



Prosiding

Seminar Nasional

Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset

IKIP PGRI Bojonegoro

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



Desain Game Menyusun Kalimat untuk Siswa Sekolah Dasar dengan Menggunakan Scratch

Avi Shofiatur Rosyida¹(✉), Choirus Yunika Sari², Cahyo Hasanudin³
^{1,2,3}Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia
miftarosida9@gmail.com

abstrak – *Scratch* adalah platform pemrograman visual yang dirancang untuk berbagai kalangan usia, platform ini menggunakan pendekatan logika dan algoritma yang dapat membantu mahasiswa memahami dasar logika dan algoritma sebagai keterampilan awal dalam pemrograman. Permainan edukasi bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa terhadap materi pembelajaran dengan menyisipkan unsur permainan di dalamnya. Penelitian ini menggunakan metode SLDC dengan model *Waterfall*. Model waterfall adalah salah satu pendekatan yang kerap digunakan dalam SLDC dan sering disebut sebagai model reguler atau siklus hidup klasik. Hasil dari penelitian ini adalah desain game menyusun kalimat untuk siswa sekolah dasar dengan menggunakan scratch yaitu: 1)identifikasi kebutuhan dalam menyusun game, 2)hasil perancangan, dan 3)tahap pengujian. Simpulan dari penelitian ini ada 3 tahapan dalam membuat desain game menyusun kalimat untuk siswa sekolah dasar dengan menggunakan scratch.

Kata kunci – Game edukasi, Menyusun Kalimat, Siswa Sekolah Dasar, Scratch

Abstract – Scratch is a visual programming platform designed for various ages, this platform uses a logic and algorithm approach that can help students understand the basics of logic and algorithms as an initial skill in programming. Educational games aim to increase students' interest in learning materials by inserting elements of games in them. This study uses the SLDC method with the Waterfall model. The waterfall model is one of the most commonly used approaches in SLDC and is often referred to as the regular model or classic life cycle. The result of this study is the design of a sentence compilation game for elementary school students using scratch, namely: 1) identification of needs in compiling games, 2) design results, and 3) testing stage. The conclusion of this study is that there are 3 stages in making a sentence composing game design for elementary school students using scratch.

Keywords – Educational Games, Sentence Construction, Elementary School Students, Scratch

PENDAHULUAN

Menurut Zulkarnais dkk. (2018), Game edukasi adalah jenis permainan yang dibuat untuk mengajarkan materi pembelajaran kepada penggunanya. Game ini membantu mengembangkan konsep, pemahaman, serta keterampilan pengguna, sekaligus memotivasi mereka untuk terus bermain. Selain itu, Purnomo (2020)

menjelaskan bahwa game edukasi dibuat secara khusus sebagai media alat belajar. Permainan ini menyajikan materi berupa suara, teks, gambar, video, serta animasi yang berfokus pada subjek tertentu. Angela dan Gani (2016) menambahkan bahwa game yang berisi konten pendidikan sering disebut sebagai game edukasi.

Game edukasi memiliki banyak manfaat positif bagi anak. Menurut Fithri dan Setiawan (2017), manfaat tersebut meliputi pengenalan teknologi komputer, pembelajaran mengikuti aturan dan pengarahan, melatih kemampuan dalam memecahkan masalah dan berpikir logis, mengasah keterampilan motorik serta pengenalan ruang, meningkatkan interaksi antara anak dan orang tua melalui permainan bersama, sekaligus menyajikan hiburan. Samin (2023) juga menambahkan manfaat lain game edukasi yaitu menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik, interaksi aktif, serta mendorong semangat belajar pada anak-anak. Selain itu, game edukasi menyediakan metode pembelajaran yang inovatif melalui interaktivitas yang dapat mendorong proses belajar, membantu peserta memperoleh pengetahuan baru, meningkatkan rasa ingin tahu, serta menghadirkan tantangan yang mendukung pembelajaran (Pane dkk. dalam Griffiths, 2017).

Permainan edukasi bertujuan untuk menarik minat belajar siswa terhadap materi pelajaran dengan menyisipkan unsur permainan di dalamnya. Ramdani, dkk (2019). Selain itu, permainan edukasi mampu menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan, sehingga memudahkan pemahaman materi yang disampaikan (Wibawanto, 2020). Sebagai media pembelajaran, game edukasi efektif dalam meningkatkan minat belajar sekaligus membantu siswa lebih fokus selama proses pembelajaran (Borman & Purwanto, 2019)

Menurut Khusna dan Litanianda (2024) Scratch adalah platform pemrograman visual yang dirancang untuk berbagai kalangan usia, platform ini menggunakan pendekatan logika dan algoritma yang dapat membantu mahasiswa memahami dasar logika dan algoritma sebagai keterampilan awal dalam pemrograman. Scratch telah di adopsi oleh sekolah-sekolah di seluruh dunia sebagai media pembelajaran untuk memperkenalkan dan memperdalam pemahaman tentang pemrograman dasar sejak dini (Putro & Astuti, 2022). Scratch juga dianggap sebagai alat pembelajaran yang efektif untuk memahami proses pengembangan program komputer (Sholeh, Pradnyana & Ridhoni, 2022). Aplikasi ini menggunakan blok-blok visual sebagai elemen perintah yang dirancang untuk mengontrol alur program (Hardiansyah, Armin & Rahmadi, 2023).

Penggunaan media pembelajaran Scratch memiliki manfaat utama dalam meningkatkan keterlibatan siswa selama proses belajar (Setiawan dalam Rommadonia, 2024). Aplikasi Scratch memungkinkan pengguna untuk mempelajari berbagai strategi penting dalam pemecahan masalah, merancang karya, serta menyampaikan ide-ide melalui aktivitas pemrograman (Wulandari dkk., 2022). Selain

itu, Scratch memberikan kemudahan kepada pengguna untuk belajar pemrograman tanpa perlu menguasai bahasa pemrograman yang rumit (Rahmadika dkk., 2024).

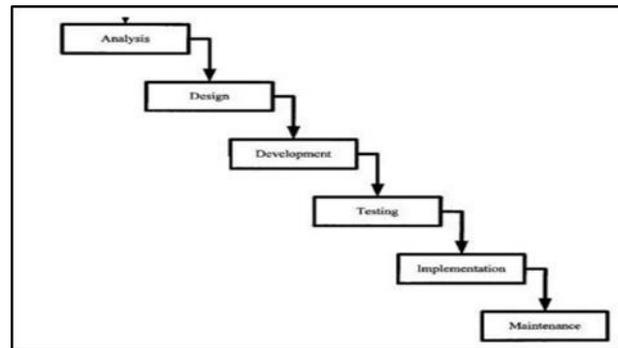
Penggunaan Scratch bertujuan untuk mencapai dua hal sasaran utama, yaitu meningkatkan kreativitas serta keterampilan siswa dalam bidang pemrograman (Jannatuzzahra dkk., 2024). Pemrograman dengan Scratch juga dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa, sehingga memiliki potensi memberikan dampak positif pada dunia pendidikan (Wayahdi & Ruziq, 2024). Menurut Jannah dkk (2024) penggunaan Scratch mampu memberikan umpan balik yang berkontribusi pada peningkatan kualitas materi pembelajaran.

Sumiaty (2022) menjelaskan bahwa kalimat adalah satuan bahasa yang terdiri dari kata atau kumpulan kata yang dapat berdiri sendiri dan menyampaikan makna yang lengkap. Penyusunan kalimat yang tepat akan mempermudah pembaca dalam memahami isi teks (Yuniarti, 2021). Hasanah dan Ulfatun (2020) juga menyatakan bahwa dalam komunikasi verbal, kalimat diungkapkan dengan perubahan nada, volume, jeda, dan diakhiri dengan intonasi tertentu. Sementara itu, dalam bentuk tulisan, kalimat dimulai dengan huruf kapital dan diakhiri dengan tanda baca seperti titik, tanda tanya, atau tanda seru.

Siswa sekolah dasar perlu diperhatikan pada aspek afektif, karena pendidikan dasar merupakan fondasi utama bagi perkembangan individu tahap ini memainkan peran penting dalam membentuk kemampuan intelektual, emosional, dan sosial anak (Rachmadyanti, 2017). Selain itu, menurut Puspitasari dan Airlanda (2021) melalui pembelajaran, siswa dapat lebih memahami lingkungan di sekitarnya. Pendidikan sekolah dasar tujuannya adalah untuk memberikan bekal kepada peserta didik berupa kemampuan berpikir logis, analitis, terstruktur, kritis, dan inovatif, sekaligus mengasah keterampilan dalam menjalin kerja sama. (Soviawati, 2011). Pendidikan dasar menjadi cikal bakal dan landasan utama bagi siswa dalam menjalani kehidupan (Putra dkk., 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode SLDC dengan model *Waterfall*. Model waterfall adalah salah satu pendekatan yang kerap digunakan dalam SLDC dan sering disebut sebagai model reguler atau siklus hidup klasik (Kurniyanti dan Murdianti, 2022). Secara keseluruhan, metodologi ini telah banyak diterapkan dan terbukti efektif dalam pengembangan sistem informasi, dan dapat di gambarkan sebagai berikut:

Gambar 1. Metode SDLC Waterfall

Sumber: Mustofa dan Haryono (2023)

1. Analysis

Analisis merupakan proses investigasi terhadap sistem yang sedang berjalan, bertujuan untuk memperoleh pemahaman mengenai siapa pengguna sistem, bagaimana sistem tersebut bekerja, dan kapan sistem digunakan (Setyabudhi & Hasibuan, 2020). Menurut Mustofa & Haryono (2023) Proses analisis ini dilakukan secara mendalam untuk mengumpulkan kebutuhan perangkat lunak, sehingga sistem perangkat lunak dapat dirancang sesuai berdasarkan kebutuhan dan keinginan pengguna.

2. Design

Desain sistem adalah proses penyusunan rancangan lengkap (blueprint) yang berfungsi sebagai panduan bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi (Muni & Alfassa, 2024). Pada tahap ini, dilakukan perancangan sistem untuk memberikan gambaran secara rinci terkait pengembangan perangkat lunak maupun perangkat keras yang akan digunakan (Ardhana, Mulyodiputro & Hidayati, 2024).

3. Development

Development adalah proses pengembangan aplikasi yang berfokus pada hasil aplikasi (Sudipa dkk., 2023). Menurut Wardanu & Aryanto (2023) tahap ini juga mencakup pelatihan kepada masyarakat agar mereka dapat menggunakan sistem dengan mudah, serta penyediaan dokumentasi sebagai panduan untuk mempermudah penggunaan sistem.

4. Testing

Tahapan pengujian (testing) berfokus pada perangkat lunak dari aspek logika dan fungsionalitas, serta memastikan bahwa seluruh bagian sistem telah diuji dengan baik (Hidayat, Satriansyah & Nurhayati, 2022). Tahap pengujian program dilaksanakan setelah pengembangan sistem selesai, dengan tujuan untuk memastikan bahwa sistem beroperasi sebagaimana di rancang (Wijaya & Utomo, 2023).

5. Implementation

Implementasi adalah proses ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak (Siregar & Pristiwanto, 2022). Menurut Ridwan, Fitri & Benrahman (2021), pada tahap

ini dilakukan pengcodingan dan pembuatan aplikasi berdasarkan analisis dan desain sistem.

6. Maintenance

Tahap maintenance adalah tahap terakhir dalam Metode Waterfall pada tahap ini, Pengembang bertanggung jawab untuk mengatasi kesalahan yang mungkin terlewat pada tahap sebelumnya. Proses pemeliharaan meliputi perbaikan bug, penyempurnaan implementasi unit sistem, serta penyesuaian dan pengembangan sistem agar lebih selaras dengan kebutuhan pengguna (Rifanda dkk., 2023). Dalam konteks perancangan sistem ETLE berbasis web, tahap ini mencakup evaluasi menyeluruh terhadap program dengan meninjau data fungsional untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan perencanaan (Kusuma, Lukito, & Suraharta, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi Kebutuhan dalam Menyusun Game

Pada penelitian ini akan menyusun game dengan menggunakan *Website Scratch* sebagai alat pemograman. *Game* yang akan di susun bernama Menyusun Kalimat, sebelum merancang game peneliti menyiapkan kebutuhan untuk menyusun game berupa karakter atau gambar atau yang di sebut *Sprite*.

Gambar 2. Kebutuhan *sprite* untuk membuat game



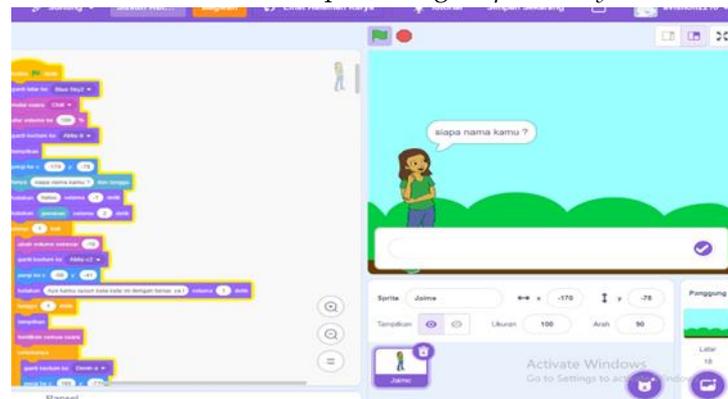
Pada gambar diatas menunjukkan beberapa *Sprite* yang dibutuhkan yakni: *Sprite* 1: *Abby-b*, soal 1, soal 2, soal 3, soal 4, soal 5, dan *Casey-a*.

2. Hasil perancangan

Hasil perancangan pada penelitian ini adalah sebagai pembelajaran bahasa pemograman untuk anak Sekolah Dasar, *Wabsite Scracth* memiliki manfaat yang besar dalam membantu siswa Sekolah Dasar dalam memahami konsep pemograman. Berdasarkan penelitian ini game yang bernama Menyusun Kalimat telah berhasil

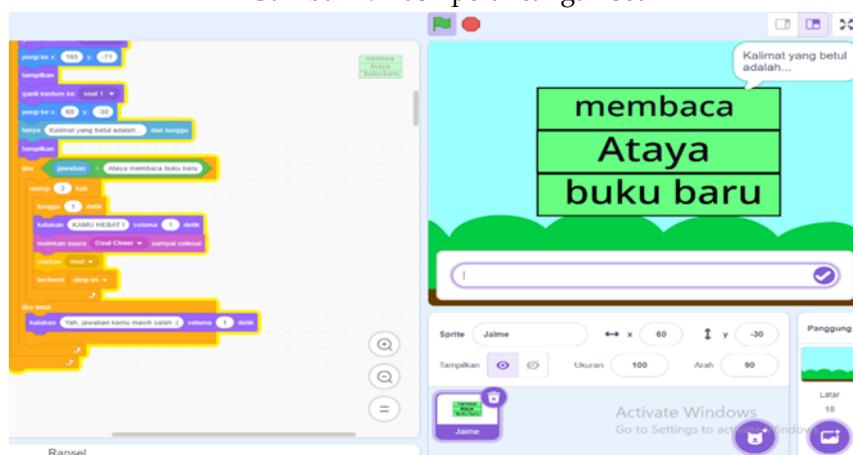
dirancang menggunakan *Wesite Scratch* yang mengajarkan konsep dasar pemrograman dengan cara menyusun blok-blok yang menarik.

Gambar 3. Hasil perancangan *sprite Abby-b*

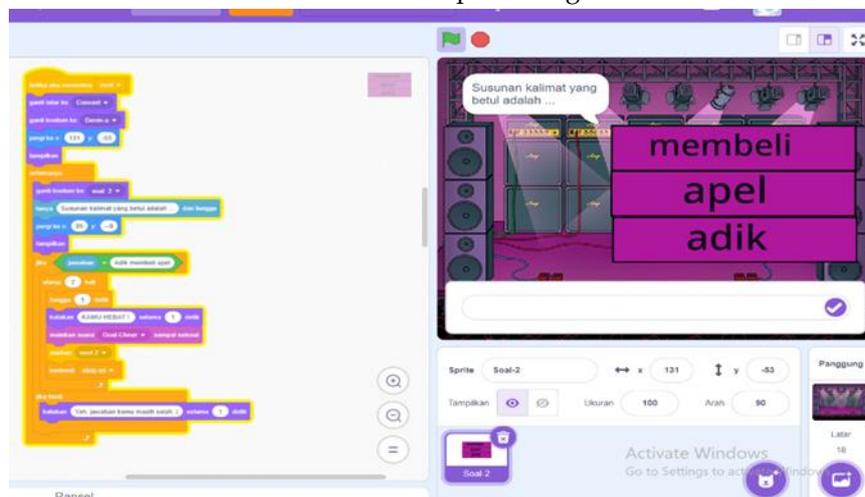


Pada gambar. 3 menampilkan program *Sprite* yang bernama *Abby-b* *Sprite Abby-b* menyapa pengguna. Jika *Sprite Abby-b* Pengguna memasukkan nama mereka. Setelah nama dimasukkan, *Abby-b* menanggapi dan akan *Abby-b* mengubah latar ke berikutnya dengan pesan: "Siap? Yuk, kita lanjut ke tahap selanjutnya!".

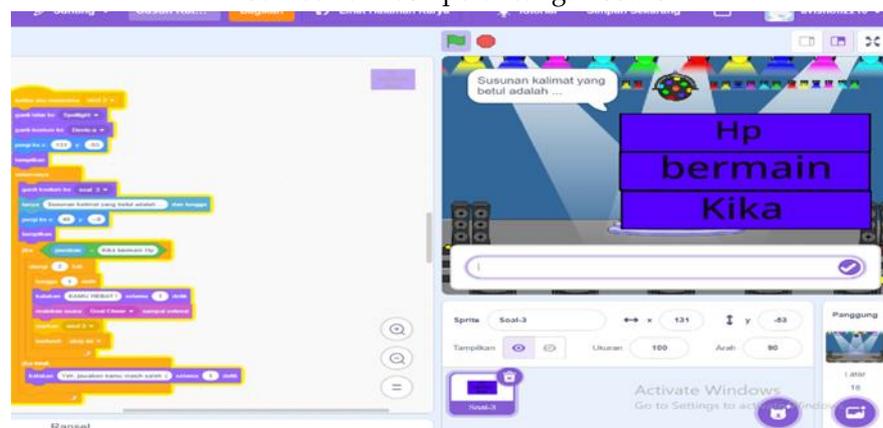
Gambar 4. Hasil perancangan soal 1



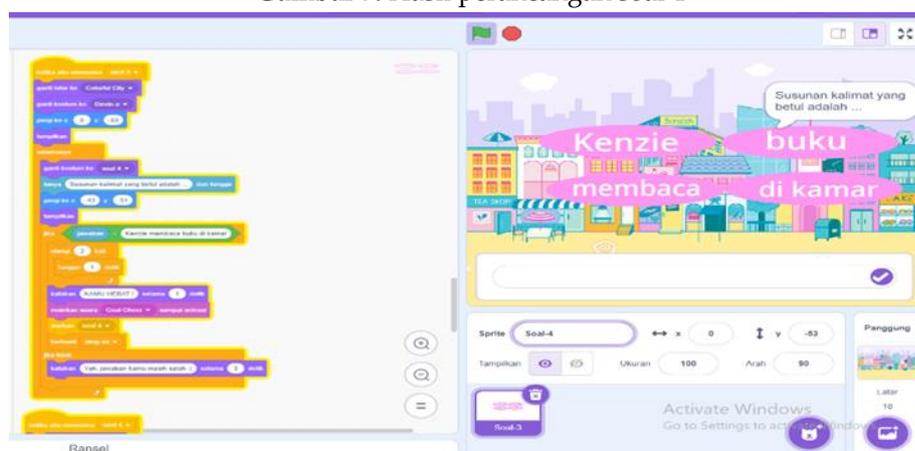
Gambar 5. Hasil perancangan soal 2



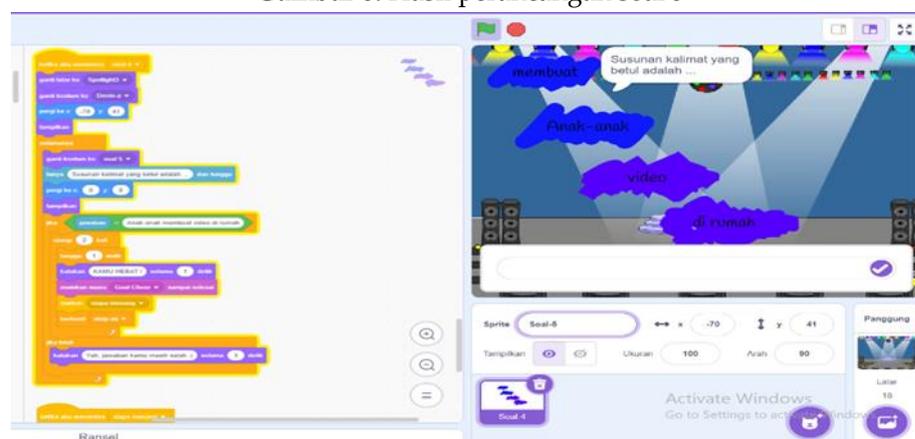
Gambar 6. Hasil perancangan soal 3



Gambar 7. Hasil perancangan soal 4



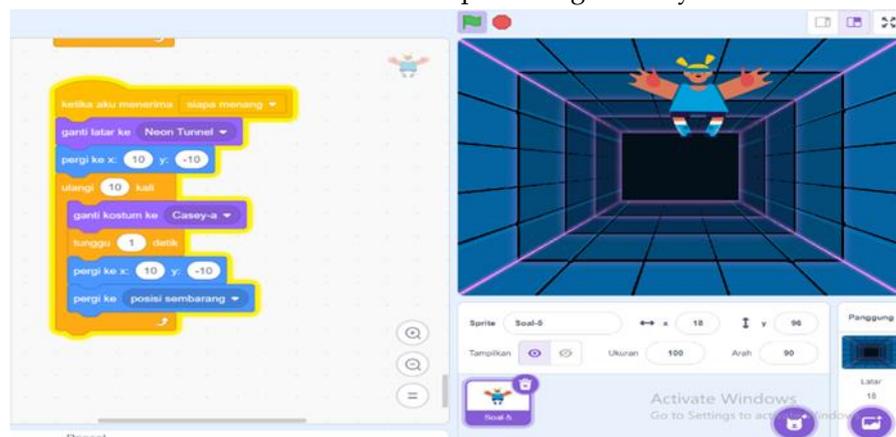
Gambar 8. Hasil perancangan soal 5



Pada gambar. 4, 5, 6, 7, 8 menampilkan program *Sprite* soal 1, soal 2, soal 3, soal 4, soal 5, ditampilkan program *Sprite* yang harus disusun oleh pengguna agar dapat berfungsi dengan benar. Tugas ini mengharuskan pengguna untuk memahami logika pemrograman berbasis blok dengan menyusun kalimat secara tepat. Program ini dirancang untuk membantu *Sprite* menjalankan perintah tertentu sesuai dengan skenario yang telah ditentukan dalam soal. Setiap langkah yang diambil pengguna, mulai dari memilih blok kode yang benar hingga menyusunnya dalam urutan yang

tepat, akan menentukan keberhasilan Sprite dalam melaksanakan tugasnya dan jika semua soal dijawab dengan benar akan berpindah ke latar berikutnya.

Gambar 9. Hasil dari perancangan Casey-a



Pada Gambar 9. ditampilkan program Sprite Casey-a yang menunjukkan hasil akhir jika soal sebelumnya dijawab dengan benar. Program ini menggambarkan bagaimana blok-blok kode yang telah disusun dengan tepat oleh pengguna memungkinkan Sprite Casey-a menjalankan perintah sesuai skenario yang diharapkan. Tampilan ini menjadi bukti keberhasilan penyelesaian soal, memperlihatkan bagaimana logika pemrograman diterapkan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Dengan urutan blok yang benar, Sprite Casey-a dapat berinteraksi, bergerak, atau melakukan tindakan lainnya sesuai tujuan yang ditetapkan dalam soal.

3. Tahap pengujian

Hasil dari pembuatan game menyusun kalimat ini adalah sebuah aplikasi interaktif yang dirancang untuk melatih kemampuan bahasa pengguna secara kreatif dan menyenangkan. Dalam game ini, pemain diminta untuk Menyusun kembali kata-kata acak untuk membentuk kalimat yang benar.

Game edukasi ini dirancang khusus untuk membantu siswa sekolah dasar dalam belajar menyusun kalimat secara interaktif. Melalui pendekatan yang menarik, siswa diajak menyusun kata-kata di susun menjadi kalimat yang gramatikal sesuai dengan aturan bahasa Indonesia. Setiap level dirancang dengan tingkat kesulitan yang bertahap, mulai dari kalimat sederhana hingga kalimat majemuk, agar sesuai dengan kemampuan siswa di jenjang pendidikan dasar.

Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang efektif sekaligus menyenangkan dan mendorong siswa agar lebih aktif dalam belajar.

SIMPULAN

Desain *game* Menyusun Kalimat untuk siswa sekolah dasar dengan menggunakan *Website Scratch* memiliki beberapa tahapan: 1) Identifikasi kebutuhan dalam menyusun *game*, 2) hasil perancangan, dan 3) tahap pengujian.

REFERENSI

- Angela, E., & Gani, A. (2016). Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Web Dan Android Menggunakan ADOBE FLASH CS5 Dan ACTION SCRIPT 3.0. *IJIS – Indonesian Journal On Information System*, 1(2), 78-88. <https://doi.org/10.36549/ijis.v1i2.19>.
- Ardhana, V. Y. P., Mulyodiputro, M. D., & Hidayati, L. (2024). Aplikasi Survei Kerawanan Pemilu Berbasis Web Menggunakan Metode SDLC. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 3(1), 141-153. <https://doi.org/10.55123/insologi.v3i1.3188>
- Balaji, S., & Murugaiyan, M. S. (2012). Waterfall vs. V-Model vs. Agile: A comparative study on SDLC. *International Journal of Information Technology and Business Management*, 2(1), 26-30. <https://docslib.org/doc/6044506/wateerfallvs-v-model-vs-agile-a-comparative-study-on-sdlc>.
- Borman, R.I., & Purwanto, Y. (2019). Impelementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Bahaya Sampah pada Anak. *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika)*, 5(2), 119-124. <https://doi.org/10.26418/jp.v5i2.25997>
- Fithri, D.L., & Setiawan, D.A. (2017). Analisa Dan Perancangan Game Edukasi Sebagai Motivasi Belajar Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Simetris*, 8(1), 225-230. <https://doi.org/10.24176/simet.v8i1.959>.
- Hardiansyah, B., Armin, A. P., & Rahmadi, A. A. (2023). Implementasi aplikasi game menggunakan Scratch dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(4), 707-716. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v3i4.6464>.
- Hasanah, & Ulfatun I. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Scramble Terhadap Peningkatan Keterampilan Menyusun Kalimat Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas III Di MI Sirojul Huda Kayen Pati Tahun Pelajaran 2020/2021. *REPOSITORY JAINKUDUS*. <http://repository.iainkudus.ac.id/id/eprint/4331>.
- Hidayat, R., Satriansyah, A., & Nurhayati, M. S. (2022). Penggunaan Metode Waterfall untuk Rancangan Bangun Aplikasi Penyewaan Lapangan Olahraga . *BIOS : Jurnal Teknologi Informasi Dan Rekayasa Komputer*, 3(1), 9-16. <https://doi.org/10.37148/bios.v3i1.35>
- Jannah, N. S., Okra, R., Musril, H. A., & Derta, S. (2024). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Menggunakan Scratch SMAN 1 Sungai Puar. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(3), 1296-1304. <https://doi.org/10.31004/irje.v4i3.938>

- 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.v1i5.1514a>.
- Kurniyanti, V. A., & Murdiani, D. (2022). Perbandingan Model Waterfall Dengan Prototype Pada Pengembangan System Informasi Berbasis Website. *Jurnal Syntax Fusion*, 2(08), 631-637. <https://doi.org/10.54543/fusion.v2i08.210>.
- Kusuma, C. W., Lukito, D. G., & Suraharta, I. M. (2024). Perancangan Sistem ETL Berbasis Web dengan Metode SDLC (System Development Life Cycle) Waterfall (Studi Kasus: Kota Tegal). *Jurnal Sosial Teknologi*, 4(8), 586-594. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v4i8.1321>
- Khusna, Z. A. A., & Litanianda, Y. (2024). Pengujian Usabilitas Pada Penggunaan Platform Scratch. *Repeater: Publikasi Teknik Informatika dan Jaringan*, 2(3), 79-90. <https://doi.org/10.62951/repeater.v2i3.107>.
- Muni, A., & Alfassa, A. I. (2024). MERANCANG APLIKASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE SDLC. *TEKNOFILE: Jurnal Sistem Informasi*, 2(6), 485-493. <https://jurnal.nawansa.com/index.php/teknofile/article/view/323>.
- Musthofa, K. N., & Haryono, W. (2023). Perancangan Sistem Informasi Absensi Dan Permohonan Cuti Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode System Development Life Cycle (SDLC) Pada SD Budi Mulia Dua Bintaro. *Journal of Research and Publication Innovation*, 1(3), 951-958. <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/article/view/419>.
- Pane, B., Najoran, X., & Paturusi, S. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Ragam Budaya Indonesia. *Jurnal Teknik Informatika*. 12(1), 1-9. <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. *TECNOLOGIA JURNAL ILMIAAH*. 11(2), 86-90. <http://dx.doi.org/10.31602/tji.v11i2.2784>.
- Puspitasari, R. Y., & Airlanda, G. S. (2021). Meta-analisis pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik (pmr) terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1094-1103. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.878>.
- Putra dkk. (2020). *Membangun Moral dan Etika Sekolah Dasar*. Madiun: CV. Bayfa Cendekia Indonesia.
- Putro, Y. T. M., & Astuti, R. (2022). Penerapan Scratch dalam Pembelajaran Coding Siswa Sekolah Dasar. *Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL)*, 1(4), 21-21. <https://doi.org/10.47134/emergent.v1i4.37>

- Rachmadyanti, P. (2017). Penguatan pendidikan karakter bagi siswa sekolah dasar melalui kearifan lokal. *JPsd (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 3(2), 201-214. <https://dx.doi.org/10.30870/jpsd.v3i2.214>
- Rahmadika, F. S., Nurfitriana, R., Tambunan, Y. A. M., & Nurdiansyah, N. (2024). Implications of Educational Digital Media Scratch Games in Social Sciences Learning for Primary School Student Motivation. *Elementaria: Journal of Educational Research*, 2(1), 1-18. <https://doi.org/10.61166/elm.v2i1.50>
- Ramdani, M.D., Kurniadi, D., & Septiana, Y. (2019). Rancang Bangun Game Edukasi Penelusuran Goa Berbasis Android, *Jurnal Algoritma*. 16(2), 151-157. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.16-2.151>.
- Ridwan, M., Fitri, I., & Benrahman, B. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 5(2), 173-184. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i2.209>.
- Rifanda, A. Y., Nugroho, C. P., Nurfauziah, E., Lestari, R. A., & Saifudin, A. (2023). Pengembangan Aplikasi Inventori Barang Dengan Metode Waterfall. *JURIHUM: Jurnal Inovasi dan Humaniora*, 1(1), 165-172. <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/Jurihum/article/view/162>.
- Rommadonia, I. Z. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Scratch untuk Materi Cerita Fantasi: Sebuah Tinjauan Umum. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan bahasa dan Sastra*, 2(2), 223-233. <https://doi.org/10.61132/bima.v2i2.855>
- Samin.(2023). *Berpikir Kritis Dengan Game Edukasi*. Jawa Barat: Mega Press Nusantara.
- Siregar, S. R., & Pristiwanto, P. (2022). Penerapan Metode Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Masjid. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(1), 26-32. <https://doi.org/10.30865/klik.v3i1.393>.
- Sudipa, I, G, W. (2023). *Metode Penelitian Bidang Ilmu Informatika*. Kota Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sumiaty. (2022). *Buku ajar bahasa Indonesia*. Malang: Rena Cipta Mandiri.
- Setyabudhi, A. L., & Hasibuan, Z. S. (2020). Sistem Informasi Online Shop Berbasis Web Dengan Metode Sdlc: Web-Based Online Shop Information System With Sdlc Method. *Engineering and Technology International Journal*, 2(02), 70-81. <https://doi.org/10.55642/eatij.v2i02.51>.
- Soviawati, E. (2011). Pendekatan matematika realistik (pmr) untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa di tingkat sekolah dasar. *Jurnal Edisi Khusus*, 2(2), 79-85. <https://id.scribd.com/doc/79000896>.

- 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>.
- Wardanu, P. S., & Aryanto, J. (2023). Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Pencarian Lowongan Kerja Berbasis Web. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(3), 1411-1423. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i3.1478>.
- Wayahdi, M. R., & Ruziq, F. (2024). Pengenalan Dasar Pemrograman dengan Scratch untuk Anak Sekolah Dasar di Sanggar Keadilan SMH-Indonesia. *JIPITI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(2), 1-7. <https://orcid.org/0000-0002-7376-1113>.
- Wibawanto, W. (2020). *Game Edukasi RPG (Role Playing Game)*. Semarang: LPPM UNNES.
- Wijaya, R. F., & Utomo, R. B. (2023). Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(5), 563-571. <https://doi.org/10.30865/klik.v3i5.756>.
- WulandariW., HaftaniD. A., RidwanT., & PutriD. I. H. (2022). Pemanfaatan Platform Scratch dalam Pembelajaran Koding di Sekolah Dasar untuk mengasah kemampuan Computational Thinking pada Siswa. *Renjana Pendidikan: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 2(1), 495-504. Retrieved from <http://proceedings2.upi.edu/index.php/semnaspgsdpwk/article/view/1915>
- Yuniarti, R. (2021). Pembelajaran Menyusun Kalimat Acak Pada Siswa Kelas I Dengan Menggunakan Metode Scramble Berbantuan Kartu Kata. *Journal of Elementary Education*. 4(4), 565-569. <https://doi.org/10.22460/collase.v4i4.5458>.
- Zulkarnais, A., Prasetyawan, P., & Sucipto, A. (2018). Game Edukasi Pengenalan Cerita Rakyat Lampung Pada Platform Android. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*. 3(1), 96-102. <https://doi.org/10.30591/jpit.v3i1.621>.