seringkali kurang memahami makna kreativitas dan cara untuk mengembangkannya baik di rumah maupun di sekolah.

Hewan merupakan salah satu organisme ciptaan Tuhan yang hidup secara beriringan bersama manusia, sehingga memiliki peran yang signifikan dalam kehidupan manusia (Thomi, 2023). Hewan, yang juga dikenal sebagai binatang (Yoga, 2020). Menurut Putra dkk., (2023) binatang atau satwa, adalah makhluk hidup yang menjalani secara menyeluruh atau sebagian nya siklus hidupnya di wilayah daratan, air, dan di udara, baik yang hidup di habitat aslinya maupun yang dilindungi atau dipelihara. Ada berbagai macam hewan berdasarkan jenis makanannya.

Berdasarkan jenis makanannya hewan dibagi menjadi 3 yaitu: Herbivora, karnivora, dan omnivora. Herbivora adalah kelompok hewan yang mengonsumsi tumbuhan atau dedaunan sebagai makanan utamanya (Nugraga dkk., 2022). Karnivora merupakan sekelompok hewan yang peyantap daging sebagai makanan utamanya (Nofiana, 2015). Sedangkan hewan omnivora yaitu jenis hewan mamalia yang memakan berbagai macam makanan, baik tumbuhan maupun daging (Fanani & Yuniarso, 2013).

Scratch adalah aplikasi yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menciptakan berbagai produk digital tanpa harus menguasai bahasa pemrograman yang kompleks, dengan tampilan yang sederhana dan praktis, Scratch tetap mampu berfungsi sebagai alat pembelajaran yang efektif (Sudihartini, Novita, & Rachmatin, 2021). Penggunaan Scratch dapat dilakukan secara online maupun offline dengan mengunduh aplikasi Scratch dan menginstal di komputer. Aplikasi Scratch sangat cocok digunakan pada anak-anak atau remaja dalam proses memahami logika (Sholeh, Pradnyana, & Ridhoni, 2022). Scratch merupakan program simulasi yang berfungsi untuk merancang dan melakukan analisis, dengan output berupa animasi yang digunakan untuk menggambarkan fungsi atau prinsip dasar suatu konsep pembelajaran (Chaerunnisa & Bernard, 2021). Scratch terdapat beberapa manfaat dalam dunia pembelajaran.

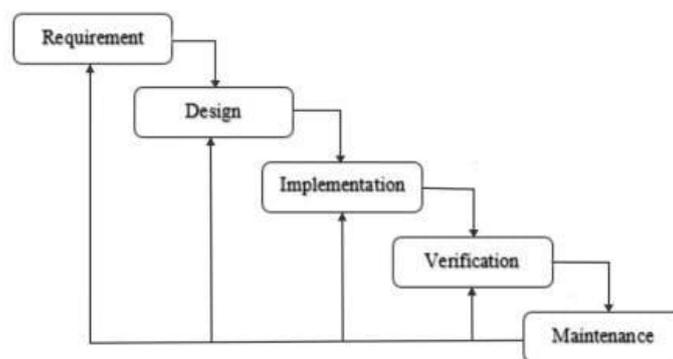
Scratch dapat membantu anak-anak mempelajari konsep pada awal dasar pemrograman dengan cara yang sederhana melalui manipulasi blok kode yang mudah dimengerti. Dengan membuat proyek seperti animasi, game, maupun cerita interaktif, anak-anak bisa mengasah kemampuan berpikir rasional, analitis, serta kreasi mereka (Jannatuzzahra dkk., 2024). Scratch dapat disebut sebagai alat audio visual, karena mempunyai karakteristik yang dapat didengar dan dilihat. Sehingga

dapat membantu pelajar dalam proses pembelajaran dengan mempermudah mereka memahami materi melalui permainan yang menyenangkan (Juliyana, Boty, & Jadidah, 2024). Selain itu, menurut Handayani dkk., (2023) Scratch memungkinkan pengguna untuk membuat berbagai karya dengan menambahkan gambar, video, dan rekaman suara. Platform ini juga mempermudah penggabungan gambar atau video tanpa memerlukan keahlian pemrograman. Selain itu, Scratch tersedia secara gratis.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode SDLC-*waterfall* model. Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC) merupakan proses yang digunakan untuk merancang dan memodifikasi sistem, termasuk model serta metode yang diterapkan dalam pengembangan sistem tersebut. SDLC juga mengacu pada pendekatan yang digunakan untuk membangun perangkat lunak (Andrian, Kristianto, & Santoso). Metode *waterfall* adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan yang melibatkan beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut (Anis, Mukti, & Rosyid, 2023).

Gambar 1. Metode Waterfall



Sumber: (Sinlae & Yasir, 2024)

Penelitian ini dilaksanakan mengikuti tahapan model dalam pengembangan waterfall:

### 1. Requirement

Requirement merupakan tahap yang bertujuan untuk mengidentifikasi/menganalisa kebutuhan pengguna dan menetapkan ekspektasi mereka terhadap sistem yang akan dikembangkan atau di gunakan (Indrawati dkk., 2022), untuk mendapatkan informasi ini bisa di dapatkan melalui proses wawancara, perundingan, atau eksplorasi secara langsung (Nadia, 2024).

### 2. Design

Pada tahap design ini adalah tahap proses dalam merancang sistem yang mencakup pembuatan struktur/ susunan perangkat lunak. Dalam tahap ini, apa yang dibutuhkan oleh sistem diterjemahkan ke dalam bentuk perangkat lunak sebelum proses pengkodean dimulai (Novi, 2021).

### 3. Implementation

Agar dapat dipahami oleh mesin, pada hal ini desain tersebut perlu diubah ke dalam bentuk yang bisa dipahami oleh mesin. Proses ini dilakukan dengan menerjemahkan desain menggunakan bahasa pemrograman dengan coding (Fitriyanto, Suarna, & Nurdiawan, 2023).

#### 4. Verification

Verification merupakan tahap dalam menguji pada sistem yang sudah dirancang untuk memastikan keakuratan sistem tersebut. Dalam pengujian ini dilakukan dengan menyajikan studi kasus pada tiap modul program dalam aplikasi inventory. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa program berfungsi sesuai dengan harapan, sehingga dapat mencegah terjadinya kesalahan pada system (Muflihin, Dhika, & Handayani, 2020).

#### 5. Maintenance

Maintenance adalah tahap dalam menerapkan sistem secara menyeluruh yang dilengkapi dengan pemeliharaan apabila terjadi perubahan pada struktur, baik di lihat dari perangkat lunak maupun perangkat keras (Huda & Priyatna, 2019). Pada tahap ini, Administrator dapat melakukan pemeliharaan sistem untuk memperbaiki mutu dan kinerja sistem agar lebih optimal (Hidayaturrahman, Hudjimartsu, & Susetyo, 2022).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Game Mengenal Suara Hewan untuk anak TK dengan Menggunakan Website Scratch berujung pada hasil sebagai berikut.

### 1. Sprite Devin

Sprite Devin yang kami tampilkan dalam bentuk blok kode seperti berikut ini.

Gambar 2. Sprite Devin



Sprite Devin bagian blok kode pertama yang mencakup, when green flag clicked, say "Hello!! Mari Kita Mengenal Suara Hewan" for 2 second, say "Tekan Gambar Hewan Agar Bisa Bersuara!" for 2 second, broadcast message 1.

Blok kode “when green flag clicked” terdapat di kode *events* yang memiliki fungsi untuk memulai sebuah game. Blok kode “say hello!! mari kita mengenal suara hewan, dan tekan gambar hewan agar bisa bersuara!” terdapat pada kode *looks* yang memiliki fungsi untuk mengeluarkan kata dalam waktu sesaat.

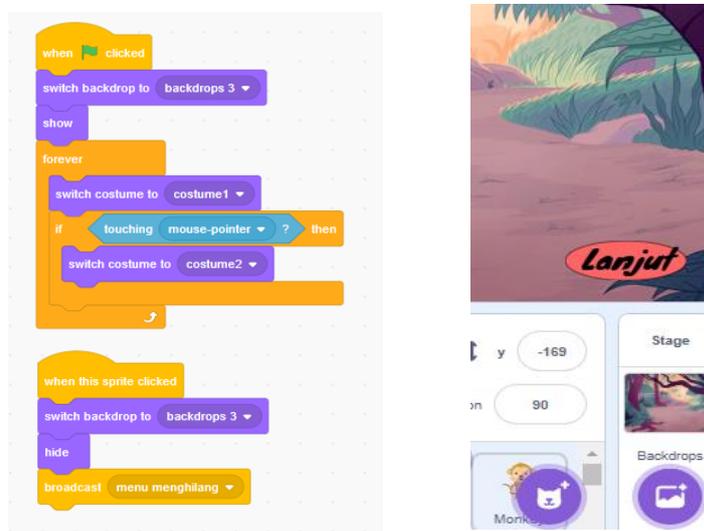
Sprite Devin bagian blok kode kedua yang mencakup, when green flag clicked, switch backdrop to Mulai, show, forever, switch costume to costume1, if then, touching mouse-pointer, switch costume to costume 2.

Blok kode “when green flag clicked” terdapat di kode *events* yang memiliki fungsi untuk memulai sebuah game. “switch backdrop to Mulai” terdapat di kode *looks* yang memiliki fungsi untuk mengatur latar belakang (backdrop) proyek Scratch ke tampilan bernama Mulai/backdrop pertama. Blok kode “show” terdapat di kode *looks* yang memiliki fungsi untuk memastikan sprite yang terkait dengan kode tersebut ditampilkan di layar. Pada blok kode “forever” terdapat di kode *control* yang memiliki fungsi untuk membuat perintah yang ada di dalamnya berjalan terus-menerus selama proyek dijalankan. “switch costume to costume1” terdapat di kode *looks* yang memiliki fungsi untuk mengatur sprite untuk menampilkan kostum pertama sebagai tampilan awalnya. Selanjutnya, blok “if then” terletak pada kode *control*, didalamnya dimasukan blok kode “touching mouse-pointer” yang terletak pada kode *sensing*, pada tengah blok kode if then terdapat blok kode “switch costume to costume 2” yang terdapat di kode *looks*. Blok kode tersebut berfungsi untuk memeriksa apakah sprite bersentuhan dengan pointer mouse. Jika kondisi ini terpenuhi, kostum sprite akan berubah menjadi costume2. Hal ini berfungsi untuk memberikan interaksi visual saat pengguna mengarahkan atau menyentuh sprite dengan mouse.

## 2. Sprite Lanjut

Sprite lanjut yang kami tampilkan dalam bentuk blok kode seperti berikut ini.

Gambar 3. Sprite Lanjut



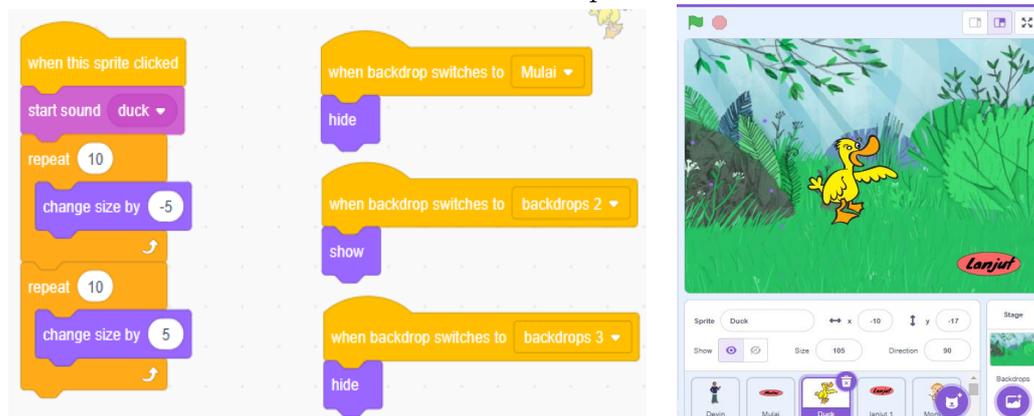
Sprite lanjut blok kode pertama yang mencakup, when green flag clicked, switch backdrop to backdrops 3, show, forever, switch costume to costume1, if then, touching mouse-pointer, switch costume to costume 2.

Blok kode "when green flag clicked" terdapat di kode *events* yang memiliki fungsi untuk memulai sebuah game. "switch backdrop to backdrops 3" terdapat di kode *looks* yang memiliki fungsi untuk mengatur latar belakang (backdrop) proyek Scratch ke tampilan bernama backdrop ketiga. Blok kode "show" terdapat di kode *looks* yang memiliki fungsi untuk memastikan sprite yang terkait dengan kode tersebut ditampilkan di layar. Pada blok kode "forever" terdapat di kode *control* yang memiliki fungsi untuk membuat perintah yang ada di dalamnya berjalan terus-menerus selama proyek dijalankan. "switch costume to costume1" terdapat di kode *looks* yang memiliki fungsi untuk mengatur sprite untuk menampilkan kostum pertama sebagai tampilan awalnya. Selanjutnya, blok "if then" terletak pada kode *control*, didalamnya dimasukan blok kode "touching mouse-pointer" yang terletak pada kode *sensing*, pada tengah blok kode if then terdapat blok kode "switch costume to costume 2" yang terdapat di kode *looks*. Blok kode tersebut berfungsi untuk memeriksa apakah sprite bersentuhan dengan pointer mouse. Jika kondisi ini terpenuhi, kostum sprite akan berubah menjadi costume2. Hal ini berfungsi untuk memberikan interaksi visual saat pengguna mengarahkan atau menyentuh sprite dengan mouse.

### 3. Sprite Duck

Sprite Duck yang kami tampilkan dalam bentuk blok kode seperti berikut ini.

Gambar 4. Sprite Duck



Sprite Duck bagian blok kode pertama yang mencakup, when this sprite clicked, start sound duck, repeat, change size by -5, repeat, change size by 5.

Blok kode "when this sprite clicked" terdapat di kode *events* yang memiliki fungsi Skrip akan dijalankan ketika pengguna mengklik sprite Duck. Blok kode "start sound duck" terdapat di kode *sound* yang memiliki fungsi bila sprite duck di klik memutar suara dengan nama "duck" suara bebek, untuk menambahkan efek interaksi. Blok kode "repeat" terdapat di kode *control* yang didalamnya terdapat blok kode "change size by -5" yang terdapat di kode *looks* yang berfungsi untuk jika sprite

duck di klik ukuran sprite secara bertahap berkurang sebesar 5 unit selama 10 kali pengulangan, sehingga sprite tampak mengecil. Selanjutnya blok kode "repeat" yang terdapat di kode *control* yang didalamnya terdapat blok kode "change size by 5" yang terdapat di kode *looks* yang berfungsi untuk setelah mengecil, ukuran sprite bertambah kembali sebesar 5 unit selama 10 kali pengulangan, sehingga ukurannya kembali normal, Ini memberikan efek animasi seperti berdenyut ketika sprite diklik.

Sprite duck bagian blok kode kedua yang mencakup, when backdrop switches to mulai, hide, when backdrop switches to backdrops 2, show, when backdrop switches to backdrops 3, hide.

Blok kode "when backdrop switches to mulai" terdapat di kode *events* digabungkan dengan blok kode "hide" terdapat di kode *looks* yang memiliki fungsi saat latar berubah ke mulai/ backdrops 1 sprite duck disembunyikan menggunakan hide, sehingga sprite tidak terlihat di latar ini. Blok kode "when backdrop switches to backdrops 2" terdapat di kode di kode *events* digabungkan dengan blok kode "show" terdapat di kode *looks* yang memiliki fungsi saat latar berubah ke backdrop 2, sprite muncul kembali menggunakan show, memastikan sprite terlihat hanya pada latar ini. Selanjutnya blok kode "when backdrop switches to backdrops 3" terdapat di kode *events* digabungkan dengan blok kode "Hide" terdapat di kode *looks* yang memiliki fungsi saat latar berubah ke backdrop 3, sprite duck kembali disembunyikan dengan hide, menjaga agar sprite muncul dan menghilang sesuai alur permainan.

Hasil penerapan pada blok kode untuk sprite monkey, frog, dog 1, horse, grasshopper, lion, parrot, cat flying, elephant, hen, mouse 1, owl, dan bear dalam scratch menunjukkan bahwa struktur dasarnya serupa dengan kode duck yang telah dijelaskan sebelumnya. Perbedaan utama terletak pada pengubahan sound atau suara, serta penggunaan blok hide dan show yang terdapat di kode *looks* untuk mengatur kapan karakter muncul atau menghilang. Sebagai contoh, jika duck menghasilkan suara "quack," maka Lion menggunakan suara "roar," dan Frog menghasilkan suara "ribbit." Selain itu, setiap karakter diprogram agar dapat disembunyikan dengan blok hide dan ditampilkan kembali dengan blok show sesuai skenario. Blok perintah dasar seperti "move steps," "when clicked," dan "play sound" tetap digunakan untuk mengatur gerakan, interaksi, dan suara. Pendekatan ini menjadikan proses pengembangan lebih sederhana dan efisien, karena struktur kode tidak berubah, hanya memerlukan penyesuaian suara dan waktu kemunculan karakter, sehingga memudahkan integrasi ke dalam proyek scratch.

## SIMPULAN

Desain aplikasi game mengenal suara hewan untuk anak TK dengan menggunakan website scratch memiliki blok kode pada 1) Sprite Devin 2) Sprite duck 3) Sprite Monkey 4) Sprite frog 5) Sprite dog 1 6) Sprite horse 7) Sprite grasshopper 8) Sprite lion 9) Sprite parrot 10) Sprite cat flying 11) Sprite elephant 12) Sprite hen 13) Sprite mouse 14) Sprite owl 15) Sprite bear.

**REFERENSI**

- Agustina, C. (2015). Aplikasi game pendidikan berbasis android untuk memperkenalkan pakaian adat Indonesia. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 1(1), 1-8. <https://doi.org/10.31294/ijse.v1i1.590>.
- Andrian, T., Kristianto, I., & Santoso, M. (2022). Penerapan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Berbasis Online:(Studi Kasus: SMK Cahaya Bangsa Tangerang). *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi Dan Masyarakat*, 2(2), 306-315.<https://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia/article/view/216>.
- Anis, Y., Mukti, A. B., & Rosyid, A. N. (2023). Penerapan Model Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Aset Destinasi Wisata Berbasis Website. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(2), 1134-1142.<https://doi.org/10.30865/klik.v4i2.1287>.
- Chaerunnisa, N. A., & Bernard, M. (2021). Analisis minat belajar siswa sekolah dasar pada pembelajaran Matematika dengan menggunakan media Scratch. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(6), 1577-1584. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i6.p%25p>.
- Elan, E., Gandana, G., & Patimah, E. (2023). Studi Literatur: Peningkatan Kemampuan Menulis Permulaan Melalui Media Writing Skills Board Pada Anak Usia 4-5 Tahun. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 2481-2492.<http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/2288>.
- Fanani, A., & Yuniarso, T. (2013). Analisis Ketercakupan Buku IPA BSE SD Kelas 3. Wahana, 61(2).<file:///C:/Users/Hype%20GLK/Downloads/suning,+Manajer+Jurnal,+2FANANI.pdf>.
- Fibrianti, N., Tasuah, N., Ferry Anitasari, R., Rahayu, S. A. P., & Florentina, P. (2020). Perlindungan hak anak usia dini terhadap kekerasan seksual. *Jurnal Pengabdian Hukum Indonesia (Indonesian Journal of Legal Community Engagement) JPHI*, 3(1), 56-66.<https://doi.org/10.15294/jphi.v3i1.41983>.
- Fitriyanto, G. A., Suarna, N., & Nurdiawan, O. (2023). Sistem Informasi Surat Masuk Dan Surat Keluar Pada Kantor Balai Besar Wilayah Sungai Menggunakan Metode Sistem Development Life Cycle. *Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*, 2(2), 215-219.<https://doi.org/10.56854/jt.v2i2.195>.
- Fuadia, N. N. (2022). Perkembangan Sosial Emosi Pada Anak Usia Dini. *Wawasan: Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta*, 3(1), 31-47.<https://doi.org/10.53800/wawasan.v3i1.131>.
- Handayani, H., Nuraini, N. L. S., & Roebyanto, G. (2023). Pengembangan Media Game PERSIK "Perkalian Asik" pada Muatan Matematika Materi Perkalian Kelas II Sekolah Dasar. *Teaching, Learning and Development*, 1(1), 1-18.<https://doi.org/10.62672/telad.v1i1.3>.

- Hasiana, I. (2020). Peran Keluarga dalam Pengendalian Perilaku Emosional pada Anak Usia 5-6 Tahun. *Child Education Journal*, 2(1), 24-33.<https://doi.org/10.33086/cej.v2i1.1538>.
- Hidayaturrahman, H., FK, F. S., HUDJIMARTSU, S. A., & Susetyo, B. (2022). Ecotourism As An Lbs-Android Based Tour Guide System Using An Audio Qr Code. *Jurnal Inovatif: Inovasi Teknologi Informasi dan Informatika*, 5(1), 51-59.<https://doi.org/10.32832/inova-tif.v5i1.8288>.
- Holis, A. (2017). Peranan Keluarga/Orang Tua dan Sekolah dalam mengembangkan kreativitas anak usia dini. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 1(1), 22-43.<http://dx.doi.org/10.52434/jp.v1i1.8>.
- Huda, B., & Priyatna, B. (2019). Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-commerce. *Systematics*, 1(2), 81-88.<https://doi.org/10.35706/sys.v1i2.2076>.
- Indrawati, R. T., Carli, C., Setiyawan, T., Safriana, E., Putri, F. T., & Sai'in, A. (2022). Efektifitas Abrasive Water Jet Machine pada Proses Restorasi Komponen Otomotif. *Jurnal Rekayasa Mesin*, 17(2), 315-324.<http://dx.doi.org/10.32497/jrm.v17i2.3726>.
- Jannatuzzahra, K., Anggela, V. W., Kartika, A. D. P., & Kartika, D. S. Y. (2024). Pemanfaatan Aplikasi Scratch untuk Meningkatkan Kreativitas dan Keterampilan Pemrograman Anak di Panti Asuhan Ulul Azmi Surabaya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, 1(5), 35-44.<https://doi.org/10.62017/jpmi.v1i5.1514>.
- Julia, J., Wahira, W., & Suriani, S. (2022). Penggunaan Media Kartu Huruf Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf di TK Mardi Santosa Sumedang Jawa Barat. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(2), 95-103.<https://www.ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/view/161>.
- Juliyana, G., Boty, M., & Jadidah, I. T. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Based Learning Menggunakan Scratch Pada Pembelajaran IPAS Di SD Negeri Mekar Sari Kabupaten Musi Banyuasin. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 3(2), 282-289.<https://doi.org/10.47233/jpst.v3i2.1651>.
- Muflihin, H. H., Dhika, H., & Handayani, S. (2020). Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Rosadah. *Bianglala Informatika*, 8(2), 91-99.<https://doi.org/10.31294/bi.v8i2.8712>.
- Nadia, N. J. D. (2024). Sistem Rekam Medis Elektronik Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Digital Transformation Technology*, 4(1), 636-643.<https://doi.org/10.47709/digitech.v4i1.4482>.
- Nofiana, M. (2015). Kualitas penulisan butir soal ujian nasional biologi tahun 2014/2015 ditinjau dari aspek teoritik. *saintifika*, 17(1).<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/STF/article/view/3127>.

- Novi, N. W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi: Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Berbasis Web di Klinik Dander Medical Center. *Indonesian Journal of Health Information Management*, 1(2).<https://doi.org/10.54877/ijhim.v1i2.9>.
- Nugraha, M. F. E., Rostina, R., Kisviantari, R. S., Rahayu, T. K., Febriliana, M. D., Fahrezy, F. F. D., & Aldo, D. (2022). Sistem Informasi Pengenalan Hewan Berdasarkan Jenis Makanan Berbasis Multimedia Interaktif. *JURSIMA*, 10(1), 68-77.<https://doi.org/10.47024/js.v10i1.361>.
- Nurdiana, D., & Suryadi, A. (2017). Perancangan Game Budayaku Indonesiaku Menggunakan Metode Mdlc. *Jurnal Petik*, 3(2), 39-44. [https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=pengertian+game&btnG=#d=gs\\_qabs&t=1732438698157&u=%23p%3D-yzymUH7zYkJ](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=pengertian+game&btnG=#d=gs_qabs&t=1732438698157&u=%23p%3D-yzymUH7zYkJ).
- Palupi, W., Hafidah, R., & Karsono, K. (2019). Song and Movement as media of early childhood language development. *Early Childhood Education and Development Journal*, 1(1), 12-19.<https://jurnal.uns.ac.id/ecedj/article/view/33020>.
- Pane, B., & Najoan, X. B. (2017). Rancang bangun aplikasi game edukasi ragam budaya Indonesia. *Jurnal Teknik Informatika*, 12(1), 2-4. <https://doi.org/10.35793/jti.v12i1.17793>.
- Purnomo, I. I. (2020). Aplikasi Game Edukasi Lingkungan Agen P Vs Sampah Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 11(2), 86-90. <http://dx.doi.org/10.31602/tji.v11i2.2784>.
- Putra, A. S., Mukarromah, F., Waliyyudin, U., Ikhsanti, H. D., Meilidya, F., & Shaquille, T. A. F. (2023). Sistem Informasi Pengenalan Hewan Berbasis Multimedia Interaktif. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 6(2), 33-43.<https://doi.org/10.37792/jukanti.v6i2.932>.
- Putra, D. W., Nugroho, A. P., & Puspitarini, E. W. (2016). Game Edukasi berbasis android sebagai media pembelajaran untuk anak usia dini. *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1(1), 47-49. <https://dx.doi.org/10.51213/jimp.v1i1.7>.
- Rahma, R., & Nurhayati, N. (2021). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Pembelajaran Matematika. *Jemas: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 2(1), 38-41. <http://www.journal.umuslim.ac.id/index.php/jemas/article/view/42539>.
- Rahmawati, F., & Nawangsari, N. A. F. (2022). Pengaruh Metode Bottom-Up Processes Reading Dengan Media Kartu Terhadap Kemampuan Literasi Awal Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmu Psikologi dan Kesehatan (SIKONTAN)*, 1(2), 73-82.<https://doi.org/10.47353/sikontan.v1i2.364>.
- Sholeh, M., Pradnyana, I. W. J., & Ridhoni, I. W. (2022). Menumbuhkan Minat Anak-Anak dalam Belajar Koding dengan Menggunakan Aplikasi Scratch.

- Abdiformatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika*, 2(2), 72-79. <https://doi.org/10.25008/abdiformatika.v2i2.151>.
- Sinlae, F., & Yasir, M. (2024). Pembuatan Website Menggunakan CMS Wordpress di IKA Ubhara Jaya. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 6(1), 195-204. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v6i1.4055>.
- 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. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.643>.
- Thomi Ilhamsyah, N. P. M. (2023). Analisis Penerapan Hukum Tindak Pidana Pencurian Hewan Ternak Kambing Dalam Upaya Penegakan Studi Polsek AEK NATAS (Doctoral dissertation, Universitas Labuhanbatu). <http://repository.ulb.ac.id/id/eprint/496>.
- Yoga, A. P. (2020). Pemenuhan Persyaratan Karantina Dalam Muat Bongkar Hewan Maupun Produk Hewan. Karya Tulis. <http://repository.unimar-amni.ac.id/id/eprint/2435>.