



Prosiding

Seminar Nasional

Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset

IKIP PGRI Bojonegoro

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



Desain Game Aksi Tangkap Kata (Si Taka) untuk Siswa Sekolah Dasar dengan Menggunakan Website Scratch

Sutrimah^{1(□)}, M. Nuril Rohman Al Wahid², Edi Saputra³, Cahyo Hasanudin⁴

¹Prodi Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

Sutrimah1988@gmail.com

abstrak—*Scratch* merupakan media pembelajaran berupa pemrograman yang berbentuk permainan. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk membantu siswa sekolah dasar dalam memahami dasar pemrograman. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah SDLC-waterfall model yang sistematis dan berurutan. Hasil pembahasan penelitian ini adalah desain game aksi tangkap kata (si taka) untuk siswa sekolah dasar dengan menggunakan website scratch yaitu: 1)identifikasi kebutuhan dalam menyusun game, 2)hasil perancangan, dan 3)tahap pengujian. Simpulan dari penelitian ini ada 3 tahapan dalam membuat game aksi tangkap kata dengan menggunakan website scratch.

Kata kunci— *Scratch*, kata, sekolah dasar

Abstract— *Scratch* is a learning medium in the form of programming in the form of a game. The aim of this research was to help elementary school students understand the basics of programming. The method used in this research is a systematic and sequential SDLC-waterfall model. The results of this research discussion are the design of a word capture action game (si taka) for elementary school students using the scratch website, namely: 1) identification of needs in developing the game, 2) design results, and 3) testing stage. The conclusion from this research is that there are 3 stages in creating a word capture action game using the scratch website.

Keywords— *Scratch*, word, elementary school

PENDAHULUAN

Scratch merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk membantu belajar coding (Putro dan Astuti, 2022). Pratiwi dan Bernard (2024) mengatakan *Scratch* adalah media pembelajaran berupa pemrograman yang berbentuk permainan, animasi dll. Sedangkan Chaerunnisa dan Bernard (2021) mengatakan *Scratch* ialah bahasa pemrograman untuk membantu pembelajaran.

Manfaat *Scratch* dapat membantu anak anak lebih mudah belajar pemrograman (Anis, dkk., 2023). Menurut Wahyuni dan Ruziq (2024) manfaat *scratch* dapat meningkatkan kemampuan dalam belajar pemrograman. Sedangkan menurut

setiawan dalam Rommadonia (2024) manfaat utama Scratch berupa meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.

Salah satu kelebihan dari aplikasi *Scratch* adalah dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan (Putro dan Astuti, 2022). Aplikasi *Scratch* secara visual sangat mudah digunakan, karena pengkodean berupa balok-balok menarik (Abdilana dan Gunawan, 2022). Sedangkan dalam penelitian Lenggogeni dan Ruqoyyah (2021) mengatakan aplikasi *Scratch* sangat mudah digunakan untuk membuat video animasi sederhana. Penelitian ini akan menggunakan animasi huruf dan kata yang sederhana sebagai objek yang bergerak dalam game.

Menurut Rahardi (2006) kata merupakan unsur bahasa terkecil yang dapat diucapkan dan ditulis. Sedangkan menurut Sitorus (2019) kata adalah satuan bahasa yang dapat berdiri sendiri, dalam jurnalnya yang lain Sitorus (2018) mengatakan kata merupakan bentuk bahasa terkecil yang memiliki makna.

Jenis-jenis kata menurut Ibrahim dan Nurmalasari (2014) ada 5 yaitu, kata kerja, kata benda, kata sifat, kata bilangan, dan kata depan. Dalam jurnal Abidin (2019) mengatakan jenis kata ada empat yakni, kata benda, kata kerja, kata sifat, dan kata tugas. Seangkan Yustinah dan Iskak (2008) mengata jenis kata adalah kata dasar, kata majemuk, kata ulang, dan kata majemuk. Penelitian ini akan menggunakan huruf dan kata sebagai objek sasaran dengan tujuan mengasah kemampuan anak Sekolah Dasar membedakan kata.

Anak Sekolah Dasar merupakan mereka yang memasuki masa perkembangan pada usia 6 sampai 12 tahun (Ariston dan Frahasini, 2018). Sedanagkan Aisara, dkk., (2020) mengatakan anak sekolah dasar adalah usia perkembangan yang senang melakukan dan mencoba hal-hal baru. Anak usia 6 sampai 11 tahun disebut dengan kanak-kanak tengah (Sumantri dalam Kamlasi, 2019).

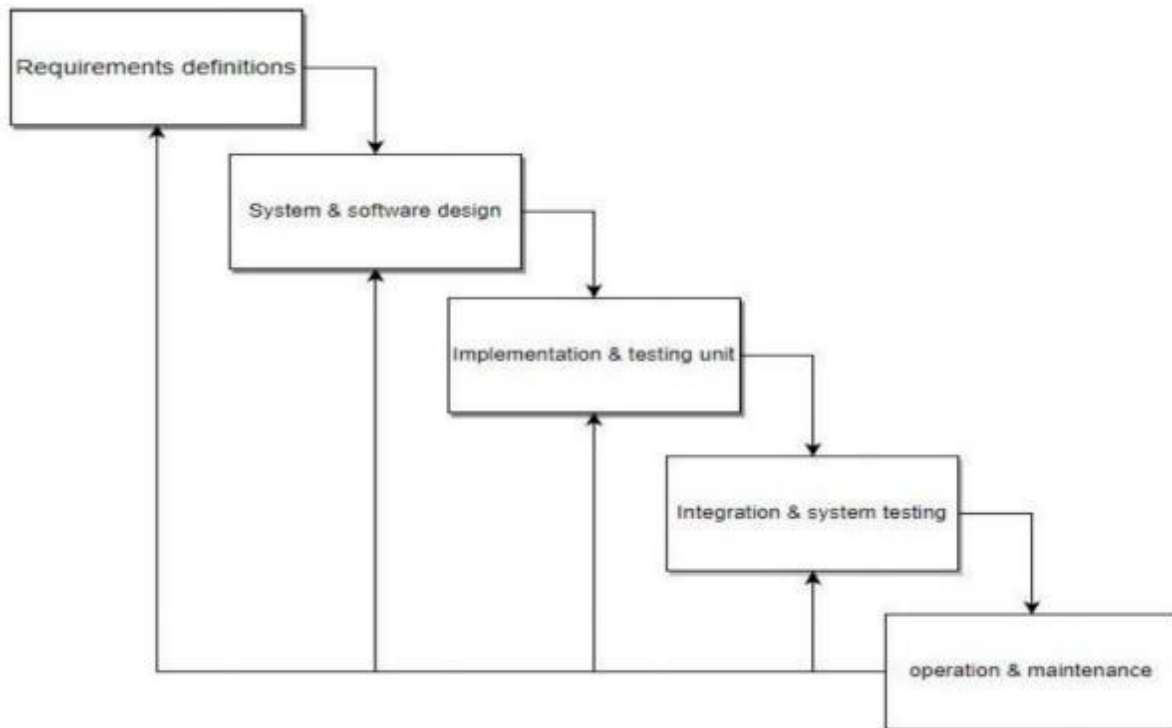
Anak Sekolah Dasar menurut Latifah (2017) memiliki beberapa karakteristik perkembangan yakni, motoric, sisial, dan intelektual. Menurut Wahidin (2020) karakteristik anak Sekolah Dasar meliputi sosiologis, fisiologis, dan psikologis. Sedangkan Mahfud dan Fahrizqi (2020) mengatakan karakteristik anak Dasar adalah anak yang masi suka bermain.

Pada penelitian terdahulu Jannatuzzahra, dkk., (2024) mengatakan *Scratch* dapat membantu meningkatkan kreatifitas anak. Menurut Sukri, dkk., (2024) dalam hasil peenelitiannya mengatakan nilai hasil belajar pada anak-anak menggunakan *wesite Scratch* lebih tinggi disbanding menggunakan aplikasi lain. Sedangkan dalam penelitian Sholeh, dkk., (2022) anak-anak mampu menggunakan *website Scratch* dengan baik dan mampu membuat permainan.

Penelitian ini penting dilakukan kare dapat membantu siswa Sekolah Dasar memahami dasar-dasar pemograman dengan menggunakan *website Scratch*. Penelitian ini dapat membantu perkembangan anak dalam memahami dasar pemograman.

METODE PENELITIAN

jenis metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode SDLC-waterfall model. Menurut Handayani dan Salam (2023) model waterfall adalah metodologi yang terstruktur, berurutan dan sistematis. Berikut adalah tahapan metodologi waterfall



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

Sumber: (Handayani dan Salam, 2023)

Gambar diagram diatas menunjukkan metode *Waterfall* yang memiliki tahapan yang berurutan. Tahapan tersebut sebagai berikut.

a. *Requirement*

Analysis

Requirement Analysis adalah tahapan identifikasi kebutuhan atau bisa disebut analisis kebutuhan. Pada tahap ini peneliti menyediakan semua kebutuhan untuk merancang Desain Game Aksi Tangkap Kata (Si Taka) untuk Siswa Sekolah Dasar dengan Menggunakan *Website Scratch*.

b. *System & Software Design*

System & Software Design adalah tahapan perancangan dan pembuatan desain system yang sedang dibuat oleh peneliti. Pada tahapan ini peneliti merancang dan mendesain game aksi tangkap kata (Si Taka) dengan bahasa pemrograman yang berupa menyusun blok-blok menarik pada *Website Scratch*.

c. *Implementation & Testing Unit*

Implementation & Testing Unit adalah tahapan eksekusi coding untuk desain sistem yang telah dibuat dan melakukan pengujian pada unit yang telah dibuat. Pada tahapan ini fokus pada penerapan dan pengujian perangkat lunak.

d. *Integration & System Testing*

Integration & System Testing adalah tahapan pengujian semua sistem untuk meniaai semua sistem berjalan dengan baik atau belum. Pada tahapan ini jika ditemukan masalah pada sistem yang berjalan akan ditangani, agar semua sistem dapat berjalan dengan sempurna.

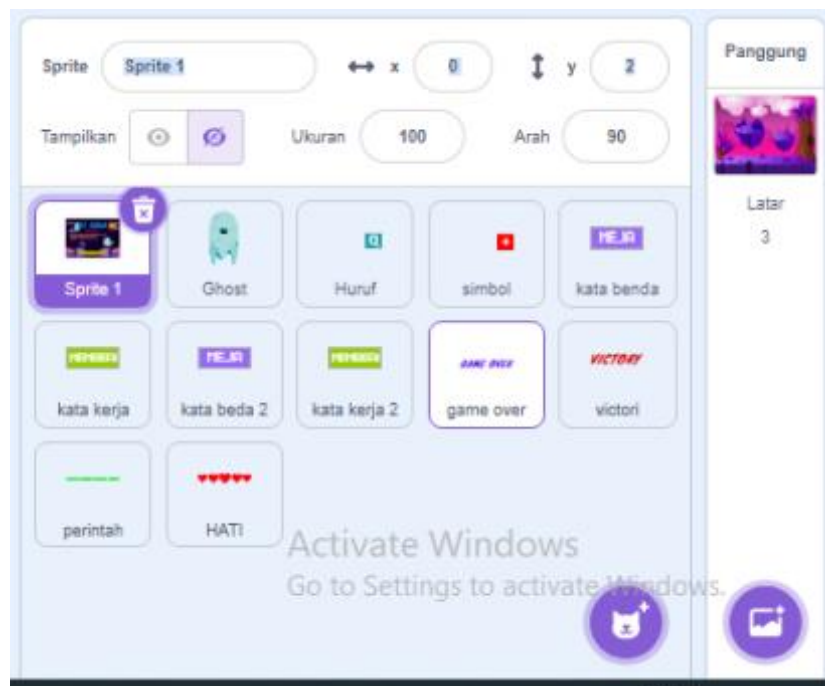
e. *Opration & Maintenance*

Opration & Maintenance merupakan tahap pengujian aplikasi/game kepada pengguna, jika ditemukan kekurangan, maka pemeliharaan diterapkan untuk memperbaiki dan merawat aplikasi/game

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi Kebutuhan dalam Menyusun *Game*

Pada penelitian ini akan merancang game dengan mengunakan *Website Scracth* sebagai alat pemograman. *Game* yang akan dirancang bernama Si Taka (Aksi Tangkap Kata), sebelum merancang game peneliti menyiapkan kebutuhan untuk menyusun game berupa karakter atau gambar yang biasa disebut *Sprite*.



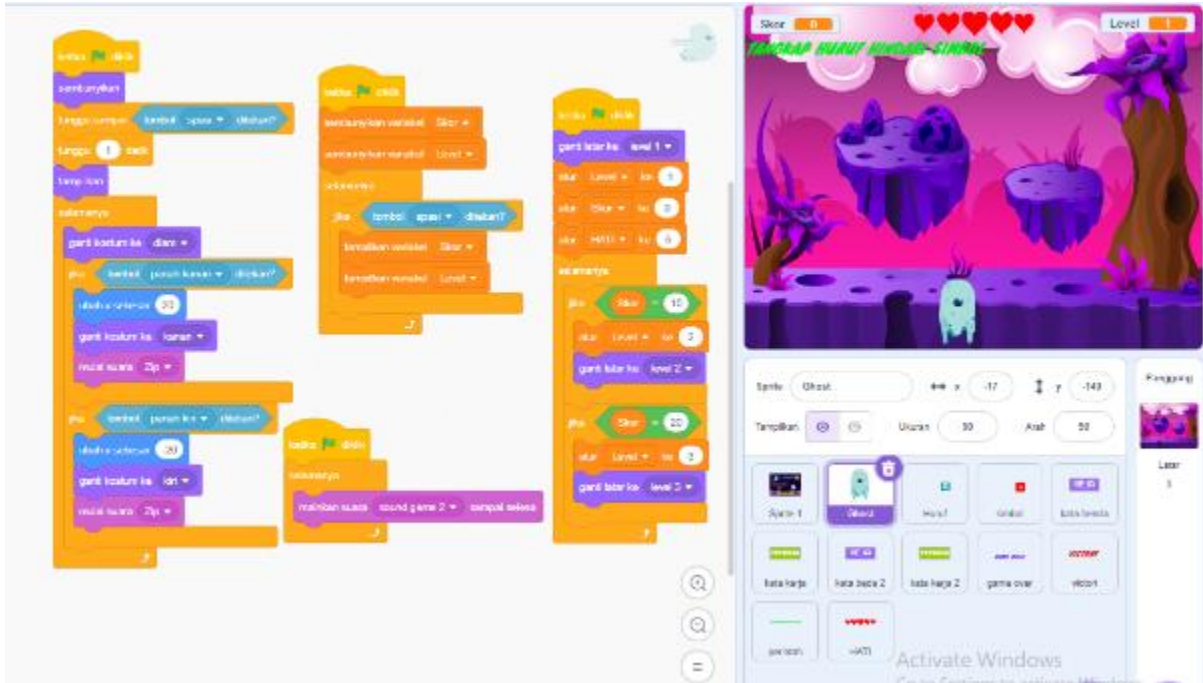
Gambar 2. Kebutuhan *sprite* untuk membuat *game*.

Pada gambar diatas menunjukkan beberapa *Sprite* yang dibutuhkan yakni: *Sprite 1*, *Ghost*, huruf, simbol, kata benda, kata kerja, kata benda 2, kata kerja 2, game over, *Victory*, perintah, dan hati

2. Hasil Perancangan

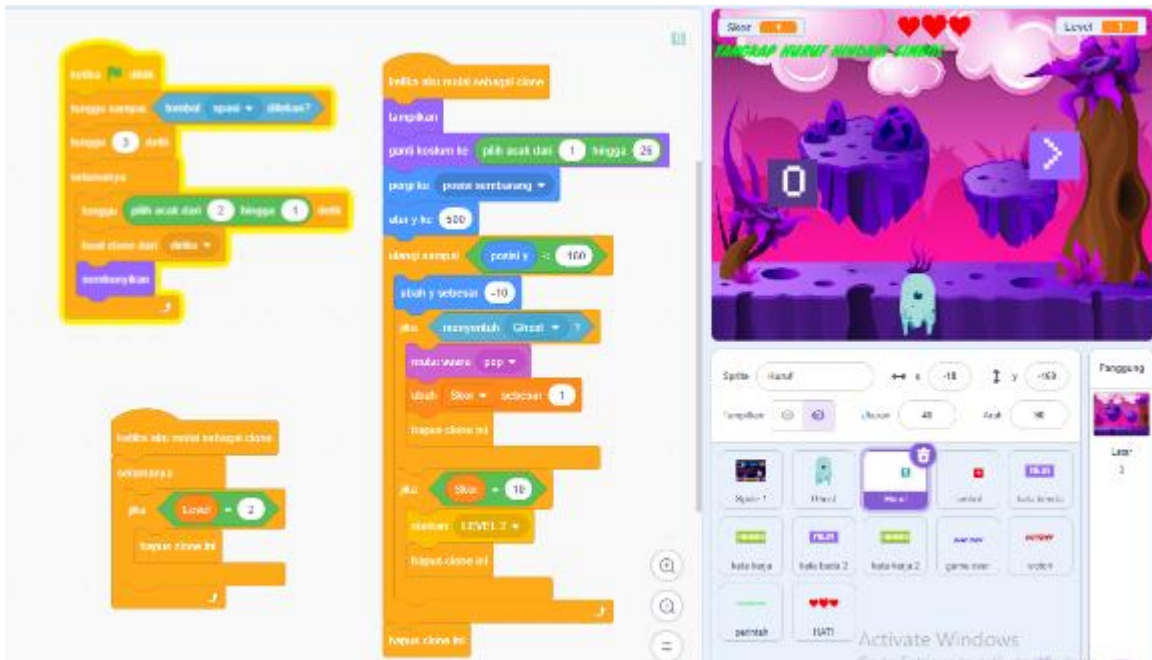
Hasil perancangan pada penelitian ini adalah sebagai pembelajaran bahasa pemograman untuk anaka Sekolah Dasar, *Wabsite Scracth* memiliki manfaat yang

besar dalam membantu anak-anak Sekolah Dasar memahami konsep dasar pemrograman. Berdasarkan penelitian ini game sederhana yang bernama Si Taka (Aksi Tangkap Kata) telah berhasil dirancang menggunakan *Wesite Scratch* yang mengajarkan konsep dasar pemrograman dengan cara menyusun blok-blok yang menarik.



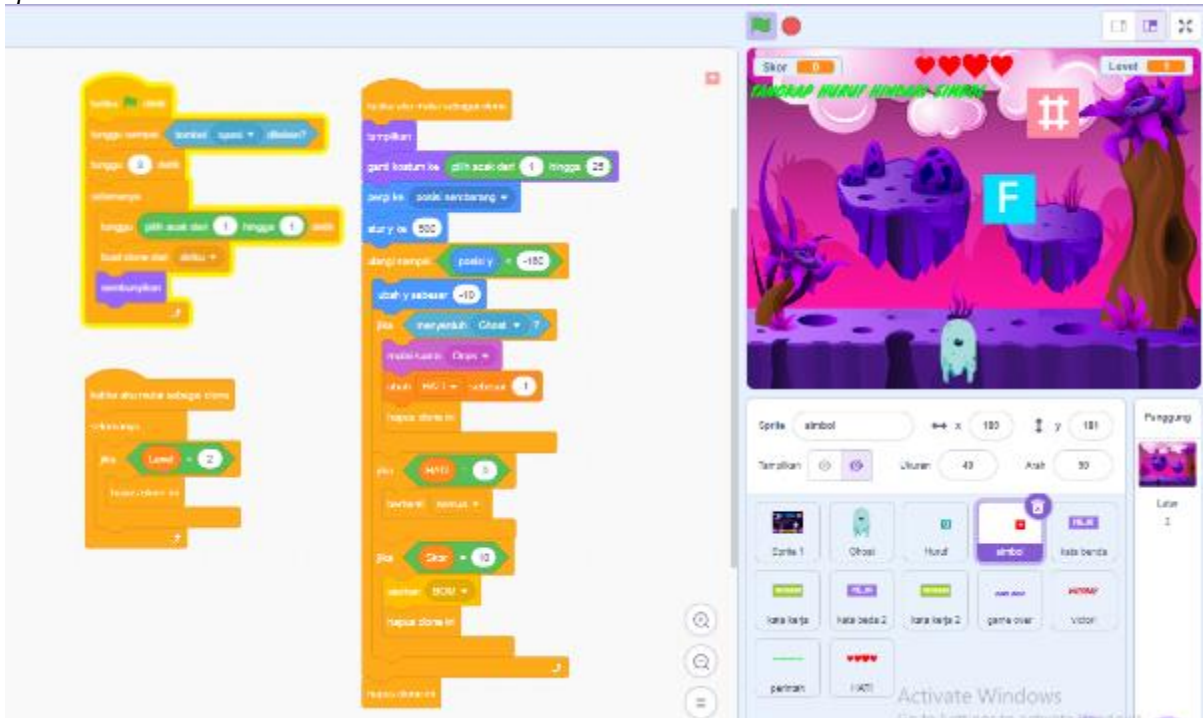
Gambar 3. Hasil perancangan *Sprite Ghost*

Pada gambar. 3 menampilkan program *Sprite* yang bernama *Ghost* yang bisa berjalan ke kanan dan ke kiri. Jika *Sprite Ghost* berhasil menangkap huruf atau kata akan menamahi skor sejumlah satu dan jika skor sudah mencapai jumlah yang ditentukan latar akan berubah sesuai level



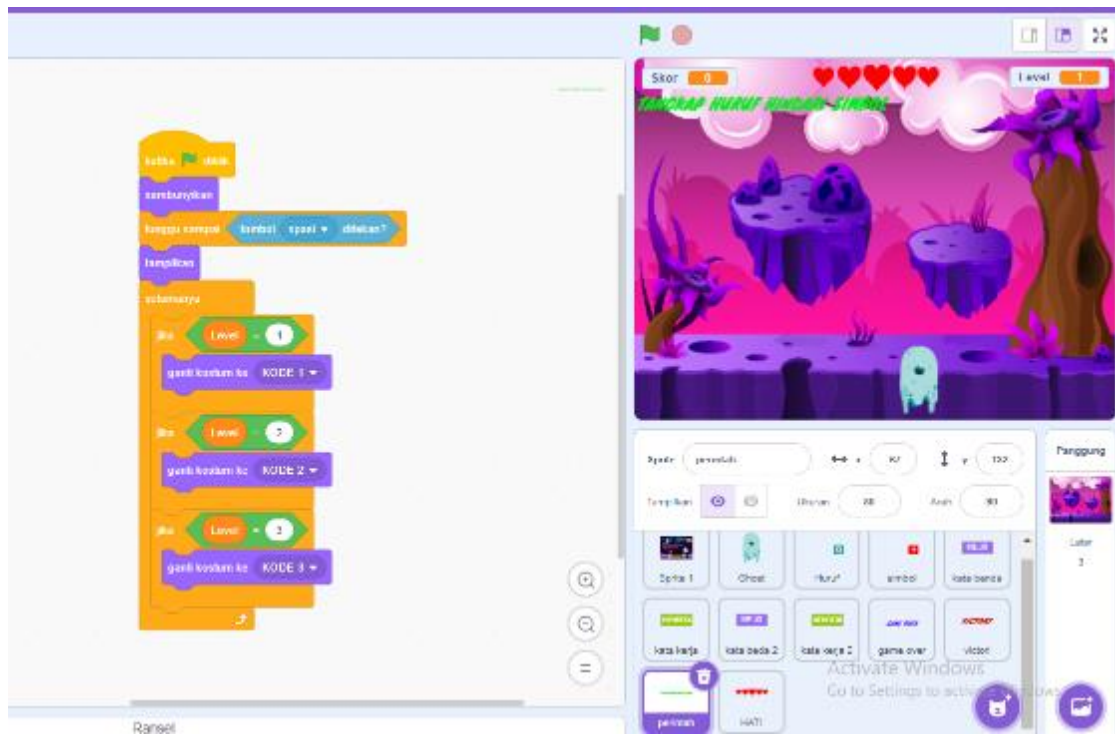
Gambar 4. Hasil perancangan *Sprite* huruf

Pada gambar 4 menampilkan program *Sprite* huruf yang bergerak dari atas ke bawah secara acak. Jika *sprite* huruf mengenai *sprite ghost* maka skor akan bertambah satu, jika skor sudah terkumpul lebih dari 10 maka *game* naik ke level dua. Kode pemograman ini juga berlaku pada *sprite* selanjutnya yakni, *sprite* kata benda dan *sprite* kata benda 2.



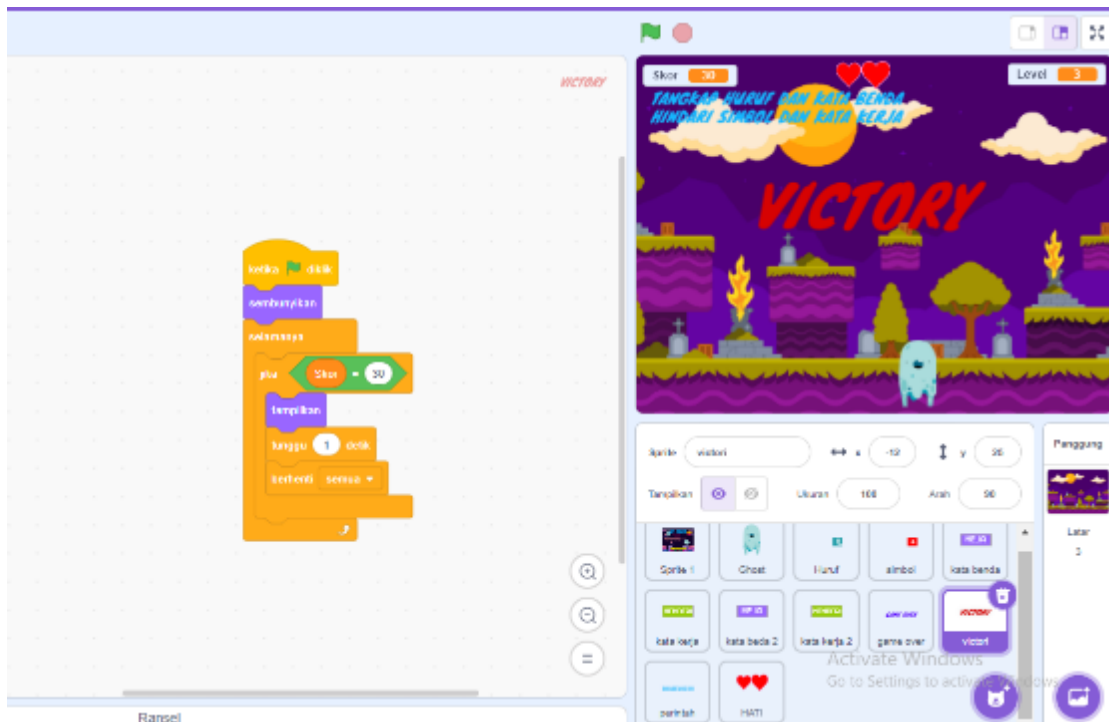
Gambar 5. Hasil perancangan *Sprite* simbol

Pada gambar 5 menampilkan program *sprite* simbol yang bergerak jatuh secara acak. Jika *Sprite* simbol jatuh mengenai *Sprite ghost* maka hati berkurang satu. Program ini juga berlaku pada *Sprite* kata kerja dan *Sprite* kata kerja 2.

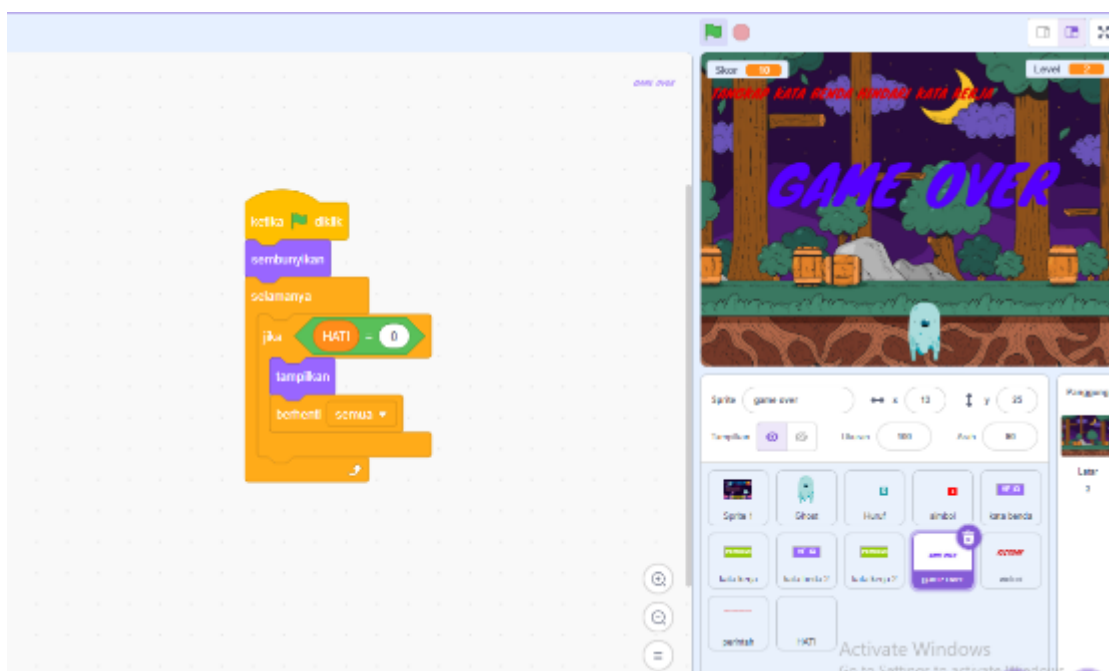


Gambar 6. Hasil perancangan *Sprite* perintah

Pada gambar 6 menampilkan hasil pemrograman *sprite* perintah yang muncul pada level 1 sampai 3. *Sprite* ini akan menampilkan perintah “Tangkap huruf hindari simbol” pada level 1, “Tangkap kata benda hindari kata kerja” pada level 2, dan “Tangkap huru dan kata benda, hindari simbol dan kata kerja pada level 3.



Gambar 7. Hasil perancangan *Sprite victory*



Gambar 8. Hasil perancangan *Sprite game over*

Pada gambar 7 dan 8 menampilkan program *sprite victory* dan *game over*. Pada *sprite victory* jika skor sudah mencapai 30 maka *sprite victory* akan muncul dan game berhenti dengan otomatis. Pada *sprite game over* jika hati mencapai 0 maka *sprite game over* akan keluar dan game berhenti secara otomatis.

3. Tahap Pengujian

Hasil pengujian game “Aksi Tangkap Kata (Si Taka)” pada *website Scratch* bahwa *game* berjalan baik ketika dimainkan. Pemain dapat menggerakkan karakter menggunakan tombol kanan dan kiri untuk menangkap huruf dan kata yang jatuh secara acak. Skor akan 1 bertambah jika objek yang ditangkap benar sesuai perintah, tetapi jika objek yang ditangkap salah maka hati akan berkurang 1. Jika skor yang ditangkap mencapai jumlah tertentu level akan semakin meningkat dan latar akan berubah-ubah, jika hati habis tanpa tersisa maka game selesai atau kalah. Secara visual, animasi dan karakter berjalan dengan halus, efek suara dan latar yang berubah-ubah menambah pengalaman bermain yang baik.

Game ini dapat melatih siswa membedakan kata kerja dan kata benda dan serta memberikan tantangan atau level yang bertahap, pada level pertama pemain diperintahkan untuk menangkap huruf menghindari simbol, pada level kedua pemain diperintahkan menangkap kata benda menghindari kata kerja, dan level tersulit pada game ini pada level tiga pemain diperintahkan menangkap huruf dan kata benda, menghindari simbol dan kata kerja. Secara keseluruhan game ini memberikan pengalaman bermain yang menarik, terutama bagi anak-anak usia sekolah dasar. Namun, masih ditemukannya beberapa kekurangan mencakup, tidak ada tombol *pause* untuk menjeda game, dan kurang banyaknya kosa kata yang ditampilkan.

SIMPULAN

Desain *game* aksi tangkap kata (Si Taka) 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

- Abdilana, R., & Gunawan, I. I. (2022). Implementasi Metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Scratch. *JIIFKOM (Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer)*, 1(1), 35-40. <https://doi.org/10.51901/jiifkom.v1i1.218>.
- Abidin, Y., (2019). *Konsep Dasar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Aisara, F., Nursaptini, N., & Widodo, A. (2020). Melestarikan Kembali Budaya Lokal Melalui Kegiatan Ekstrakurikuler untuk Anak Usia Sekolah Dasar. *Cakrawala Jurnal Penelitian Sosial*, 9(2), 149-166. <http://orcid.org/0000-0002-1411-6464>.
- Anis, Y. Y., Mukti, A. B., & Mulyani, S. (2023). Perancangan Game Sederhana Perancangan Game Sederhana Menggunakan Scratch Programming Sebagai Media Pembelajaran Visual Bagi Anak Usia Dini. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 4(3), 320-327. <https://doi.org/10.47065/bit.v4i3.769>.

- Ariston, Y., & Frahasini, F. (2018). Dampak Penggunaan Gadget bagi Perkembangan Sosial Anak Sekolah Dasar. *Journal of Educational Review and Research*, 1(2), 86-91.
<https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JERR/article/view/1675/1143>.
- 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>.
- Handayani, D., & Salam, M. (2023). Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(5), 425-434.
<https://doi.org/10.30865/klik.v3i5.676>.
- Ibrahim, A. I., dan Nurmalasari, F. (2014). 3 In 1 Solusi Cerdas BBM SMP/MTS Kelas 1,2,&3. Jakarta: Kawahmedia.
- 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>.
- Kamlasi, I. (2019). Bimbingan Belajar Bahasa Inggris bagi Anak-Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 260-267.
<https://doi.org/10.31294/jabdimas.v2i1.4844>.
- Latifah, U. (2017). Aspek Perkembangan pada Anak Sekolah Dasar: Masalah Dan Perkembangannya. *Academica: Journal of Multidisciplinary Studies*, 1(2), 185-196. <https://doi.org/10.22515/academica.v1i2.1052>.
- Lenggogeni, L., & Ruqoyyah, S. (2021). Penggunaan Media Video Animasi Berbantuan Scratch Melalui Model Pembelajaran Picture and Picture Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Daur Hidup Hewan Kelas IV. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 4(2), 249-256. <https://doi.org/10.22460/collase.v4i2.5687>.
- Mahfud, I., & Fahrizqi, E. B. (2020). Pengembangan Model Latihan Keterampilan Motorik Melalui Olahraga Tradisional Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Sport Science and Education Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.33365/.v1i1.622>.
- Pratiwi, A. P., & Bernard, M. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar Pada Materi Satuan Panjang Dalam Pembelajaran Menggunakan Media Scratch. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(4), 891-898.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.p%25p>.

- 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>.
- 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>.
- Sholeh, M., Pradnyana, I. W. J., & Ridhoni, I. W. (2022). Menumbuhkan Minat Anak-Anak dalam Belajar Koding dengan Menggunakan Aplikasi Scratch. *Abdifomatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika*, 2(2), 72-79. <https://doi.org/10.25008/abdifomatika.v2i2.151>.
- Sukri, I. H., Amilia, W., Yeni, F., & Rahmayanti, E. (2024). Studi Komparatif Penggunaan Aplikasi Scratch dan Aplikasi Blockly pada Mata Pelajaran Informatika Siswa SD Islam Al-Azhar 32 Padang. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(4), 4399-4410. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i4.1569>.
- Wahidin, W. (2020). Peran Orang Tua Dalam Menumbuhkan Motivasi Belajar Pada Anak Sekolah Dasar. *JURNAL PANCAR (Pendidik Anak Cerdas dan Pintar)*, 3(1). <https://ejournal.unugha.ac.id/index.php/pancar/article/view/291>.
- 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>.
- Yustinah, & Iskak, A. (2008). Bahasa Indonesia. Jakarta: Penerbit Erlangga.