



RANCANG BANGUN APLIKASI GAME EDUKASI KOSAKATA BAKU DALAM BAHASA INDONESIA DI TINGKAT SEKOLAH DASAR (STUDI KASUS SD NEGERI 1 WAY PETAI LAMPUNG BARAT)

Eksa Riyandana¹, M. Ghufroni An Ars², Ade Surahman³
^{1,2,3} Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia

Corresponding email : eksa_riyandana@teknokrat.ac.id¹

Received: 10 January 2022 Accepted: 23 March 2022 Published: 30 June 2022

Abstract

Standard language is a language whose grammar, vocabulary, and grammar are in accordance with the results of language standardization. However, at SDN 1 Way Petai, West Lampung, there is still a lack of knowledge of students on standard vocabulary material and still uses the lecture method and print media in the learning process which tends to make learning monotonous, and students also feel bored during the learning process, therefore, the author conducted a study that aims to increase knowledge and also increase student scores on Indonesian language subjects, especially on standard vocabulary material by using game aids as media. The method used in this research is Game Development Life Cycle (GDLC) which has 6 stages, namely initialization/concept creation, preproduction, production, testing, Beta and release. The results of this study are in the form of an educational game that can be used as an alternative medium for learning media in Indonesian language lessons, especially on standard vocabulary material at SDN 1 Way Petai, West Lampung.

Keywords: Game Development Life Cycle (GDLC), standard vocabulary, Indonesian language, game, SDN 1 Way Petai.

Abstrak

Bahasa baku adalah bahasa yang baik tata tulis, kosakata, maupun tata bahasanya sesuai dengan hasil pembakuan bahasa. Akan tetapi, pada sekolah SDN 1 Way Petai Lampung Barat, masih kurangnya pengetahuan siswa pada materi kosakata baku dan masih menggunakan metode ceramah dan media cetak dalam proses pembelajarannya yang cenderung membuat pembelajaran menjadi monoton, dan siswa juga merasakan bosan saat proses pembelajarannya, oleh karena itu, penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan juga meningkatkan nilai siswa pada mata pelajaran bahasa Indonesia khususnya pada materi kosakata baku dengan menggunakan media alat bantu *game*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Game Development Life Cycle (GDLC)* yang memiliki 6 tahapan yaitu *inisialisasi/pembuatan konsep, preproduction, production, testing, Beta dan release*. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah *game* edukasi yang dapat digunakan sebagai sarana alternatif untuk media pembelajaran pada pelajaran bahasa Indonesia khususnya pada materi kosakata baku di SDN 1 Way Petai Lampung Barat.

Kata Kunci: Game Development Life Cycle (GDLC), kosakata baku, bahasa Indonesia, game, SDN 1 Way Petai.

To cite this article:

Riyandana *et.al.* (2022). Rancang Bangun Aplikasi *Game* Edukasi Kosakata Baku Dalam Bahasa Indonesia Di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, Vol. 3, No. 2, 213-225

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat sekarang ini berpengaruh terhadap proses pembelajaran di sekolah dasar dan berpengaruh juga pada materi pembelajaran serta cara penyampaian materi dalam proses kegiatan belajar mengajar. Pada tahap pendidikan anak usia sekolah dasar, siswa akan cenderung lebih tertarik dengan *game* yang mudah dimainkan dan di dalamnya terdapat warna-warna cerah serta gambar animasi yang menarik perhatian. Dan dalam tahap ini siswa akan lebih mudah mengingat suatu bentuk atau tulisan yang memiliki ciri warna menarik dan bentuk yang komunikatif dan menyenangkan (Dewi, 2012).

Pendidikan bahasa di Indonesia diberikan mulai dari usia dini, yaitu dalam keluarga, kemudian pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, bahkan sampai Perguruan Tinggi. Walaupun demikian, banyak orang Indonesia yang masih salah dalam berbahasa. Kesalahan yang umum terjadi membudaya dan menjadikan orang Indonesia sendiri sulit untuk menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar (Haniva, 2018).

Pada tahap pendidikan siswa sekolah dasar, dengan adanya *game* edukasi sebagai media pembelajaran interaktif, siswa lebih tertarik dengan *game* yang mudah digunakan, berwarna-warni dan dengan gambar animasi (Akba, 2019).

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan informasi instruksional dan mengandung maksud instruksional. Ada empat jenis media pembelajaran, antara lain: (1) media cetak, (2) media audio-visual, (3) media komputer dan (4) media cetak dan komputer (Arsyad, 2009). Media audio-visual adalah media yang tidak hanya ditampilkan dalam bentuk suara, tetapi juga perpaduan antara suara dan penglihatan (Uno, 2011). Pembelajaran berbasis audio-visual merupakan aspek penting dari sistem pendidikan. Proses pembelajaran menjadi lebih mudah, menyenangkan dan efektif jika menggunakan media audio-visual (Bal-Gezegin, 2014).

Dari hasil wawancara dengan ibu Amisis Daniyati, S.Pd., SD.M.M. selaku guru pada SD Negeri 1 Way Petai Lampung Barat, dapat disimpulkan bahwa masih kurangnya pengetahuan siswa pada materi kosakata baku, selain itu dalam proses pembelajaran di SD Negeri 1 Way Petai belum menggunakan media alat bantu, yang masih menggunakan metode ceramah atau mengulas ulang dari buku, yang cenderung membuat pembelajaran menjadi monoton, dan siswa juga merasakan bosan saat proses pembelajaran.

Namun, karena penggunaan bahasa yang salah sudah menjadi kebiasaan, sedikit orang yang mengerti berbicara bahasa Indonesia dengan benar. Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan dan masalah tersebut, *Game Edukasi Kosakata Baku Bahasa Indonesia* dibuat sebagai sarana pembelajaran bahasa baku Bahasa Indonesia. *Game* ini dibuat menggunakan perangkat lunak *Construct 2*, yang akan berjalan di *platform* Android.

TELAAH PUSTAKA

Construct 2

Secara umum *Construct 2* digunakan sebagai *game* editor yang lebih ditujukan kepada non-programmer agar dapat membuat *game* dengan mudah melalui fitur drag and drop dan behaviour-based logic system. Di bawah ini adalah beberapa pendapat mengenai pengertian *Construct 2*. Sedangkan menurut Subagio (2014) mengatakan bahwa "*Construct 2* adalah sebuah *game* editor berbasis HTML 5 yang memiliki banyak fitur yang cukup untuk orang yang ingin memulai mengembangkan sebuah *game 2D*". *Construct 2* merupakan sebuah *tool* untuk menciptakan sebuah permainan yang berbasis HTML5. Dengan *tool Construct 2* memungkinkan siapa saja membuat *game* tanpa harus memiliki pengalaman pemrograman (Adiwijaya dkk, 2015).

Coreldraw x7

CorelDraw X7 adalah salah satu aplikasi yang menunjang pembuatan desain grafis dalam bentuk vektor. *Corel Draw* merupakan program pengolah desain grafis yang familiar dan paling diminati di kalangan desain grafis. Program ini dapat digunakan dengan mudah karena terdapat *tool-tool* maupun efek yang menghasilkan berbagai bentuk desain yang *inovatif dan ekspresif* dengan dilengkapi komposisi warna yang bagus, serta adanya *tool* untuk membuat objek yang unik dan kreatif. Desain grafis atau rancang grafis adalah proses komunikasi menggunakan elemen *visual*, seperti tulisan, bentuk, dan gambar yang dimaksudkan untuk menciptakan *persepsi* akan suatu pesan yang disampaikan. Desain grafis pada awalnya diterapkan untuk media-media *statis*, seperti buku, majalah, dan brosur. Sebagai tambahan, sejalan dengan perkembangan zaman, desain grafis juga diterapkan dalam media *elektronik*, yang sering kali disebut sebagai desain *interaktif* atau desain *multimedia* (Budiarto, 2019).

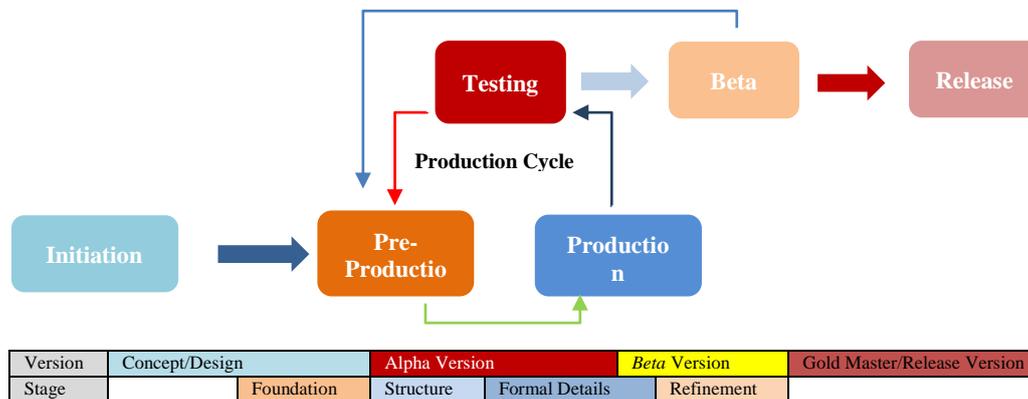
Metode Game Development Life Cycle (GDLC)

Metodologi yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini adalah GDLC (*Game Development Life Cycle*). GDLC adalah suatu proses pengembangan sebuah *game* yang menerapkan pendekatan iteratif yang terdiri dari 6 fase pengembangan, dimulai dari fase *inisialisasi/pembuatan konsep, preproduction, production, testing, Beta dan release* (Krisdiawan, 2018).

Dari 6 fase di atas dapat dikelompokkan menjadi 3 proses utama yaitu:

1. Proses *Inisialisasi* yang terdiri dari konsep dan design,
2. Proses produksi terdiri dari *Pra-Produksi, Produksi, dan Pengujian (Alpha dan Beta)*,
3. *Release*.

Fase dan Proses GDLC dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1 Fase dan Proses GDLC

Pengujian ISO 25010

Menurut (Wattiheluw et al., 2019) ISO 25010 merupakan standar yang digunakan dunia internasional untuk mengevaluasi atau mengukur kualitas dari perangkat lunak. Secara keseluruhan *ISO/IEC 25010* memiliki 8 karakteristik untuk mengukur kualitas perangkat lunak secara menyeluruh, yaitu *Functional suitability, Reliability, Performance efficiency, Usability, Security, Compatibility, Maintainability, dan Portability*.

1. *Functional suitability* adalah produk aplikasi yang menyediakan fungsionalitas untuk memenuhi persyaratan saat untuk menggunakan produk dalam situasi tertentu.
2. *Reliability* adalah sejauh mana produk yang diterapkan mempertahankan tingkat kinerja tertentu ketika digunakan dalam kondisi tertentu.
3. *Performance efficiency* adalah tingkat produk aplikasi yang menyediakan performa yang baik dengan jumlah resource yang digunakan.
4. *Usability* adalah dimana produk aplikasi mudah dimengerti, dipakai dan menarik untuk digunakan.
5. *Security* adalah tingkat produk aplikasi menyediakan layanan untuk melindungi akses, penggunaan, modifikasi, penerusan.
6. *Compatibility* adalah kemampuan dari suatu komponen aplikasi atau lebih untuk bertukar informasi.
7. *Maintainability* adalah tingkat dimana produk aplikasi bisa dimodifikasi. Modifikasi yang dilakukan dapat meliputi perbaikan, pengembangan atau adaptasi perangkat lunak untuk menyesuaikan lingkungan, dan modifikasi pada kriteria dan spesifikasi fungsi.
8. *Portability* adalah tingkat produk aplikasi yang dapat dipindahkan dari satu ruang ke ruang lain.

METODE PENELITIAN

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan langkah yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Inisialisasi*

Inisialisasi adalah proses awal berupa pembuatan konsep dasar dari *game*, mulai dari menentukan *game* apa yang ingin peneliti buat, mulai dari identifikasi dari trending, topik, target user *game* yang akan peneliti buat. Output dari tahap awal adalah konsep *game* dan deskripsi permainan yang sangat sederhana.

2. *Pra-production*

Pra-produksi adalah salah satu tahap terpenting dari siklus produksi. Pra-produksi termasuk membuat dan meninjau desain *game* dan membuat prototipe *game*. *game* design berfokus untuk mendefinisikan genre *game*, *gameplay*, /mekanik *game* kasual, plot, karakter, tantangan, elemen menyenangkan, aspek teknis *game*. dan mendokumentasikan elemen dalam *Game Design document* (GDD). Pra-produksi berakhir ketika modifikasi atau perubahan pada desain *game* disetujui dan direkam di GDD

3. *Production*

Production adalah proses inti yang berputar di sekitar penciptaan aset, pembuatan kode sumber, dan integrasi kedua elemen. Prototipe terkait dalam fase ini adalah perincian dan penyempurnaan formal. Rincian formal adalah struktur yang disempurnakan dengan mekanika dan aset yang lebih lengkap. Kegiatan produksi yang terkait dengan penciptaan dan penyempurnaan detail formal adalah menyeimbangkan permainan (terkait dengan kriteria kualitas yang seimbang), menambahkan fitur baru, meningkatkan kinerja secara keseluruhan, dan memperbaiki bug (terkait dengan kriteria kualitas fungsional dan internal yang lengkap). Penyeimbangan permainan yaitu penyesuaian yang terkait dengan kesulitan permainan untuk membuat kesulitan *game* yang tepat (Leveling). Refinement adalah prototipe lengkap yang merupakan subjek dari permainan. Kriteria kualitas terkait *game* fun dan dapat diakses (Krisdiawan, 2018).

4. *Testing*

Dalam konteks ini, pengujian berarti pengujian internal dilakukan untuk pengujian kegunaan *game* dan permainan. metode pengujian khusus untuk setiap tahap prototipe. tes crash formal dilakukan menggunakan pengujian *game* untuk mengevaluasi fungsionalitas dari fitur dan kesulitan *game* (relatif terhadap keseimbangan). Metode untuk memeriksa indikator kualitas fungsional adalah dengan menggunakan fitur pemeriksaan fungsionalitas *game*. Ketika penguji menemukan bug, kerentanan, atau kesalahan selama pemutaran, penyebab dan keadaan sehingga mereproduksi kesalahan harus dicatat dan dianalisis. Untuk menguji kriteria mutu, diseimbangkan dengan bermain dengan beberapa perlakuan yang berbeda, digunakan untuk mengklasifikasikan perlakuan terlalu keras, terlalu mudah, atau baik

5. *Beta*

Beta adalah fase untuk melakukan pengujian pihak ketiga atau eksternal yang disebut pengujian *Beta*. Pengujian *Beta* masih menggunakan metode pengujian yang sama dengan metode pengujian sebelumnya, karena prototipe terkait dalam pengujian *Beta* adalah perincian dan penyempurnaan formal. Metode pemilihan tester datang dalam dua jenis: *Beta* tertutup dan *Beta* terbuka (Krisdiawan, 2018).

Hasil dari *Beta* test adalah laporan bug dan komentar pengguna. Sesi *Beta* ditutup terutama karena 2 alasan, fase *Beta* berakhir atau jumlah pengujian *Beta* yang ditunjuk memberikan laporan pengujian mereka. Dari sana, dapat menyebabkan produksi lain berjalan untuk meningkatkan produk, atau terus merilis *game* jika hasilnya memuaskan.

6. *Release*

Saatnya membangun *game* sampai akhir dan bersiap-siap untuk dirilis ke publik. Rilis ini melibatkan peluncuran produk, dokumentasi proyek, berbagi pengetahuan, dan ekspansi *game* dan perencanaan pemeliharaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tipografi

Pemilihan huruf yang baik harus memfokuskan pada tingkat kejelasan, keterbacaan dan kemenarikan yang baik dan sesuai, selain itu bentuk tipografi juga harus menggambarkan karakter dari pesan yang disampaikan (Setiawan & Saputra, 2019). Tipografi yang digunakan dalam game ini adalah kombinasi dari tipografi sans serif atau tipografi tanpa sirip/serif dan font serif dengan font besar agar mudah dibaca anak-anak. Tipografi-tipografi tersebut antara lain sebagai berikut:

1. "Gill Sans Ultra Bold" Alasan penulis menggunakan font ini karena font tersebut sesuai dengan target pengguna. Dimana font ini keterbacaan jelas bagi anak-anak.



Gambar 2 Font Gill Sans Ultra Bold

2. "Times New Roman" Alasan penulis menggunakan font ini karena font ini adalah font yang umum digunakan, dan keterbacaannya jelas bagi anak-anak.



Gambar 3 Font Times New Roman

Implementasi Tampilan Game

Impelementasi Menu Game

Pada implementasi ini, menu *game* merupakan tampilan awal pada *game* ini, yang berisi tombol mulai, tentang, pengaturan dan keluar. Tombol mulai untuk masuk ke tampilan pilihan *game*, tombol tentang untuk masuk ke menu tentang dan tombol pengaturan untuk masuk ke menu pengaturan. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4 Tampilan Menu Awal

Implementasi Menu Pilihan Game

Pada implementasi ini, menampilkan menu pilihan *game*, yaitu tombol *game* dan tombol kuis. Tombol *game* untuk masuk ke tampilan *game*, dan tombol kuis untuk masuk ke tampilan kuis. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5 Tampilan Pilihan Game

Implementasi Tampilan Game

Pada implementasi ini, menampilkan tampilan *game*, tampilan petunjuk, tampilan soal muncul, tampilan jawaban benar, tampilan jawaban salah, tampilan *game* kalah, tampilan level selesai dan di tampilan *game* ini

terdapat tombol lainnya yang berisi button lanjut *game*, ulangi *game*, dan keluar *game*. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 6 Tampilan Petunjuk *Game*



Gambar 7 Tampilan Popup Soal *Game*

Implementasi Kuis

Pada implementasi ini, menampilkan tampilan kuis, tampilan petunjuk kuis, tampilan kuis kalah, dan tampilan kuis selesai. Di tampilan kuis ini terdapat tombol lainnya yang berisi tombol lanjut *game*, ulangi *game*, dan keluar *game*. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 8 Tampilan Petunjuk Kuis



Gambar 9 Tampilan Soal Kuis

Pengujian Nilai

Pengujian nilai dilakukan dengan memberikan soal kepada siswa, untuk mengetahui pengetahuan siswa tentang kosakata baku, apakah sebelum dan sesudah menggunakan media alat bantu *game* saat proses pembelajaran ada perubahan nilai yang mereka dapat. Proses penerapan dan pengambilan nilai siswa dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 10 Foto Saat Proses Penerapan *Game* dan Pengambilan Nilai Siswa

Tabel 1 Data Nilai Sebelum Dan Sesudah Menggunakan Media *Game*

No	Siswa	Nilai	
		Sebelum menggunakan media <i>game</i>	Sesudah menggunakan media <i>game</i>
1	Siswa 1	59,9	70
2	Siswa 2	33,3	70
3	Siswa 3	53,2	60
4	Siswa 4	59,9	70
5	Siswa 5	66,6	80
6	Siswa 6	79,2	70
7	Siswa 7	59,9	80
8	Siswa 8	53,2	80
9	Siswa 9	79,9	80
10	Siswa 10	46,6	50
11	Siswa 11	59,9	70
12	Siswa 12	53,2	60
13	Siswa 13	79,9	80
14	Siswa 14	53,2	90
15	Siswa 15	53,2	50
16	Siswa 16	46,6	50

No	Siswa	Nilai	
		Sebelum menggunakan media <i>game</i>	Sesudah menggunakan media <i>game</i>
17	Siswa 17	53,2	70
18	Siswa 18	66,6	80
19	Siswa 19	59,9	90
20	Siswa 20	46,6	60
Total Nilai		1164	1410
Rata-Rata		58,2	70,5

Berdasarkan data tersebut, terdapat 20 siswa dengan nilai yang mereka dapat saat mengerjakan soal sebelum dan sesudah menggunakan media alat bantu *game* saat proses pembelajaran bahasa Indonesia pada materi kosakata baku.

Untuk mengetahui persentase nilai rata-rata yang diperoleh siswa sebelum dan sesudah menggunakan media alat bantu *game* saat proses pembelajaran pada data tersebut, maka dihitung dengan rincian dan perhitungan sebagai berikut.

Total nilai maksimum = $20 \times 100 = 2000$ (jumlah siswa x nilai tertinggi),

Total nilai minimum = $20 \times 0 = 0$ (jumlah siswa x nilai terendah),

Perhitungan nilai sebelum menggunakan *game* :

Indeks (%) = $(1164 / 2000) \times 100 = 58,2\%$ (total nilai / nilai maksimum) x 100.

Perhitungan nilai sesudah menggunakan *game* :

Indeks (%) = $(1410 / 2000) \times 100 = 70,5\%$ (total nilai / nilai maksimum) x 100.

Dari hasil nilai rata-rata siswa yang didapat dari perhitungan nilai sebelum menggunakan *game* adalah 58,2%, maka dapat disimpulkan bahwa masih kurangnya pengetahuan siswa tentang kosakata baku, kemudian hasil nilai rata-rata siswa yang didapat dari perhitungan nilai sesudah menggunakan *game* adalah 70,5%, maka dapat disimpulkan bahwa adanya kenaikan nilai rata-rata siswa, dimana nilai rata-rata yang didapat sudah mencapai target nilai KKM sekolah pada pelajaran bahasa Indonesia yaitu 7.0.

Pengujian Alpha

Pengujian *alpha* dilakukan untuk memastikan apakah aplikasi *game* ini dapat berjalan sesuai yang diharapkan pengguna aplikasi, berikut adalah hasil pengujian *alpha* pada aplikasi *game* edukasi kosakata baku dalam bahasa Indonesia di tingkat sekolah dasar.

Tabel 2 Hasil Pengujian Alpha Pada Guru

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Halaman Menu			
1	Menekan tombol mulai	Masuk ke halaman pilihan <i>game</i>	✓ Berhasil
2	Menekan tombol tentang	Menampilkan halaman tentang	✓ Berhasil
3	Menekan tombol pengaturan	Menampilkan halaman pengaturan	✓ Berhasil
4	Menekan tombol suara	Suara off dan on	✓ Berhasil
Halaman Pilihan Game			
5	Menekan tombol <i>game</i>	Masuk ke halaman <i>game</i>	✓ Berhasil
6	Menekan tombol kuis	Masuk ke halaman kuis	✓ Berhasil
7	Menekan tombol menu	Masuk ke halaman menu	✓ Berhasil
Halaman Game			
8	Menekan tombol ke kanan	Karakter berjalan ke kanan	✓ Berhasil
9	Menekan tombol ke kiri	Karakter berjalan ke kiri	✓ Berhasil
10	Menekan tombol ke atas	Karakter melompat	✓ Berhasil
11	Karakter mengambil koin	Koin bertambah	✓ Berhasil
12	Karakter menjawab soal dengan benar	Nilai bertambah	✓ Berhasil
13	Karakter terjatuh / menyentuh musuh	Nyawa berkurang	✓ Berhasil
14	Menekan tombol lainnya	Menampilkan pilihan opsi	✓ Berhasil
15	Menekan tombol lanjut	Melanjutkan <i>game</i>	✓ Berhasil
16	Menekan tombol ulangi	Memulai ulang <i>game</i>	✓ Berhasil
17	Menekan tombol keluar	Menampilkan halaman pilihan <i>game</i>	✓ Berhasil

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Halaman Kuis			
18	Menjawab soal kuis	Jumlah soal terjawab bertambah	✓ Berhasil
19	Waktu menjawab soal habis	Menampilkan popup kamu kalah	✓ Berhasil
20	Menjawab soal dengan nilai >50	Menampilkan level selesai	✓ Berhasil
21	Menekan tombol lainnya	Menampilkan pilihan opsi	✓ Berhasil
22	Menekan tombol lanjut	Melanjutkan <i>game</i>	✓ Berhasil
23	Menekan tombol ulangi	Memulai ulang <i>game</i>	✓ Berhasil
24	Menekan tombol keluar	Menampilkan halaman pilihan <i>game</i>	✓ Berhasil

Sumber : (Suandi et al., 2017)

Berdasarkan hasil pengujian halaman menu, halama pilih *game*, halaman *game* dan halaman kuis menunjukkan bahwa *game* telah berhasil sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Tabel 3 Hasil Pengujian *Alpha* Pada Dosen

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Halaman Menu			
1	Menekan tombol mulai	Masuk ke halaman pilihan <i>game</i>	✓ Berhasil
2	Menekan tombol tentang	Menampilkan halaman tentang	✓ Berhasil
3	Menekan tombol pengaturan	Menampilkan halaman pengaturan	✓ Berhasil
4	Menekan tombol suara	Suara off dan on	✓ Berhasil
Halaman Pilihan Game			
5	Menekan tombol <i>game</i>	Masuk ke halaman <i>game</i>	✓ Berhasil
6	Menekan tombol kuis	Masuk ke halaman kuis	✓ Berhasil
7	Menekan tombol menu	Masuk ke halaman menu	✓ Berhasil
Halaman Game			
8	Menekan tombol ke kanan	Karakter berjalan ke kanan	✓ Berhasil
9	Menekan tombol ke kiri	Karakter berjalan ke kiri	✓ Berhasil
10	Menekan tombol ke atas	Karakter melompat	✓ Berhasil
11	Karakter mengambil koin	Koin bertambah	✓ Berhasil
12	Karakter menjawab soal dengan benar	Nilai bertambah	✓ Berhasil
13	Karakter terjatuh / menyentuh musuh	Nyawa berkurang	✓ Berhasil
14	Menekan tombol lainnya	Menampilkan pilihan opsi	✓ Berhasil
15	Menekan tombol lanjut	Melanjutkan <i>game</i>	✓ Berhasil
16	Menekan tombol ulangi	Memulai ulang <i>game</i>	✓ Berhasil
17	Menekan tombol keluar	Menampilkan halaman pilihan <i>game</i>	✓ Berhasil
Halaman Kuis			
18	Menjawab soal kuis	Jumlah soal terjawab bertambah	✓ Berhasil
19	Waktu menjawab soal habis	Menampilkan popup kamu kalah	✓ Berhasil
20	Menjawab soal dengan nilai >50	Menampilkan level selesai	✓ Berhasil
21	Menekan tombol lainnya	Menampilkan pilihan opsi	✓ Berhasil
22	Menekan tombol lanjut	Melanjutkan <i>game</i>	✓ Berhasil
23	Menekan tombol ulangi	Memulai ulang <i>game</i>	✓ Berhasil
24	Menekan tombol keluar	Menampilkan halaman pilihan <i>game</i>	✓ Berhasil

Sumber : (Suandi et al., 2017)

Berdasarkan hasil pengujian halaman menu, halama pilih *game*, halaman *game* dan halaman kuis menunjukkan bahwa *game* telah berhasil sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Berdasarkan pada pengujian *Alpha* pada *game* adalah telah sesuai dibuat sesuai yang di harapkan dan dapat digunakan sebagai media alternatif untuk membantu proses pembelajaran

Untuk mengetahui persentase nilai rata-rata yang diperoleh siswa sebelum dan sesudah menggunakan media alat bantu *game* saat proses pembelajaran pada data tersebut, maka dihitung dengan rincian dan perhitungan sebagai berikut.

Total nilai maksimum = $20 \times 100 = 2000$ (jumlah siswa x nilai tertinggi),

Total nilai minimum = $20 \times 0 = 0$ (jumlah siswa x nilai terendah),

Perhitungan nilai sebelum menggunakan *game* :

$$\text{Indeks (\%)} = 1164 / 2000 \times 100 = 58,2\% \text{ (total nilai / nilai maksimum) } \times 100.$$

Perhitungan nilai sesudah menggunakan *game* :

$$\text{Indeks (\%)} = (1410 / 2000) \times 100 = 70,5\% \text{ (total nilai / nilai maksimum) } \times 100.$$

Dari hasil nilai rata-rata siswa yang didapat dari perhitungan nilai sebelum menggunakan *game* adalah 58,2%, maka dapat disimpulkan bahwa masih kurangnya pengetahuan siswa tentang kosakata baku, kemudian hasil nilai rata-rata siswa yang didapat dari perhitungan nilai sesudah menggunakan *game* adalah 70,5%, maka dapat disimpulkan bahwa adanya kenaikan nilai rata-rata siswa, dimana nilai rata-rata yang didapat sudah mencapai target nilai KKM sekolah pada pelajaran bahasa Indonesia yaitu 7.0.

Pengujian ISO 25010

Pada penelitian ini, penulis menggunakan pengujian *ISO 25010*, untuk pengujian terdapat dua aspek yang akan diuji yaitu, aspek *Functional* dan *Usability*. Dengan jumlah responden 20 orang, jumlah pertanyaan aspek *Functional* sebanyak 7 pertanyaan dan untuk jumlah pertanyaan aspek *Usability* sebanyak 7 pertanyaan.

Pengujian Aspek *Functional*

Pengujian *Functional* ini, dilakukan dengan menggunakan kuisisioner, yang diberikan kepada pengguna *game*, dengan mencoba *game* yang telah dibuat terlebih dahulu sebelum mengisi kuisisionernya.

1. Skala *Guttman*

Skala *Guttman* merupakan salah satu Skala yang digunakan dalam sebuah penelitian dimana Skala ini digunakan apabila ingin mendapat jawaban yang tegas atas suatu pertanyaan. Contoh jawaban seperti “Ya – Tidak”, “Benar-Salah”, “Pernah – Tidak pernah” dan lain sebagainya. Berdasarkan jawaban dari responden yang berjumlah 20 orang diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Pengujian *Functional*

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah <i>game</i> ini dapat digunakan dengan mudah?	17	3
2	Apakah <i>game</i> ini berjalan dengan baik, dan tidak ada <i>error</i> ?	18	2
3	Apakah <i>game</i> ini mudah digunakan untuk anak sekolah dasar?	19	1
4	Apakah <i>game</i> ini cepat dipahami untuk anak sekolah dasar?	20	0
5	Apakah <i>game</i> ini dapat menambah semangat belajar anak sekolah dasar?	19	1
6	Apakah tombol-tombol di <i>game</i> dapat berfungsi semua?	19	1
7	Apakah <i>game</i> ini menampilkan soal-soal berkaitan tentang kosakata baku bahasa Indonesia?	20	0
Total		132	8
Rata-Rata		18,85	1,14

Sumber: (Pranatawijaya et al., 2019)

Untuk mengetahui persentase jawaban “ya” yang diperoleh dari kuisisioner, maka dihitung terlebih dahulu kemudian ditempatkan dalam rentang Skala persentase sebagai berikut:

$$\text{Nilai Jawaban “Ya”} = 1$$

$$\text{Nilai Jawaban “Tidak”} = 0$$

Dikonversikan dalam persentase:

$$\text{Jawaban “Ya”} : 1 \times 100\% / 100\%$$

$$\text{Jawaban “Tidak”} : 0 \times 100\% / 0\% \text{ (sehingga tidak perlu dihitung)}$$

Perhitungan Jawaban “ya” dari kuisisioner:

$$\text{Jawaban “ya”} : 18,85/20 \times 100\% = 94,28\% \text{ (rata-rata / responden } \times 100\%)$$

Sehingga bila digambarkan dalam Skala :

$$0\% \text{ ----- } 50\% \text{ ----- } 94,28\% \text{ --- } 100\%$$

Dari analisis Skala *Guttman*, titik kesesuaian diatas 50% yaitu 94,28%, sehingga dapat dikatakan hasil pengujian sistem ini mendekati sesuai. Sebagai Kesimpulan : Hasil pengujian sistem mendekati sesuai dengan persentase sebesar 94,28%.

Pengujian Aspek *Usability*

Pengujian *Usability* ini, dilakukan dengan menggunakan kuisioner, yang diberikan kepada pengguna *game*, dengan mencoba *game* yang telah dibuat terlebih dahulu sebelum mengisi kuisionernya.

1. Skala *Likert*

Skala *Likert* adalah Skala yang digunakan dalam mengukur pendapat, dan persepsi seseorang tentang fenomena *social*. Berdasarkan jawaban dari responden yang berjumlah 20 orang diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil Pengujian *Usability*

No	Pertanyaan	SS (5)	S (4)	KS (3)	TS (2)	STS (1)	Skor
1	Game ini bermanfaat bagi anak sekolah dasar	14	6	0	0	0	94
2	Game ini mudah digunakan untuk anak sekolah dasar	15	4	1	0	0	94
3	Game ini mudah untuk dipelajari	12	6	2	0	0	90
4	Game ini mudah untuk dipahami	12	8	0	0	0	92
5	Game ini sesuai dengan kebutuhan anak sekolah dasar	14	5	1	0	0	93
6	Tidak terdapat kesulitan saat menggunakan <i>game</i> ini	15	4	1	0	0	94
7	Game ini dapat menambah semangat belajar anak sekolah dasar	16	4	0	0	0	96

Tabel 6 Hasil Jawaban Responden

Jumlah Responden	Jawaban
98	SS (Sangat Setuju)
37	S (Setuju)
5	KS (Kurang Setuju)
0	TS (Tidak Setuju)
0	STS (Sangat Tidak Setuju)

Sumber: (Pranatawijaya et al., 2019)

Berdasarkan data tersebut, terdapat 98 responden yang menjawab sangat setuju, 37 responden menjawab setuju, dan 5 responden menjawab kurang setuju. Dengan hasil tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa mayoritas responden sangat setuju dengan pertanyaan pada pengujian sistem *Usability* ini.

Untuk mengetahui persentase jawaban yang diperoleh dari kuisioner, maka dihitung terlebih dahulu kemudian ditempatkan dalam rentang Skala persentase sebagai berikut:

- Sangat Setuju (SS) = 5
- Setuju (S) = 4
- Kurang Setuju (KS) = 3
- Tidak Setuju (TS) = 2
- Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

Jumlah responden yang menjawab 20, dengan rincian dan perhitungan sebagai berikut.

- Sangat Setuju (SS) = 98 responden x 5 = 490,
- Setuju (S) = 37 responden x 4 = 148,
- Kurang Setuju (KS) = 5 responden x 3 = 15,
- Tidak Setuju (TS) = 0 responden x 2 = 0,
- Sangat Tidak Setuju (STS) = 0 responden x 1 = 0.
- Sehingga total skor = 653.
- Skor maksimum = 140 x 5 = 700 (jumlah responden x skor tertinggi likert),
- Skor minimum = 140 x 1 = 140 (jumlah responden x skor terendah likert),
- Indeks (%) = (653 / 700) x 100 = 93,28% (Total Skor / Skor Maksimum) x 100.

Interval Penilaian :

- Indeks 0% – 19,99% : Sangat Tidak Setuju
- Indeks 20% – 39,99% : Tidak Setuju
- Indeks 40% – 59,99% : Kurang Setuju
- Indeks 60% – 79,99% : Setuju
- Indeks 80% – 100% : Sangat Setuju

Dari hasil Indeks yang kita dapatkan dari perhitungan adalah 93,28%, maka dapat disimpulkan bahwa responden “SANGAT SETUJU” bahwa *game* ini sesuai.

Pengujian Platform

Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa platform, dengan mencoba menginstallkan program *game* ini pada beberapa platform android.

Tabel 7 Pengujian Di Berbagai Platform Android

No	Tampilan	Keterangan	Instalasi	
			Berhasil	Tidak Berhasil
1		Versi Android 7	1	
2		Versi Android 8	1	
3		Versi Android 9	1	
4		Versi Android 10	1	

Untuk mengetahui persentase jawaban “berhasil” yang diperoleh dari data tabel pengujian, maka dihitung terlebih dahulu kemudian ditempatkan dalam rentang Skala persentase sebagai berikut:

Nilai Jawaban “Berhasil” = 1
 Nilai Jawaban “Tidak Berhasil” = 0

Dikonversikan dalam persentase:

Jawaban “Berhasil” : $1 \times 100\% / 100\%$

Jawaban “Tidak Berhasil” : $0 \times 100\% / 0\%$ (sehingga tidak perlu dihitung)

Perhitungan Jawaban “Berhasil” dari data tabel:

Jawaban “berhasil” : $1/1 \times 100\% = 100\%$ (rata-rata / responden $\times 100\%$)

Sehingga bila digambarkan dalam Skala :

0% ----- 50% ----- 100%

Dari analisis perhitungan di atas, titik kesesuaian yaitu 100%, sehingga dapat dikatakan hasil pengujian sistem ini berhasil. Sebagai Kesimpulan : Hasil pengujian sistem berhasil dengan persentase sebesar 100%.

SIMPULAN

Berdasarkan dari penjelasan di atas, penulis dapat menarik kesimpulan, sebagai berikut :

1. Pembuatan *game* edukasi kosakata baku dalam bahasa Indonesia di tingkat sekolah dasar dibuat menggunakan *software construct*. Pada pembuatan *game* ini, menggunakan metode *Game Development Life Cycle (GDLC)*. *Game* yang dibuat, menghasilkan media alat bantu pada proses pembelajaran bahasa Indonesia khususnya pada materi kosakata baku di tingkat sekolah dasar. Hasil dari pembuatan *game* edukasi ini adalah agar dapat meningkatkan nilai siswa dan memotivasi siswa dalam proses pembelajaran, dan agar saat proses pembelajaran siswa tidak cenderung bosan karena menggunakan metode pembelajaran yang monoton, yang masih menggunakan media cetak dalam proses belajar. Hasil dari pengujian aspek *Functional* yang diperoleh pada pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa sistem ini sukses dibuat karena memenuhi kriteria persentase hasil uji, kemudian hasil dari pengujian

aspek *Usability* yang diperoleh pada pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa sistem ini sukses dibuat karena memenuhi kriteria persentase hasil uji.

2. Berdasarkan hasil pengujian nilai dari pembuatan *game* edukasi ini sudah masuk ke kategori layak, karena dengan hasil nilai yang didapat dari pembahasan pengujian nilai di atas dapat disimpulkan bahwa *game* edukasi ini layak karena adanya kenaikan nilai rata-rata siswa, dimana nilai rata-rata yang didapat sudah mencapai target nilai KKM sekolah pada pelajaran bahasa Indonesia yaitu 7.0.

REFERENSI/DAFTAR PUSTAKA

- Akba, S. (2019). Rancang Bangun Game Edukasi Vocabulary English. 75–80.
- Budiarto, S. P. (2019). JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat) Pelatihan Desain Grafis dan Multimedia di Sekolah Menengah Kejuruan Persatuan Guru Republik Indonesia Banyuputih Situbondo Sony Panca Budiarto. JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat), 4(1), 308–314. <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jpm>
- Dewi, 2012. (2012). Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan Dalam Bahasa Inggris.
- Fachroni, M. Y., & Wibowo, H. (2018). Game Physical Puzzle. 4(1), 23–50.
- Hamdi, A., Suyanto, M., & Sukoco. (2017). Perancangan Game Petualangan Membatik Berbasis Model Pembelajaran Teams Games Tournaments. Telematika, 10(1), 36–49. <http://ejournal.amikompurwokerto.ac.id/index.php/telematika/article/view/476>
- Haniva, A. N. (2018). Game Edukasi Kosakata Baku Dalam Bahasa Indonesia Dengan Menggunakan Unity.
- Krisdiawan, R. A. (2018). Implementasi Model Pengembangan Sistem Gdlc Dan Algoritma Linear Congruential Generator Pada Game Puzzle. Nuansa Informatika, 12(2), 1–9. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom/article/view/1634/1211>
- Ningrum, V. (2020). Penggunaan Kata Baku Dan Tidak Baku Di Kalangan Mahasiswa Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta. Jurnal Skripta, 5(2), 22–27. <https://doi.org/10.31316/skripta.v5i2.398>
- Pahlevi, M. R., & Astutik, I. R. I. (2021). Web-Based Gamification Loaded E-Learning Information System For Junior High Schools. Procedia of Engineering and Life Science, 1(2). <https://doi.org/10.21070/pels.v1i2.1038>
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, W., Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. Jurnal Sains Dan Informatika, 5(2), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Setiawan, D., & Saputra, A. D. (2019). Perancangan Ulang Permainan Sonlah untuk Anak Usia 6 Sampai 12 Tahun Di Kota Bandung. ArtComm : Jurnal Komunikasi Dan Desain, 2(1), 89–109. <https://doi.org/10.37278/artcomm.v2i1.164>
- Setiawati, S. (2016). Penggunaan Kamus Besar Bahasa Indonesia (Kbbi) Dalam Pembelajaran Kosakata Baku Dan Tidak Baku Pada Siswa Kelas Iv Sd. Gramatika STKIP PGRI Sumatera Barat, 2(1). <https://doi.org/10.22202/jg.2016.v2i1.1408>
- Suandi, A., Khasanah, F. N., & Retnoningsih, E. (2017). Pengujian Sistem Informasi E-commerce Usaha Gudang Cokelat Menggunakan Uji Alpha dan Beta. Information System for Educators and Professionals, 2(1), 61–70. <https://media.neliti.com/media/publications/234474-pengujian-sistem-informasi-e-commerce-us-2bea597f.pdf>
- Syamsiah, S. (2019). Perancangan Flowchart dan Pseudocode Pembelajaran Mengenal Angka dengan Animasi untuk Anak PAUD Rambutan. STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi), 4(1), 86. <https://doi.org/10.30998/string.v4i1.3623>
- Wattiheluw, F. H., Rochimah, S., & Fatichah, C. (2019). Klasifikasi Kualitas Perangkat Lunak Berdasarkan Iso/Iec 25010 Menggunakan Ahp Dan Fuzzy Mamdani Untuk Situs Web E-Commerce. JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi, 17(1), 73. <https://doi.org/10.12962/j24068535.v17i1.a820>
- Yunus, M., Astuti, I. F., & Khairina, D. M. (2015). Game Edukasi Matematika Untuk Sekolah Dasar. Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer, 10(2), 59. <https://doi.org/10.30872/jim.v10i2.192>