



Prosiding

Seminar Nasional

Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset

IKIP PGRI Bojonegoro

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



Desain Game Si Anto (Antonim) berbasis Scratch untuk Membantu Meningkatkan Pemahaman tentang Kosakata pada Siswa Sekolah Dasar

Laila Dwi Kurnia¹, Yulistya², Cahyo Hasanudin³

^{1,2,3}Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

naeladwimrayun@gmail.com

abstrak – Antonim adalah hubungan kata dengan makna berlawanan. Antonim bisa diajarkan dengan menarik menggunakan aplikasi scratch. Scratch yaitu aplikasi pemrograman yang memakai blok visual untuk mengatur programnya. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan berbahasa dan membedakan kata dengan makna berlawanan. Metode SDLC yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan model waterfall dengan lima tahapan yaitu requirement, design, implementation, verifikasi, maintenance. Hasil penelitian desain game Si Anto (antonim) berbasis scratch untuk membantu meningkatkan pemahaman tentang kosakata pada siswa sekolah dasar memiliki blok kode 1) Sprite astronot, 2) Latar halaman, 3) Sprite level, 4) Sprite roket, 5) Sprite jawaban benar, 6) Sprite jawaban salah, 7) Sprite bulan tombol kembali. Simpulan penelitian ini terdapat 7 desain game Si Anto (antonim) berbasis scratch untuk membantu meningkatkan pemahaman tentang kosakata pada siswa sekolah dasar.

Kata kunci – Antonim, Sekolah dasar, Scratch.

Abstract – *Antonyms are word relationships with opposite meanings. Antonyms can be taught interestingly using the Scratch application. Scratch is a programming application that uses visual blocks to organize the program. The purpose of this research is to improve language and distinguish words with opposite meanings. The SDLC method used in this research uses a waterfall model with five stages, namely requirements, design, implementation, verification, maintenance. The results of the scratch-based Si Anto (antonym) game design research to help improve understanding of vocabulary in elementary school students have code blocks 1) Sprite astronaut, 2) Page background, 3) Level sprite, 4) Rocket sprite, 5) Correct answer sprite, 6) Wrong answer sprite, 7) Back button moon sprite. The conclusion of this research is that there are 7 scratch-based Si Anto (antonym) game designs to help improve understanding of vocabulary in elementary school students.*

Keywords – *Antonyms, Elementary School, Scratch*

PENDAHULUAN

Sekolah dasar ialah tempat ideal untuk memberikan pemahaman kepada siswa mengenai lingkungan hidup (Afandi, 2013). Pendidikan di tingkat sekolah dasar ini menjadi fase krusial dalam membentuk arah pengembangan kemampuan anak, sebagai jenjang pendidikan formal awal (Ansori, 2020). Jenjang sekolah dasar berlangsung selama enam tahun dan menjadi tahap awal dalam pendidikan formal, periode ini berperan penting dalam membentuk karakter siswa yang akan memengaruhi mereka di masa depan (Lessy dkk., 2020).

Anak-anak sekolah dasar memiliki ciri khas dalam proses belajarnya, yaitu bersifat kontekstual, menyeluruh, dan bertahap (Pribadi & Jamaludin, 2023). Perkembangan anak usia sekolah mencakup beberapa aspek, yaitu perkembangan fisik dan motorik, sosial, bahasa, emosi, intelektual, serta kesadaran beragama (Latifah, 2017). Anak-anak di kelas satu hingga tiga SD umumnya telah mencapai kematangan dalam pertumbuhan fisik, ditandai dengan kemampuan mengendalikan tubuh serta menjaga keseimbangan (Sabani, 2019).

Dalam proses belajar dan pembelajaran, model pembelajaran memegang peran penting dalam mencapai hasil yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Saputra dkk., 2022). Model pembelajaran yaitu suatu prosedur yang berfungsi sebagai pedoman dalam mencapai tujuan pembelajaran, yang mencakup metode, media, strategi, bahan, teknik, serta alat untuk penilaian pembelajaran (Afandi dalam Pohan & Dafit, 2021). Model ini ialah suatu pendekatan umum dalam perilaku pembelajaran yang dirancang untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Putranta dalam Soleha dkk., 2021). Salah satu materi yang dapat memperkaya pemahaman bahasa siswa ialah pengenalan konsep antonym.

Antonim merupakan relasi antara kata-kata yang memiliki arti yang saling bertentangan (Syahputra dkk., 2022). Antonim juga diartikan sebagai istilah dalam linguistik yang mengacu pada pasangan kata dengan makna yang berlawanan (Suryaningrat, 2019). Antonim merujuk pada ungkapan, baik berupa kata, frasa, maupun kalimat, yang dinilai memiliki arti yang bertolak belakang atau berlawanan dengan ungkapan lainnya (Azis, 2015).

Antonim dapat diklasifikasikan sebagai berikut Antonim mutlak, Antonim relasional, dan Antonim hierarkial (Chaer dalam Maghfiroh & Wahyuni, 2023). Antonim mutlak mengacu pada pasangan kata yang terdiri dari dua bagian terpisah, dikenal juga sebagai oposisi kembar. (Setiawaty dalam Maruti & Cahyono, 2021). Antonim relasional merupakan hubungan keantoniman antara dua kata yang saling bermakna melengkapi satu sama lain (Santoso, 2007). Antonim hierarkial merujuk pada kata-kata yang menunjukkan urutan atau tingkatan tertentu (Chaer dalam Fatria dkk., 2023).

Kegunaan sebuah antonym yaitu membedakan kata dengan kata lain yang memiliki makna bertentangan atau berlawanan arah (Saragi dkk., 2023). Penguasaan kosakata seperti antonym menjadi faktor utama dalam meningkatkan kemampuan berbahasa siswa (Ashari, 2024). Dengan adanya materi tentang antonym dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar, siswa berpeluang memperluas pemahaman serta meningkatkan kemampuan berkomunikasi mereka (Aulia & Siregar, 2024). Pengenalan konsep antonym di sekolah dasar dapat diperkenalkan dengan cara yang menarik melalui pemanfaatan aplikasi Scratch.

Scratch merupakan aplikasi pemrograman yang memakai blok visual untuk mengatur jalannya program (Hardiansyah dkk., 2023), yang memungkinkan siapa saja untuk dengan mudah membuat animasi, permainan, serta cerita interaktif, sekaligus membagikan hasil karya tersebut kepada orang lain melalui internet (Satriana dkk., dalam Muharram & Fajrin, 2021). yang dirancang untuk mendukung pembelajaran bagi siswa, guru, serta orang tua tanpa memerlukan penulisan sintaks yang rumit atau berisiko salah (Pratiwi dkk., dalam Jannah dkk., 2021).

Scratch memungkinkan anak-anak untuk mengintegrasikan elemen grafis dengan logika pemrograman dalam menciptakan berbagai proyek menarik. (Nisa dkk., dalam Jannatuzzahra dkk., 2024). Mengenalkan dunia pemrograman komputer kepada anak-anak dapat dimulai sejak usia 6-7 tahun (Sholeh, 2022), hal ini menjadikan Scratch ideal bagi siswa dari berbagai usia dan jenjang pendidikan (Rammadonia, 2024).

Salah satu kelemahan penggunaan aplikasi Scratch ialah pengguna yang terlalu asyik sehingga dapat menyebabkan masalah teknis, seperti sinyal lemah, laptop menunjukkan perilaku yang tidak biasa, atau sistem yang tidak berfungsi dengan baik akibat cacat desain atau overheating Putro & Astuti (2022). Scratch juga memiliki keunggulan dalam penggunaan bahasa pemrograman yang sederhana (Saputra & Perdana, 2024), sehingga program ini mampu meningkatkan ketertarikan anak-anak pada teknologi sekaligus memperluas wawasan mereka mengenai berbagai peluang karier di masa depan (Jannatuzzahra dkk., 2024).

METODE PENELITIAN

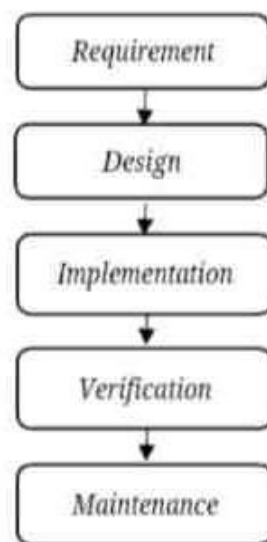
System Development Life Cycle merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Menurut Simarmata dalam Sofyan dkk., (2016), SDLC atau System Development Life Cycle adalah sebuah model dan rangkaian proses yang digunakan dalam pengembangan sistem perangkat lunak serta menggambarkan tahapan-tahapan yang dilakukan oleh pengembang dalam mengubah suatu masalah menjadi sebuah solusi. Menurut Krismiaji dalam Sari (2018), SDLC ialah metode yang populer dalam implementasi sistem informasi pada masa awal perkembangan sistem informasi, yang digunakan oleh analis sistem dan programmer untuk merancang serta membangun suatu sistem informasi.

SDLC merupakan tahap pengembangan sistem yang meliputi serangkaian tahapan, mulai dari perencanaan dan studi kelayakan hingga peninjauan pasca-implementasi untuk mengubah kebutuhan manajemen menjadi sistem aplikasi, yang pengembangannya dilakukan secara mandiri oleh perusahaan, diperoleh dari vendor, atau melalui kombinasi keduanya (Martias, 2018). Fase-fase dalam SDLC meliputi perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Hida dkk., 2023). Penelitian ini mengikuti langkah-langkah dalam metode SDLC, yang memiliki ciri khas bahwa tiap tahap harus diselesaikan lebih dahulu sebelum lanjut ke tahap berikutnya dan ini berarti fokus pada setiap tahap dapat dilakukan dengan maksimal karena tidak ada pengerjaan yang dilakukan secara paralel (Puspa & Wulandari, 2021).

Penelitian ini juga menggunakan metode Waterfall. Metode ini adalah model penelitian yang menyajikan setiap tahap secara bertahap dan sesuai dengan kondisi di lapangan (Listiyani & Subhiyanto, 2021). Metode Waterfall adalah metode yang menawarkan pendekatan siklus hidup perangkat lunak secara terstruktur (Badrul, 2021). Berbagai penelitian yang menerapkan sistem informasi menggunakan metode Waterfall mampu mendukung pengembangan sistem informasi untuk mengurangi potensi kesalahan yang dapat terjadi (Larasati dalam Abdurrahman & Masripah, 2017). Menurut Sholikhah dkk dalam Kurniawan dkk. (2020) menyatakan bahwa Waterfall ialah model klasik yang dirancang secara berurutan dalam pengembangan

perangkat lunak. Menurut Rizki Alfiasca Pascapraharastyan dalam Wijaya & Astuti, (2019) menjelaskan bahwa metode Waterfall merupakan pendekatan yang dilakukan dimulai dari identifikasi kebutuhan sistem, kemudian dilanjutkan ke tahap analisis, perancangan, pengkodean, pengujian atau verifikasi, hingga pemeliharaan.

Model Waterfall yang juga dikenal sebagai model sekuensial linier atau classic cycle (siklus hidup klasik) yaitu pendekatan yang sering digunakan dalam sistem informasi (Rosa dan Salahudin dalam Rahmayu, 2016). Metode Waterfall menekankan pengerjaan sistem secara berurutan atau linear, di mana setiap langkah harus selesai sebelum lanjut ke langkah berikutnya, misalnya langkah kedua tidak bisa dilakukan sebelum langkah pertama selesai, dan langkah ketiga hanya bisa dilakukan setelah langkah pertama dan kedua terselesaikan proses ini terus berlanjut dengan pola yang sama (Bariah & Putra, 2020). Model ini merupakan salah satu model generik dalam rekayasa perangkat lunak yang pertama kali diperkenalkan sekitar tahun 1970 oleh Winston Royce, meski sering dianggap kuno, model ini tetap jadi salah satu yang paling umum digunakan dalam bidang Software Engineering (SE) (Risald, 2021).



Gambar 1 Model Waterfall

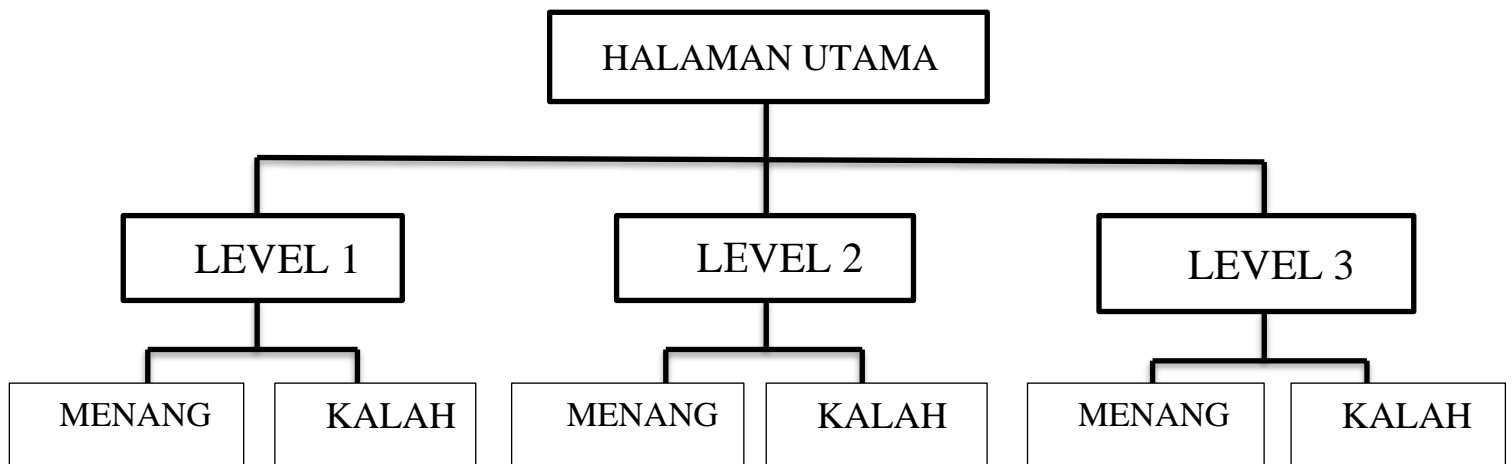
Sumber: (Fahmi dkk., 2021).

1. Requirement analysis ialah untuk menentukan kebutuhan sistem baru dan pada tahap ini penting untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan (Adiguna dkk., 2017). Requirement Analysis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan dalam sistem informasi (Munthe, 2017).

2. Design

Tahap Desain dilakukan setelah analisis data selesai untuk merancang sistem sesuai kebutuhan (Yusron & Huda, 2021). System Design dilakukan dengan merancang sistem menggunakan Flowchart, Data Flow Diagram, dan Relasi Tabel (Tute, 2022). Tahap Desain dilakukan sebelum coding untuk menggambarkan sistem secara lengkap, menentukan kebutuhan hardware, dan mendefinisikan arsitektur sistem (Vicky &

Syaripudin, 2022). Design yang digunakan oleh game Si Anto dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 2 Design game Si Anto

3. Implementation

Implementation adalah tahap pembuatan program dan database berdasarkan desain sebelumnya, dengan pengujian setiap modul untuk memastikan fungsionalitasnya (Supriyanta, 2022). Tahap implementation yaitu proses pengembangan sistem yang akan diintegrasikan pada tahap berikutnya (Pratiwi dkk., 2023).

4. Verifikasi

Verifikasi adalah proses pengujian untuk memastikan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan (Arribe, 2023). Tahap verifikasi melibatkan proses untuk menguji dan memastikan apakah sistem, baik secara keseluruhan maupun sebagian, telah memenuhi persyaratan yang ditetapkan atau belum (Rosyid, 2024).

5. Maintenance

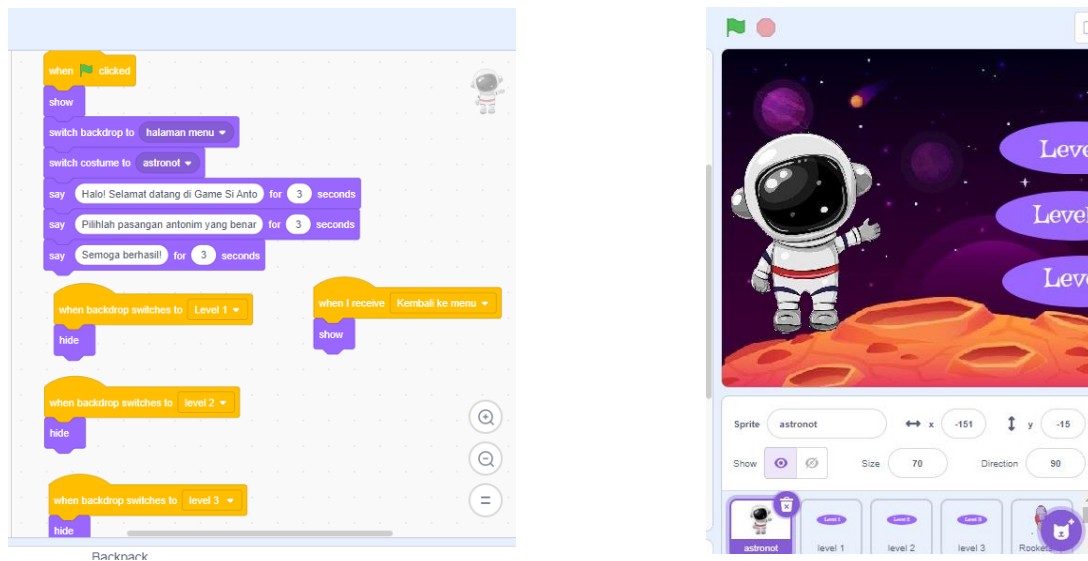
Tahap Maintenance perangkat lunak menjadi bagian penting dalam proses pengembangan, hal ini dilakukan karena mungkin saja terdapat kesalahan kecil, ketika program yang sudah selesai dijalankan, terkadang masih ditemukan kesalahan minor pada fitur-fitur yang sebelumnya telah teridentifikasi (Rusdian, 2021). Proses ini meliputi perbaikan pada kesalahan dalam sistem yang belum teridentifikasi pada tahap sebelumnya (Pratiwi dkk., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain game Si Anto (Antonim) berbasis scratch membantu meningkatkan pemahaman tentang kosakata pada siswa sekolah dasar memiliki hasil sebagai berikut.

1. Sprite Astronot

Sprite Astronot dalam game Si Anto menggunakan blok kode seperti di bawah ini.



Gambar 3 Codding astronot

Pada gambar tersebut terdapat blok kode yang memiliki fungsi masing-masing. Blok kode paling atas yaitu *When green flag clicked* yang ada pada kode *events* memiliki fungsi untuk memulai permainan, sementara blok kode *show* yang terdapat pada kode *looks* digunakan untuk menampilkan sprite astronot. Selanjutnya, blok kode *switch backdrop to* dan *switch costume to* yang juga berada pada kode *looks* yang berfungsi untuk menampilkan background menu utama serta sprite astronot. Kemudian, terdapat tiga blok kode *say* yang terdapat pada kode *looks* yang memiliki fungsi serupa, yaitu menampilkan kata-kata secara berurutan dalam waktu yang ditentukan.

Blok kode *when backdrop switches level 1*, Blok kode *when backdrop switches level 2*, dan Blok kode *when backdrop switches level 3*, yang terdapat pada kode *events* serta *hide* dari kode *looks* bekerja untuk menyembunyikan latar belakang menu utama dan sprite astronot ketika latar belakang berubah menjadi level 1, 2, dan 3. Terakhir, blok kode *when I receive* yang terdapat pada kode *events* dan *show* yang terdapat pada menu *looks* berfungsi untuk bisa kembali ke halaman menu.

2. Latar halaman

Latar halaman menu, level 1, level 2, level 3, kamu menang, dan kamu kalah dalam game Si Anto menggunakan blok kode seperti di bawah ini.



Gambar 4. Latar halaman menu



Gambar 5. Latar level 1



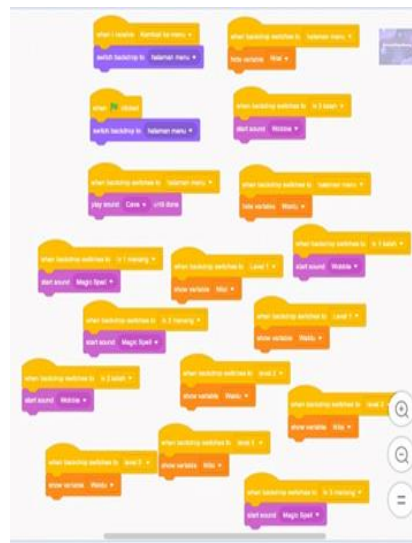
Gambar 6. Latar level 2



Gambar 7. Latar level 3

Gambar 8. Latar kamu menang

Gambar 9. Latar kamu kalah



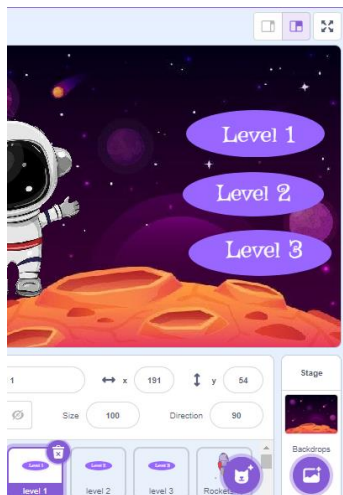
Gambar 10 Codding latar

Blok kode pertama when green flag clicked dalam kode dan blok kode switch backdrop to dalam kode motion berfungsi ketika tombol hijau diklik, latar belakang diubah menjadi halaman menu. Blok kode when backdrop switches to dalam kode events dan blok kode play sound dalam kode sound berfungsi ketika backdrop berpindah ke halaman menu sound cave diputar hingga selesai. Blok kode hide variable dalam kode variables untuk menyembunyikan waktu dan nilai.

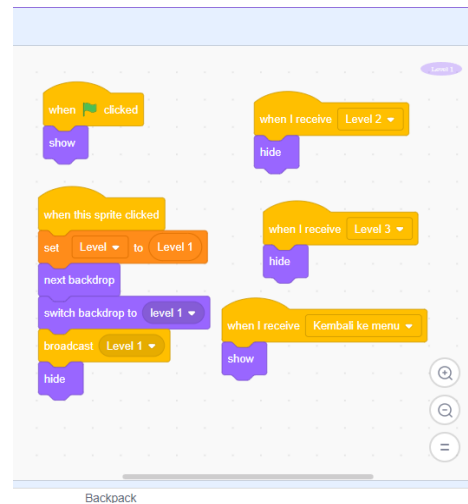
Blok kode when backdrop switches to dalam kode events untuk berpindah ke level 1 benar, level 2 benar, level 3 menang. Blok kode start sound dalam kode sound untuk memutar sound magic spell ketika menang dan sound wobble ketika kalah. Blok kode show variable untuk menampilkan nilai dan waktu.

3. Sprite level

Sprite level pada game Si Anto menggunakan blok kode seperti di bawah ini:



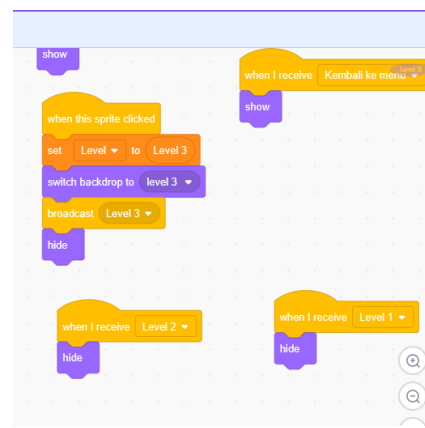
Gambar 11 Level



Gambar 12 Codding Level 1



Gambar 13 Codding Level 2

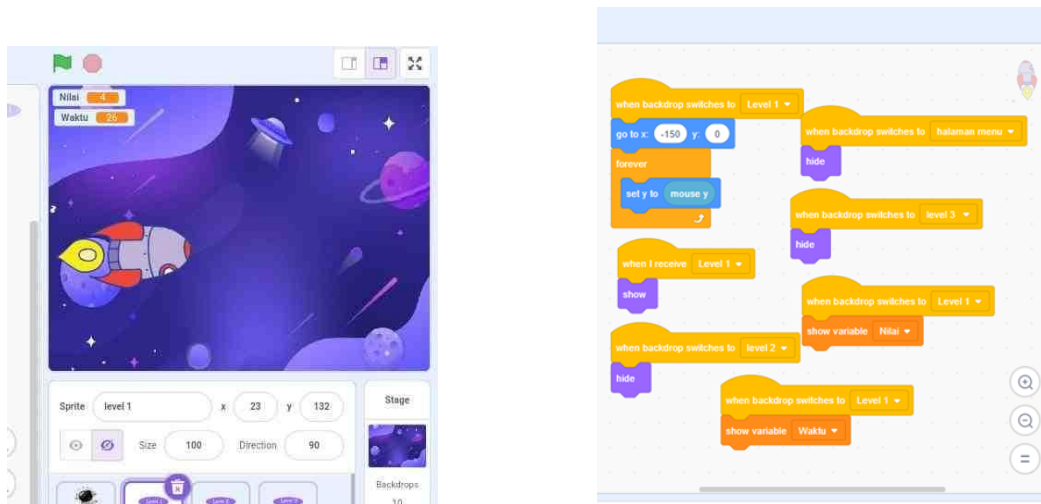


Gambar 14 Codding Level 3

Blok kode sprite level 1, 2, dan 3 menggunakan blok kode yang sama hanya mengganti urutan level saja. Pertama *when green flag clicked* dalam kode *events* untuk memulai, serta *show* dalam kode *looks* untuk menampilkan sprite level 1, 2, atau 3. Selanjutnya, blok kode *when this sprite clicked* dalam kode *events*, blok kode *set level to* dalam kode *variables*, blok kode *next backdrop* dalam kode *looks*, blok kode *switch backdrop to* dalam kode *looks*, blok kode *broadcast* dalam kode *events*, blok kode *hide* dalam kode *looks*. Jadi, blok ini berfungsi ketika sprite ini diklik atur level ke level 1, 2, dan 3 maka langsung masuk pada game level 1, 2, dan 3. Kemudian blok kode *when I receive* dalam kode *events* dan blok kode *hide* dalam kode *looks* untuk menyembunyikan level jika salah satu level diklik. Blok kode *when I receive* kembali ke menu dalam kode *events* serta blok kode *show* dalam kode *looks* untuk menampilkan kembali ke menu.

4. Sprite Rocket

Spirit Rocket memiliki blok kode dapat dilihat dibawah ini. Pada game Si Anto setiap level menggunakan spirit rocket. Jadi, memiliki blok kode yang sama namun beda dalam pengaturannya.



Gambar 15 Codding Rocket

Blok kode *when backdrop switches to* dalam kode *events* digunakan untuk mengatur latar belakang yang berbeda pada setiap level, serta menampilkan sprite roket yang sesuai untuk masing-masing level. Blok kode *go to x: -150 y: 0* dari kode *motion*. Blok kode *forever* dalam kode *control* menjalankan kode secara terus-menerus, dan di dalamnya terdapat blok kode *set y to* dari kode *motion* yang diselipkan dengan blok *mouse y* kode *sensing*. Fungsi keseluruhan kode ini adalah untuk mengarahkan sprite agar selalu berada di samping dan bergerak mengikuti gerakan mouse.

Blok kode *when I receive level 1* dalam kode *events* yang digabung dengan blok kode *show* dalam kode *looks* maka akan menampilkan level 1. Blok kode *when backdrop switches to* dalam kode *events* level 2 digabung dengan blok kode *hide* dalam kode *looks* untuk menyembunyikan level 2. Blok kode *backdrop switches to halaman menu* dalam kode *events* dan *when backdrop switches to level 3* dalam koe *events* serta *hide* dalam kode *looks* yang berada dibawahnya untuk menyembunyikan halaman menu dan level 3. Blok kode *when backdrop switches to level 1* dalam kode *events* dibawahnya terdapat blok kode *show variable nilai* dan *show variable waktu* dalam kode *variables*, untuk menampilkan nilai dan waktu.

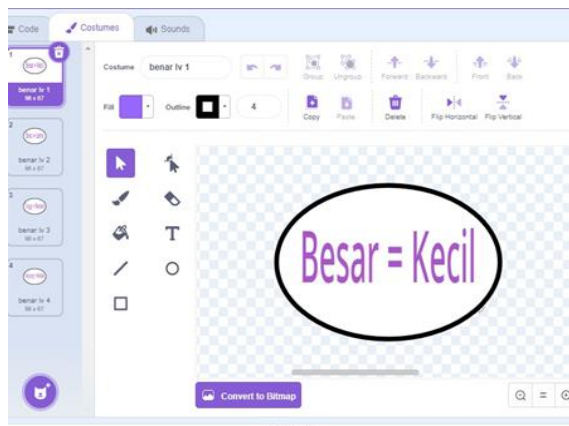
Blok kode yang digunakan pada level 2 hanya berbeda pada bagian blok kode *when backdrop switches to halaman menu* dalam kode *events* digabung dengan *hide* dalam kode *looks* untuk menyembunyikan latar halaman menu, blok kode *when I receive level 2* dalam kode *events* digabung dengan *show* dalam kode *looks* untuk menampilkan atau menerima level 2.

Blok kode yang digunakan pada level 3 berbeda pada blok kode *when I receive level 3* pada kode *events* digabung dengan *show* dalam kode *looks* untuk menampilkan level 3, blok kode *when backdrop switches to level 1* dalam kode *events* digabung dengan *hide* dalam kode *looks* untuk menyembunyikan latar level 1, blok kode *when backdrop switches to level 2* dalam kode *events* digabung dengan *hide* dalam kode *looks* untuk menyembunyikan level 2, blok kode *when backdrop switches to halaman menu* dalam

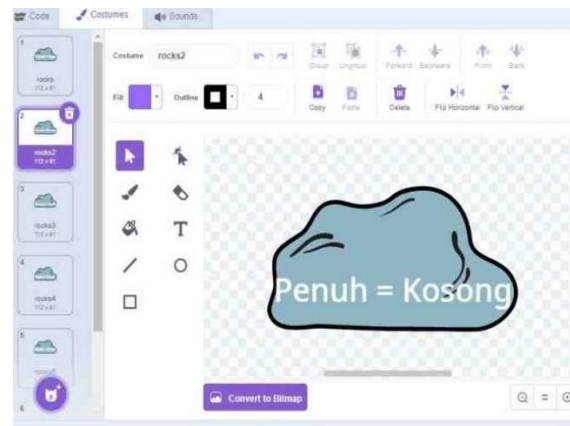
kode *events* digabung dengan *hide* dalam kode *looks* untuk menyembunyikan halaman menu.

5. Sprite jawaban benar

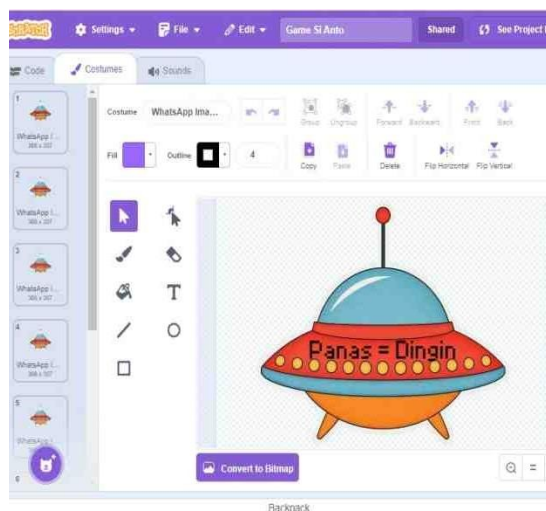
Sprite jawaban benar menggunakan blok kode yang sama, hanya berbeda dalam mengatur waktu saja, dapat dilihat dibawah ini.



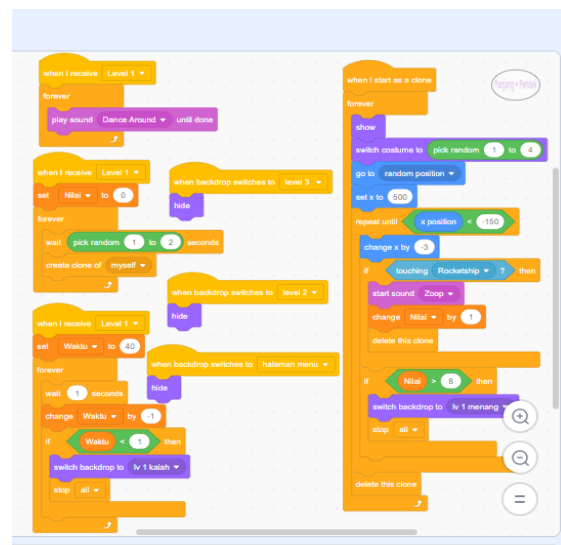
Gambar 16 Jawaban Benar level 1



Gambar 17 Jawaban Benar level 2



Gambar 18 Jawaban Benar level 3



Gambar 19 Coddng Jawaban Benar

Blok kode yang pertama menggunakan *when I receive* dalam kode *events*, blok kode *forever* dalam kode *control*, dan didalam blok kode *forever* terdapat blok kode *play sound until done* dalam kode *sound*. Blok kode ini berfungsi untuk memainkan suara sampai selesai ketika menerima level 1, 2, dan 3.

Blok kode *when I receive* dalam kode *events*, blok kode *set nilai to* dalam kode *variables*, blok kode *forever* dalam kode *control*, dan didalam blok kode *forever* terdapat blok kode *wait pick random 1 to 2 seconds* dalam kode *operators* dan blok kode *create clone of* dalam kode *control*. Blok kode ini berfungsi untuk memulai level 1, 2, dan 3 nilai awal akan menjadi 0 dan jawaban benar diacak 1 hingga 2 detik.

Blok kode *when I receive* dalam kode *events* berfungsi menerima level 1, 2, dan 3, blok kode *set waktu* dalam kode *variables* untuk mengatur waktu menjadi 40 sebagai hitungan awal, blok kode *forever* dalam kode *control* berisi blok kode *wait 1 seconds*

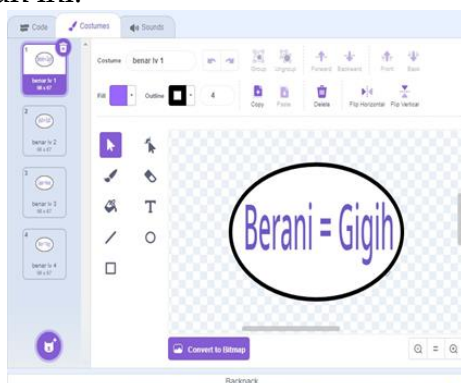
dalam kode *control* berfungsi untuk menunggu selama 1 detik sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya, blok kode *change waktu by -1* dalam kode *variables* setiap 1 detik waktu akan dikurangi 1, blok kode *if then* dalam kode *control* berisi blok kode kurang dari dalam kode *operators*, blok kode *switch backdrop to* dalam kode *looks*, serta blok kode *stop all* dalam kode *control* artinya ketika nilai waktu menjadi kurang dari 1 maka latar belakang akan berubah menjadi tampilan “level 1 kalah”, “level 2 kalah”, “level 3 kalah” dan permainan akan berhenti.

Blok kode *when I start as clone* dalam kode *control*, blok kode *forever* dalam kode *control* blok ini akan terus berjalan selama keinginan. Blok kode *show* dalam kode *looks* berfungsi agar sprite jawaban benar ditampilkan. Blok kode *switch costume to* dalam kode *looks* diisi dengan blok kode *pick random* dalam kode *operators* berfungsi sprite jawaban benar akan muncul secara acak dari 4 (level 1), 6 (level 2), dan 8 (level 3) pilihan yang ada. Blok kode *go to random position* dalam kode *motion* untuk menampilkan sprite jawaban benar di posisi acak di layar. Blok kode *set x to* dalam kode *motion* untuk mengatur posisi horizontal yang mungkin berada di luar layar. Blok kode *repeat until* dalam kode *control* diisi dengan blok kode *<* dalam kode *operators* ditimpa blok kode *x position* dalam kode *motion* berfungsi untuk bergerak ke kiri hingga posisi kurang dari. Blok kode *x by* dalam kode *motion* berfungsi agar sprite jawaban benar bergerak ke kiri dengan mengurangi nilai 3 setiap langkah. Blok kode *if then* dalam kode *control* diisi dengan blok kode *touching* dalam kode *sensing*, blok kode *start sound* dalam kode *sound* berfungsi jika sprite jawaban benar bersentuhan dengan sprite rocketship maka sound zoop akan dimainkan. Blok kode *change nilai* dalam kode *variables*, blok kode *delete this clone* dalam kode *control*, kemudian blok kode *if then* lagi dalam kode *control* diisi dengan blok kode *>* dalam kode *operators* ditimpa dengan blok kode nilai dalam kode *variables*, blok kode *switch backdrop to* dalam kode *looks*, blok kode *stop all* dan *delete this clone* dalam kode *control* blok ini berfungsi jika nilai lebih besar dari 8 (level 1), 15 (level 2), dan 20 (level 3) maka latar belakang menjadi level 1, 2, dan 3 menang dan dihentikan.

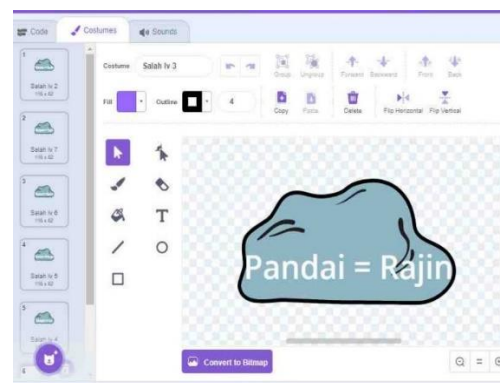
Gambar diatas terdapat 3 blok kode *when backdrop switches to* dalam kode *events* dan blok kode *hide* dalam kode *looks*, kode ini berfungsi untuk menyembunyikan latar yang tidak ingin dimunculkan.

6. Sprite jawaban salah

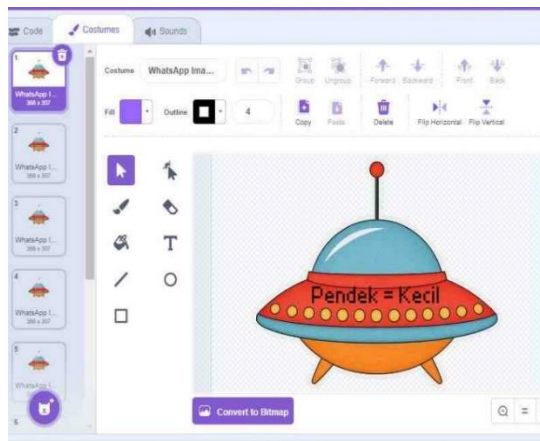
Sprite jawaban salah dalam game Si Anto menggunakan blok kode seperti di bawah ini.



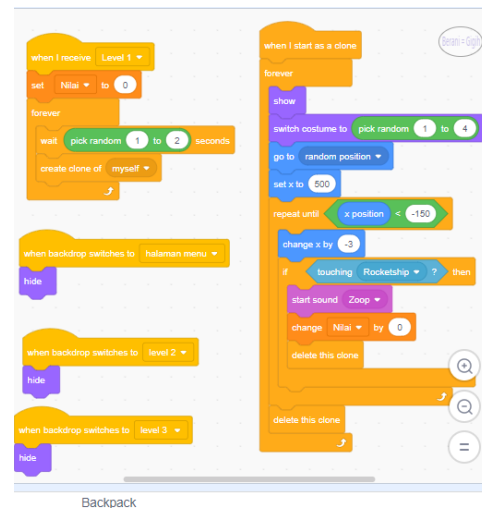
Gambar 20 Jawaban salah level 1



Gambar 21 Jawaban salah level 2



Gambar 22 Jawaban salah level 3



Gambar 23 Codding Jawaban salah

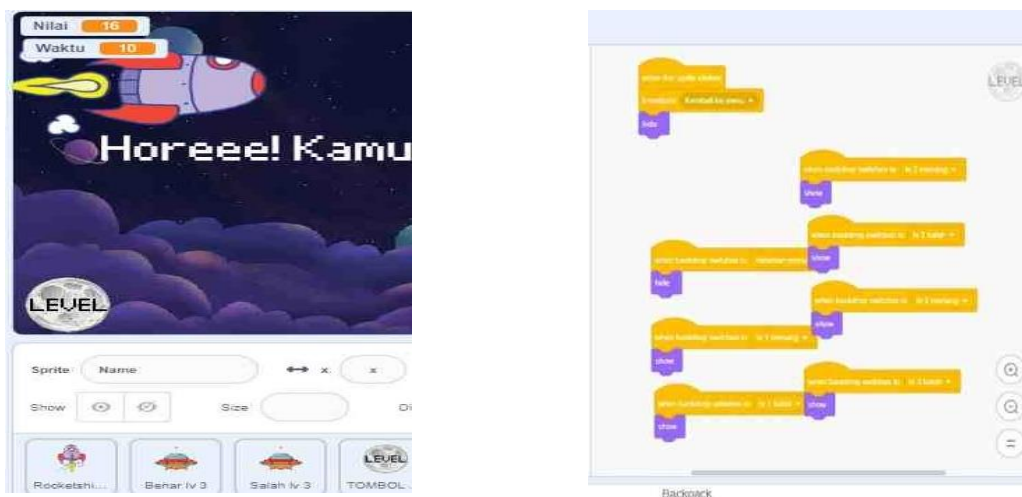
Dapat dilihat dari gambar diatas bahwa sprite jawaban salah menggunakan blok kode yang sama, yang berbeda hanya dalam pengaturan waktu dalam setiap level. Yang pertama menggunakan blok kode *when I receive* dalam kode *events* berfungsi untuk menjalankan level 1, 2, dan 3. Blok kode *set nilai* dalam kode *variables* nilai diatur menjadi 0. Blok kode *forever* dalam kode *control*. Blok kode *wait seconds* dalam kode *control* yang diisi dengan blok kode *pick random* dalam kode *operators* untuk memasukkan jeda acak antara 1 hingga 2 detik (level 1), 0.8 hingga 1 detik (level 2), 2 hingga 3 detik (level 3). Blok kode *create clone of* dalam kode *control* berfungsi membuat salinan.

Blok kode *when I start as a clone* dalam kode *control*. Blok kode *forever* dalam kode *control*. Blok kode *show* dalam kode *looks* untuk menampilkan sprite jawaban salah. Blok kode *switch costume to* dalam kode *looks* diisi dengan blok kode *pick random* dalam kode *operators* berfungsi mengubah sprite jawaban salah ke salah satu dari 4 (level 1), 6 (level 2), dan 8 level 3) pilihan secara acak . Blok kode *go to random position* dalam kode *motion* untuk memindahkan sprite jawaban salah ke posisi acak di layar. Blok kode *set x to* dalam kode *motion* berfungsi menentukan posisi x jawaban salah ke 500 yaitu disisi kanan layar, ini menunjukkan bahwa sprite jawaban salah akan mulai bergerak dari sisi kanan. Blok kode *repeat until* dalam kode *control* diisi dengan blok kode *<* dalam kode *operators* dan ditimpa blok kode *x position* dalam kode *motion* berfungsi agar berjalan terus sampai posisi sprite jawaban salah kurang dari -150. Blok kode *change x by* dalam kode *motion* untuk menggerakkan sprite jawaban salah ke kiri dengan kecepatan -3. Blok kode *if then* dalam kode *control* diisi dengan blok kode *touching* dalam kode *sensing* berfungsi untuk menyentuh sprite rocketship. Blok kode *start sound* dalam kode *sound* untuk memutar suara bernama zoop. Blok kode *change nilai by* dalam kode *variables* berfungsi setiap kali sprite jawaban salah menyentuh rocketship nilai akan meningkat. Blok kode *delete this clone* dalam kode *control* berfungsi sprite jawaban salah dihapus ketika menabrak rocketship sehingga tidak terjadi tabrakan ganda.

Gambar diatas terdapat 3 blok kode *when backdrop switches to* dalam kode *events* dan blok kode *hide* dalam kode *looks*, kode ini berfungsi untuk menyembunyikan latar yang tidak ingin dimunculkan.

7. Sprite bulan tombol kembali

Sprite bulan tombol kembali dalam game Si Anto menggunakan blok kode seperti di bawah ini.



Gambar 24 Coddling bulan tombol kembali

Blok kode yang pertama yaitu *when this sprite clicked* dalam kode events, blok kode *broadcast* dalam kode *events* ketika sprite ini diklik akan menampilkan kembali ke menu, blok kode *hide* dalam kode *looks* berfungsi menyembunyikan sprite. Blok kode *when backdrop switches to* dalam kode *events*, blok kode *hide* dalam kode *looks*, blok kode *show* dalam kode *looks* berfungsi jika backdrop berpindah ke halaman menu, sprite akan disembunyikan. Level 1 menang, level 1 kalah, level 2 menang, level 2 kalah, level 3 menang, level 3 kalah, jika backdrop berpindah ke salah satu dari level ini sprite akan ditampilkan show.

SIMPULAN

Desain game si anto (antonim) berbasis scratch untuk membantu meningkatkan pemahaman tentang kosakata pada siswa sekolah dasar menggunakan blok kode pada 1) Sprite astronot, 2) Latar halaman, 3) Sprite level, 4) Sprite rocket, 5) Sprite jawaban benar, 6) Sprite jawaban salah, 7) Sprite bulan tombol kembali.

REFERENSI

- Abdurrahman, A., & Masripah, S. (2017). Metode waterfall untuk sistem informasi penjualan. *Information System for Educators And Professionals: Journal of Information System*, 2(1), 95-104. <https://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ISBI/article/view/680>.
- Adiguna, A. R., Saputra, M. C., & Pradana, F. (2017). Analisis dan perancangan sistem informasi manajemen gudang pada PT Mitra Pinasthika Mulia Surabaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(2), 612-621. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/892>.

- Afandi, R. (2013). Integrasi pendidikan lingkungan hidup melalui pembelajaran IPS di sekolah dasar sebagai alternatif menciptakan sekolah hijau. *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 98-108. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v2i1.50>.
- Ansori, Y. Z. (2020). Pembinaan karakter siswa melalui pembelajaran terpadu di sekolah dasar. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 6(1), 177-186. <https://doi.org/10.31949/educatio.v6i1.308>.
- Arribe, E., Amanda, D. S., Sulthoni, I., & Saputra, J. (2023). Perancangan sistem informasi absensi menggunakan metode waterfall: studi kasus PT Nielsen Company. *Journal of Information Technology Ampera*, 4(3), 277-285. <https://www.journal-computing.org/index.php/journal-ita/article/view/433>.
- Ashari, R. M., Hasibuan, M. F., & Ernayanti, S. (2024). Peningkatan hasil belajar materi kosakata kata sifat, sinonim dan antonim melalui media website wordsearch pada peserta didik kelas V UPT SD Negeri 067241 medan denai dengan model pembelajaran team game tournament (TGT). *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(03), 461-471. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v10i03.3831>.
- Aulia, I., & Siregar, H. (2024). Peningkatan penguasaan kosakata bahasa indonesia pada materi sinonim dan antonim melalui media wordwall di kelas V UPT SDN 064974 Kecamatan Medan Tembung. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 399-411. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i3.17550>.
- Azis, A. W. (2015). Pemarkah kohesi leksikal dan kohesi gramatikal: analisis pada paragraf dalam skripsi mahasiswa pend. Bahasa dan sastra indonesia. *DIALEKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa, Sastra, dan Matematika*, 1(1), 71-85. <https://journal.fkip-unilaki.ac.id/index.php/dia/article/view/8>.
- Badrul, M. (2021). Penerapan metode waterfall untuk perancangan sistem informasi inventory pada Toko Keramik Bintang Terang. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 8(2), 57-52. <https://doi.org/10.30656/prosisko.v8i2.3852>.
- Bariah, S. H., & Putra, M. I. S. (2020). Penerapan metode waterfall pada perancangan sistem informasi pengolahan data nilai siswa. *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 6(1), 1-6. <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/petik/article/view/1142>.
- Fahmi, M., Santoso, B., Komarudin, I., Maysaroh, M., & Rinaldi, A. (2021). Metode waterfall untuk rancangan integrasi sistem informasi kearsipan pada PT. Kujang Pelangi Nusantara. *Jurnal INSAN Journal of Information System Management Innovation*, 1(2), 120-129. <https://doi.org/10.31294/jinsan.v1i2.850>.
- Fatria, M., Ernanda, E., & Afria, R. (2023). Analisis relasi makna sinonim dan antonim bahasa kerinci dialek tebing tinggi kecamatan danau kerinci. *Kajian Linguistik dan Sastra*, 2(2), 114-121. <https://doi.org/10.22437/kalistra.v2i2.23184>.

- 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>.
- Hida, Y. D., Rada, Y., & Malo, R. M. I. (2023). Perancangan aplikasi pengenalan motif tenun ikat sumba timur berbasis android dengan metode system development life cycle. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 2(3), 129-136. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v2i3.336>.
- Jannah, U. R., Putra, F. P. E., Hafsi, A. R., & Basri, H. (2021). Pengembangan sekolah inklusi dengan pemanfaatan media visual scratch dan alat peraga manipulatif. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 89-96. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v5i1.2653>.
- 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>.
- 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>.
- Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan metode waterfall dalam perancangan sistem informasi penggajian pada SMK Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 159-169. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.58>.
- 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>.
- Lessy, Z., Widiawati, A., Himawan, D. A. U., Alfiyaturrahmah, F., & Salsabila, K. (2022). Implementasi moderasi beragama di lingkungan sekolah dasar. *Paedagogie: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 3(02), 137-148. <https://doi.org/10.52593/pdg.03.2.03>.
- Listiyan, E., & Subhiyakto, E. R. (2021). Rancang bangun sistem inventory gudang menggunakan metode waterfall studi kasus di Cv. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(1), 74-82. <https://doi.org/10.24002/konstelasi.v1i1.4272>.

- Maghfiroh, S. Z., & Wahyuni, A. N. (2023). Antonimi dalam Media Online CNN Arabic/Antonyms in CNN Arabic Online Media. *Loghat Arabi: Jurnal Bahasa Arab dan Pendidikan Bahasa Arab*, 4(1), 29-44. <https://doi.org/10.36915/la.v4i1.56>.
- Martias, A. (2018). Analisa kecukupan penerapan pengawasan internal dengan metode system development life cycle PT. XYZ. *Moneter-Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 5(2), 139-148. <https://doi.org/10.31294/moneter.v5i2.3903>.
- Maruti, E. S., & Cahyono, B. E. H. (2021). Antonim mutlak dalam bahasa jawa: kajian semantik leksikal. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 4(4), 387-400. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v4i4.237>.
- Muharram, M. R. W., & Fajrin, B. S. (2021). Desain game edukasi sifat-sifat bangun datar segiempat menggunakan aplikasi scratch. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 5(2), 140-149. <https://doi.org/10.32507/attadib.v5i2.962>.
- Munthe, I. R. (2017). Penerapan model waterfall pada perancangan sistem informasi pendaftaran siswa baru Smk Swasta Teladan Rantauprapat berbasis web. *INFORMATIKA*, 5(3), 15-21. <https://doi.org/10.36987/informatika.v5i3.731>.
- ohan, S. A., & Dafit, F. (2021). Pelaksanaan pembelajaran kurikulum 2013 di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1191-1197. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.898>.
- Pratiwi, I., Anardani, S., & Putera, A. R. (2023). Rancang bangun sistem informasi penjadwalan mata pelajaran dengan metode waterfall. *JDMIS: Journal of Data Mining and Information Systems*, 1(1), 20-28. <https://doi.org/10.54259/jdmis.v1i1.1513>.
- Pratiwi, I., Anardani, S., & Putera, A. R. (2023). Rancang bangun sistem informasi penjadwalan mata pelajaran dengan metode waterfall. *JDMIS: Journal of Data Mining and Information Systems*, 1(1), 20-28. <https://doi.org/10.54259/jdmis.v1i1.1513>.
- Pribadi, R. A., & Jamaludin, U. (2023). Karakteristik Belajar dan Pembelajaran Anak Usia Sekolah Dasar (SD). *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 4744-4753. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1131>.
- Puspa, M. D., & Wulandari, L. (2021). Analisis dan pembuatan aplikasi e-commerce terintegrasi pada sistem B2B dengan pendekatan system development life cycle (SDLC) untuk penjualan produk transformator. *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)*, 9(1), 41-54. <https://doi.org/10.33592/jutis.v9i1.1303>.
- 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>.

- Rahmayu, M. (2016). Rancang bangun sistem informasi pada rumah sakit dengan layanan intranet menggunakan metode waterfall. *EVOLUSI: Jurnal Sains dan Manajemen*, 4(2), 33-40. <https://doi.org/10.31294/evolusi.v4i2.699>.
- Risald, R. (2021). Implementasi sistem penjualan online berbasis E-Commerce pada usaha UKM Ike Suti menggunakan metode waterfall. *Journal of Information and Technology*, 1(1), 37-42. <https://doi.org/10.32938/jitu.v1i1.1393>.
- 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>.
- Rosyid, D., Surojudin, N., & Ardiatma, D. (2024). Sistem aplikasi manajemen sekolah menggunakan metode kualitatif dengan pengembangan sistem watterfal. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 5(2), 416-425. <https://doi.org/10.47065/josh.v5i2.4707>.
- Rusdiyan Yusron, R. D., & Huda, M. M. (2021). Analisis perancangan sistem informasi perpustakaan menggunakan model waterfall dalam peningkatan inovasi teknologi. *Journal Automation Computer Information System*, 1(1), 26-36. <https://doi.org/10.47134/jacis.v1i1.4>.
- Sabani, F. (2019). Perkembangan anak-anak selama masa sekolah dasar (6-7 tahun). *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 8(2), 89-100. <https://doi.org/10.58230/27454312.71>.
- Santoso, T. (2007). Diksi dan pola sintaksis dalam pepatah Aceh. *Humaniora*, 19(3), 309-316. <https://doi.org/10.22146/jh.913>.
- Saputra, D. K., & Perdana, R. (2024). Pengembangan media pembelajaran fisika berbantuan 3D application Scratch pada topik tekanan hidrostatis. *MAGNETON: Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika*, 2(1), 61-68. <https://doi.org/10.30822/magneton.v2i1.3018>.
- Saputra, J., Triyogo, A., & Frima, A. (2021). Penerapan model pembelajaran mind mapping terhadap hasil belajar di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5133-5141. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1563>.
- Saragi, M. G. J., Siallagan, I. P., Pasaribu, N. K., & Sinulingga, J. (2023). Analisis kohesi leksikal lirik lagu Mauliate Ma Inang: kajian wacana struktur. *Kompetensi*, 16(2), 378-383. <https://doi.org/10.36277/kompetensi.v16i2.194>.
- Sari, N. Z. M. (2018). Pengaruh strategi bisnis, metoda pengembangan sistem (System Development Life Cycle), terhadap kualitas sistem informasi akuntansi (Survei Pada Pt Len Industri Persero-Bumn Industri Strategis di Indonesia). *SOSIOHUMANITAS*, 20(2), 39-53. <https://doi.org/10.36555/sosiohumanitas.v20i2.110>.

- 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>.
- Sofyan, A. A., Puspitorini, P., & Yulianto, M. A. (2016). Aplikasi media informasi sekolah berbasis sms gateway dengan metode SDLC (System Development Life Cycle). *Jurnal Sisfotek Global*, 6(2), 297-726. <http://dx.doi.org/10.38101/sisfotek.v6i2.122>.
- Soleha, F., Akhwani, A., Nafiah, N., & Rahayu, D. W. (2021). Model pembelajaran contextual teaching and learning untuk meningkatkan hasil belajar Pkn di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3117-3124. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1285>.
- Supriyanta, S., Supriadi, D., & Susanto, B. (2022). Perancangan sistem informasi penggajian karyawan dengan metode waterfall. *Indonesian Journal Computer Science*, 1(1), 1-6. <https://doi.org/10.31294/ijcs.v1i1.1040>.
- Suryaningrat, E. (2019). Pengertian, sejarah dan ruang lingkup kajian semantik (Ilmu Dalalah). *At-Ta'lim: Media Informasi Pendidikan Islam*, 12(1), 105-125. <http://dx.doi.org/10.29300/attalim.v12i1.1622>.
- Syahputra, E., Tanjung, N. F., Fatimah, D., Husna, A., & Aulia, W. (2022). Analisis kesalahan penggunaan bahasa indonesia dalam penjualan produk iklan di indonesia. *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)*, 1(3), 285-288. <https://doi.org/10.37676/mude.v1i3.2539>.
- Tute, K. J. (2022). Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan metode waterfall. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(1), 47-51. <https://doi.org/10.54259/satesi.v2i1.773>.
- Vicky, V. O., & Syaripudin, A. (2022). Perancangan sistem informasi absensi pegawai berbasis web dengan metode waterfall (Studi Kasus: Kantor Dbpr Tangerang Selatan). *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, 1(01), 17-26. <https://www.journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/2>.
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2019, October). Sistem informasi penjualan tiket wisata berbasis web menggunakan metode waterfall. In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)* 2(1), 273-276. <https://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/1188>.
- Yusron, R. D. R., & Huda, M. M. (2021). Analisis perancangan sistem informasi perpustakaan menggunakan model waterfall dalam peningkatan inovasi teknologi. *Journal Automation Computer Information System*, 1(1), 26-36. <https://doi.org/10.47134/jacis.v1i1.4>