

## Game Pembelajaran Menulis Angka Dengan Construct 3 Di SDN Puspajaya

Faoz Nugraha<sup>1</sup>, Rizki Tri Prasetyo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya

e-mail: <sup>1</sup>faoznugraharaha@gmail.com, <sup>2</sup>rizki@ars.ac.id

### Abstrak

Dengan berkembangnya teknologi, *Game* telah menjadi sarana hiburan dan pendidikan, termasuk sebagai bahan pembelajaran bagi siswa. Belajar pada zaman sekarang seringkali dianggap membosankan dan proses pembelajaran dianggap sulit atau tidak menarik. Oleh karena itu, diperlukan pembaharuan dalam perkembangan teknologi untuk menciptakan media pembelajaran dengan *Game* yang mudah diakses kapanpun dan dimanapun, sehingga dapat membantu siswa untuk belajar. Dalam perancangan *Game* ini, digunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri dari enam tahapan. Selain itu, aplikasi Construct 3 dipilih sebagai alat pengembangan untuk membuat *Game* menulis angka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Game* edukasi menulis angka di SDN Puspajaya mendapatkan respon positif dari 25 siswa dan 5 orang guru yang mengisi kuesioner. Hampir 90% dari responden menyatakan sangat setuju terhadap permainan edukasi menulis angka ini. Hasil dari pembangunan *Game* edukasi menulis angka ini membantu siswa kelas 1 dalam belajar menulis angka dengan cara yang menarik dan tidak membosankan, serta dapat dimainkan di mana saja dan kapan saja, sehingga siswa dapat belajar secara fleksibel. Aplikasi ini juga membantu guru dalam memudahkan proses pembelajaran bagi siswa kelas 1 di SDN Puspajaya. Selain itu, aplikasi ini juga berfungsi untuk memanfaatkan smartphone oleh siswa kelas 1 secara lebih optimal dalam kegiatan sehari-hari.

**Kata kunci**— *Game* edukasi, menulis angka, MDLC.

### Abstract

*With the development of technology, Games have become a means of entertainment and education, including as learning materials for students. Learning nowadays is often considered boring and the learning process is considered difficult or uninteresting. Therefore, updates are needed in technological developments to create learning media with Games that are easily accessible anytime and anywhere, so that they can help students learn. In designing this Game, the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method is used which consists of six stages. In addition, the Construct 3 application was chosen as the development tool to create a number writing Game. The results showed that the number writing educational Game at SDN Puspajaya received a positive response from 25 students and 5 teachers who filled out the questionnaire. Nearly 90% of the respondents stated that they strongly agreed with this number writing educational Game. The results of developing this number writing educational Game help grade 1 students learn to write numbers in an interesting and not boring way, and can be played anywhere and anytime, so that students can learn flexibly. This application also helps teachers in facilitating the learning process for grade 1 students at SDN Puspajaya. In addition, this application also functions to make use of smartphones by grade 1 students more optimally in their daily activities.*

**Keywords**— *educational Games, writing numbers, MDLC.*

---

**Corresponding Author:**

**Rizki Tri Prasetyo,**

Email: rizki@ars.ac.id

---

## 1. PENDAHULUAN

Di era modern ini, terdapat berbagai media pembelajaran untuk menunjang kegiatan pengajaran dan salah satunya berupa *Game*, Pendidikan merupakan upaya untuk memajukan kemajuan bangsa yang mampu bersaing dengan bangsa lain terkait perkembangan zaman modern ini [1]. Perkembangan media pembelajaran dipengaruhi oleh cara pandang yang berbeda, salah satunya mendorong inovasi, dengan kemajuan inovasi media pembelajaranpun menyadari bahwa media *Game* mempunyai media pembelajaran [2].

Dengan berkembangnya teknologi *Game* telah menjadi sarana hiburan dan berkembang menjadi sarana pendidikan, Salah satunya adalah sebagai bahan pembelajaran bagi siswa. Belajar di zaman sekarang terkadang membosankan bagi siswa, tidak hanya itu proses pembelajaran pada saat ini banyak yang dianggap sulit atau tidak menarik sehingga perlu pembaharuan dalam perkembangan teknologi saat ini. Inovasi dan kreativitas harus di kembangkan sehingga menghasilkan pembaharuan pembelajaran yang mengundang minat, terutama untuk siswa tingkat sekolah dasar [3]. Perlunya media pembelajaran *Game* untuk membantu siswa belajar, menulis angka merupakan salah satu kegiatan pembelajaran karena pada zaman yang lebih modern siswa terkadang menganggap pembelajaran menulis membosankan, tidak menarik dan sulit, sehingga perlu media pembelajaran *Game* edukasi menulis angka dengan cara yang unik [4].

Pada dasarnya setiap mata pelajaran diajarkan dengan daya tarik dan perbedaannya masing-masing, dan tentunya tidak semua mata pelajaran akan disesuaikan dengan kepribadian dan minat masing-masing anak atau siswa yang menerimanya, dan tentunya kebosanan dan Kurangnya perkembangan. Hal ini sangat perlu dilakukan, artinya perasaan bosan dan jenuh siswa segera diatasi, seperti memanfaatkan *Game* pembelajaran yang ada [5].

*Game* pembelajaran adalah Permainan yang bisa dimanfaatkan untuk menyampaikan pembelajaran kepada pengguna melalui platform *Game* yang mudah dipahami. [6]. Media pembelajaran melalui permainan memiliki keunggulan seperti mudah diakses kapanpun dan dimanapun. Menghadirkannya dengan kesederhanaan untuk digunakan, Sebagai sarana untuk mendukung proses pembelajaran siswa, Banyak media pembelajaran hadir dengan beragam gambar yang menarik, Namun, manfaat pembelajaran melalui permainan ini belum sepenuhnya dimanfaatkan baik dalam lingkup pembelajaran di kelas maupun di luar kelas. Sebagian besar siswa cenderung menggunakan permainan hanya untuk hiburan semata. Hal ini disebabkan oleh kekurangan konten pembelajaran dalam permainan, terutama yang berkaitan dengan keterampilan menulis angka[7].

Construct 3 adalah platform pengembangan *game* berbasis HTML [8]. Construct 3 dirancang untuk membuat *game* secara visual tanpa menulis kode secara manual langsung dan menggunakan bahasa pemrograman visual yang disebut *Event Sheets* Mengatur perilaku objek dalam *game*, Bahasa ini memungkinkan pengguna untuk tulis kode dengan mudah tanpa mengetahui bahasa pemrograman apapun sebenarnya [9].

SDN Puspajaya merupakan salah satu lembaga pendidikan yang siswanya sangat banyak. Sekolah tersebut berlokasi di Kecamatan Tanggeung Kabupaten Cianjur. Pada lembaga pendidikan ini terdapat beberapa siswa yang minat belajar menulisnya kurang. Salah satu faktornya adalah pemakaian teknologi yang salah dan pembelajaran yang di pakai tidak menarik minat termasuk siswa kelas 1.

Dari hasil observasi pada proses pembelajaran di SDN Puspajaya khususnya kelas 1 masih mengalami kesulitan. SDN Puspajaya dalam pembelajaran menulis masih mengalami kesulitan karena siswa SDN Puspajaya sudah mengenal teknologi semacam *smartphone*. pembelajaran di dalam sekolah maupun di luar sekolah menjadi terhambat. Orang tua maupun pendidik harus mengevaluasi serta mengarahkan siswa memilih *Game* yang tidak hanya menghibur tetapi juga dapat memberikan edukasi pada anak.

Sesuai dengan permasalahan yang telah di jelaskan pada penelitian ini terdapat beberapa permasalahan dalam pembelajaran menulis, di SDN Puspajaya dalam pembelajaran menulis

angka masih menggunakan media tulis di dalam buku hal ini menjadi siswa merasakan bosan dan mengurangi minat siswa dalam pembelajaran di sekolah maupun di luar sekolah. sehingga guru diharuskan untuk membuat metode pembelajaran yang menarik minat siswa dan menumbuhkan rasa tidak bosan terhadap pembelajaran. Untuk itu tujuan penelitian ini membangun aplikasi pembelajaran menulis angka di SDN Puspajaya dengan construct 3.

## 2. METODE PENELITIAN

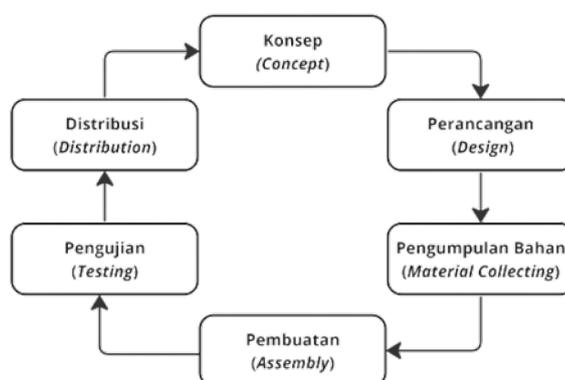
### 2.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian pembangunan *Game* edukasi ini digunakan beberapa teknik pengumpulan data, baik data primer maupun data sekunder [10]. Berikut ini adalah beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan :

- 1) Observasi  
Observasi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu Peneliti melakukan observasi langsung di SDN Puspajaya untuk mengamati sitem pembelajaran yang sedang berjalan dan mendapatkan informasi yang bisa dijadikan sebagai data penelitian.
- 2) Wawancara  
Wawancara ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana guru dan murid di SDN Puspajaya menjalani proses kurikulum belajar mengajar. Peserta wawancara terdiri dari kepala sekolah, guru kelas, dan orangtua murid di sekolah SDN Puspajaya.
- 3) Studi Literatur  
Dalam mengumpulkan data melalui penelitian studi literatur. Peneliti mencari referensi berupa jurnal penelitian sebelumnya dengan topik yang sama.
- 4) Angket  
Angket atau kuesioner diajukan kepada ahli materi dan peserta didik yang didampingi oleh orang tua murid. Ahli materi yang dimaksud adalah kepala sekolah dan guru kelas I di SDN Puspajaya.

### 2.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pendekatan sistem yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Multimedia Development Life Cycle*. Metode ini terdiri dari enam tahapan, yaitu Konsep (*Concept*), Perancangan (*Design*), Pengumpulan Bahan (*material Collecting*), Pembuatan (*Assembly*), Pengujian (*Testing*), dan distribusi (*Distribution*) [11].



Gambar 1. Bagan *Multimedia Development Life Cycle*

- 1) Konsep (*Concept*)

Tahap ini adalah tahap penentuan tujuan dan konsep utama dari *Game* Menulis Angka, yang bertujuan melibatkan siswa kelas satu SDN Puspajaya dalam pembelajaran menulis angka dengan menggunakan tampilan grafis yang menarik dan berbagai fitur interaktif.

## 2) Perancangan (*Design*)

Pada tahap perencanaan pengembangan *Game* edukasi "Menulis Angka," peneliti menyusun kerangka struktur *Game* dan menentukan materi yang akan diimplementasikan dalam *Game* edukasi "Menulis Angka."

## 3) Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Dalam tahapan ini, dilakukan pengumpulan bahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Bahan-bahan terkait dengan pembuatan aplikasi, seperti ilustrasi gambar, diperoleh dari internet dan juga hasil desain peneliti sendiri. Penting untuk memastikan bahwa ilustrasi gambar yang diambil dari internet adalah bebas dari hak cipta. Setelah itu, ilustrasi gambar yang telah dikumpulkan akan dimodifikasi menggunakan Adobe Photoshop 2020 untuk menciptakan ilustrasi atau animasi baru. Proses modifikasi ini bertujuan untuk menyesuaikan gambar-gambar dengan kebutuhan dan konsep dalam *Game* "Menulis Angka" serta untuk menghindari masalah hak cipta.

## 4) Pembuatan (*Assembly*)

Dalam tahapan ini, peneliti memulai perancangan *Game* dengan mengacu pada storyboard, *Flowchart*, dan skenario yang telah disusun pada tahap desain sebelumnya. Berikut adalah langkah-langkah dalam pembuatan *Game*:

- a) Mengumpulkan semua bahan yang diperlukan berdasarkan konsep *Game* yang telah ditentukan sebelumnya.
- b) Melakukan perancangan *Game* menggunakan *Adobe Photoshop 2020* dan *Canva*, termasuk merancang tombol, *background*, dan konten lainnya sesuai dengan konsep yang telah ditentukan.
- c) Memasukkan komponen materi ke dalam *Game*, seperti *teks*, soal, pembahasan, atau informasi penting lainnya yang relevan dengan tujuan pembelajaran *Game*.
- d) Memasukkan blok kode untuk menguji fungsionalitas *Game* dan memastikan bahwa semua bagian berfungsi dengan baik.
- e) Melakukan validasi oleh seorang ahli media yang akan mengevaluasi *Game* dari segi tampilan, fungsionalitas, dan efektivitas sebagai media pembelajaran. Berdasarkan saran dan komentar yang diberikan, dilakukan revisi pada *Game* sebelum dilanjutkan dengan tahap pengujian lebih lanjut.

## 5) Pengujian (*Testing*)

Pengujian *Game* dilaksanakan untuk mengidentifikasi kelemahan dalam *Game* yang sedang dikembangkan, yang menjadi dasar untuk melakukan perbaikan pada *Game* edukasi "Menulis Angka". Validasi dalam penelitian ini melibatkan pertanyaan kepada para ahli dalam materi tersebut. Selain itu, pengujian juga akan melibatkan siswa-siswa kelas satu SDN Puspajaya sebagai peserta dalam uji coba.

## 6) Distribusi (*Distribution*)

Pada tahap ini, *Game* Menulis Angka akan diubah menjadi aplikasi yang dapat diunduh dan diinstal di smartphone Android. Setelah aplikasi ini selesai dikembangkan, orang tua dan guru dapat mengunduhnya melalui Play Store. Selain itu, orang tua dan guru juga akan melakukan pemantauan saat anak-anak bermain aplikasi ini.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Konsep (*Concept*)

Tahap ini melibatkan penentuan tujuan dan identifikasi audiens pengguna. Peneliti melakukan pengonsepan untuk beberapa hal, yaitu:

- a) Menentukan tujuan dan manfaat dari aplikasi *Game* edukasi menulis angka.

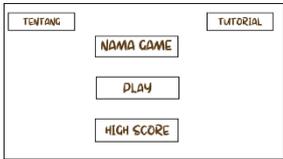
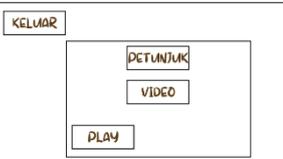
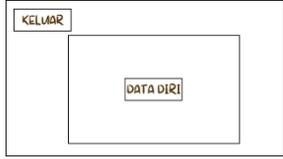
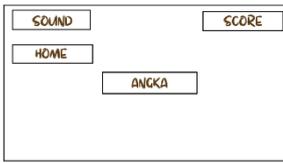
- b) Mengidentifikasi siapa saja yang akan menggunakan aplikasi *Game* edukasi menulis angka.
- c) Mendeskripsikan konsep aplikasi *Game* edukasi menulis angka yang akan dikembangkan.

Pada tahap ini, peneliti melakukan proses pengonsepan untuk mencapai pemahaman yang lebih baik mengenai tujuan aplikasi, manfaat yang akan diperoleh, serta audiens yang akan menjadi pengguna.

### 3.2 Perancangan (Design)

Dalam tahap perancangan storyboard *Game* "Menulis Angka," akan dijelaskan aspek visual dari setiap halaman permainan. Storyboard ini akan terdiri dari menu utama, menu tentang, menu tutorial, halaman permainan, dan menu skor.

Tabel 1. Perancangan *Storyboard*

Scane	Keterangan
	<p>Halaman utama muncul gambar nama <i>Game</i>, <i>button play</i>, <i>button tentang</i>, <i>button tutorial</i> dan <i>high Score</i>.</p>
	<p>Pada halaman tutorial di dalamnya berisi petunjuk tertulis dan petunjuk berbentuk video yang menjelaskan cara memainkan <i>Game</i> menulis angka.</p>
	<p>Pada halaman ini berisi biodata.</p>
	<p>Setelah halaman utama dan klik <i>button play</i> setelah itu muncul gambar angka untuk pengguna memainkan <i>Game</i> menulis angka tersebut selain itu ada <i>sound</i>, <i>button home</i> dan <i>Score Game</i> .</p>
	<p>Setelah memainkan <i>Game</i> sampai selesai akan muncul halaman <i>Score</i>, <i>button mengulang</i> untuk bermain lagi dan <i>button home</i> untuk kembali ke <i>home</i>.</p>

### 3.3 Pengumpulan Bahan (Material Collecting)

Pada tahap Pengumpulan bahan ini untuk menghimpun bahan-bahan yang diperlukan dalam pembuatan *Game* ini. Bahan-bahan tersebut meliputi file gambar dan suara yang dibuat menggunakan perangkat lunak terkait dengan file-file tersebut.

Tabel 2. Daftar *Asset Game*

Nama	Keterangan
Font	Font di ambil dari google yaitu dari <a href="https://www.shutterstock.com/search/font">https://www.shutterstock.com/search/font</a>
Audio	Audio di buat dari sound of text <a href="https://soundoftext.com/">https://soundoftext.com/</a>
Sound	Sound di ambil dari evanto <a href="https://elements.envato.com/sound-effects">https://elements.envato.com/sound-effects</a>
Icon	Icon di ambil dari website <a href="https://www.iconfinder.com/">https://www.iconfinder.com/</a>
Gambar	Gambar diambil dari freepik <a href="https://www.freepik.com/">https://www.freepik.com/</a>

### 3.4 Pembuatan (Assembly)

#### a) Halaman Menu Home

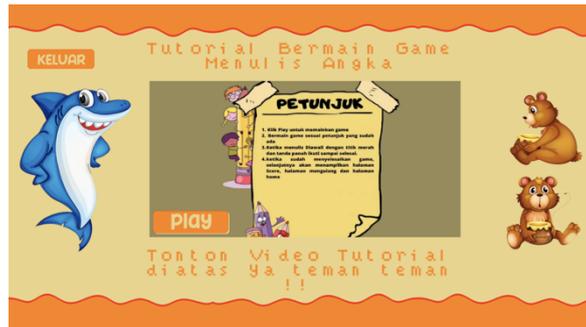
Pada halaman menu home terdapat beberapa menu dan gambar. yang tersedia dalam tampilan home adalah tombol play, background dan penampilan high *Score*. klik tombol play maka akan menuju ke halaman *Game*.



Gambar 2. Tampilan Menu Home

#### b) Halaman Tutorial

Pada halaman tutorial ini terdapat sebuah petunjuk dan video yang mengarahkan cara memainkan *Game* menulis angka tersebut



Gambar 3. Tampilan Menu Tutorial

c) Halaman Tentang

Pada halaman ini berisikan tentang biodata.



Gambar 4. Tampilan menu Tentang

d) Halaman *Game* Menulis Angka

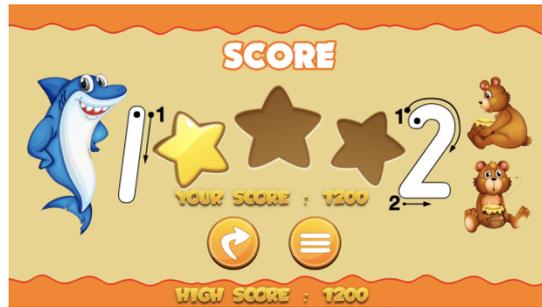
Pada halaman *Game* menulis angka terdapat beberapa menu dan tampilan yaitu menu sound, menu home, dan tampilan *Score*. Jika menu sound di klik maka menu sound pada *Game* tersebut akan mengeluarkan suara pengenalan angka.



Gambar 5. Tampilan *Game* Menulis Angka

e) Halaman Menu *Score*

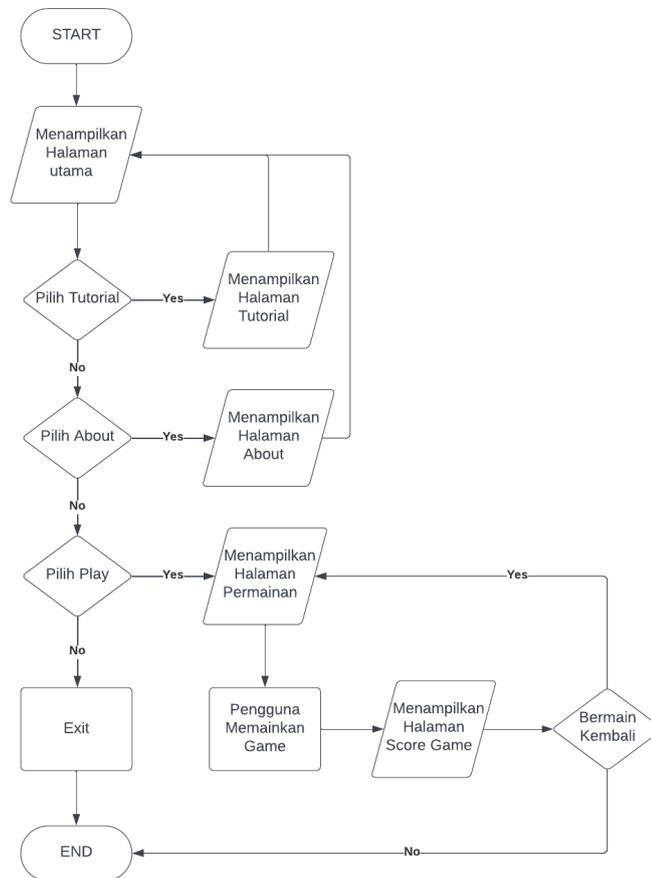
Halaman *Score Game* di dalamnya terdapat gambar *Score Game* berupa bintang, terdapat menu mengulang *Game* dan kembali ke home. Halaman tersebut akan muncul ketika pengguna berhasil memainkan *Game* menulis angka 1-10. Untuk *Score* bintang akan muncul tiga bintang dan *Score* bintang tersebut akan menghasilkan bintang sesuai kerapihan dan petunjuk pada *Game*.



Gambar 6. Tampilan Score Game

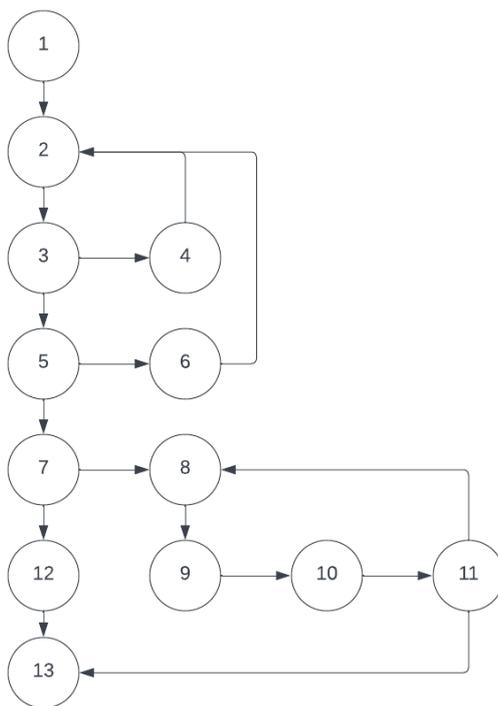
### 3.5 Whitebox

Dalam *Game* edukasi menulis angka yang telah dibuat, dilakukan pengujian melalui teknik pengujian software menggunakan *Whitebox* testing.



Gambar 7. Flowchart Rancangan Aplikasi

*Flowchart* pada gambar 7 Merupakan *Flowchart* aplikasi *Game* ketika di menu halaman utama dan proses selanjutnya ketika pengguna menekan tombol play, tombol *home*, tombol tutorial dan tombol tentang. Dalam konteks ini, dilakukan uji coba terhadap suatu halaman permainan khusus yang dijalankan. Secara umum, logika dari urutan permainan dapat diuraikan sebagai berikut:



Gambar 8. Grafik Alir Game

Kompleksitas siklomatis dari grafik alir dapat diperoleh dengan perhitungan:  $E =$  Jumlah edge grafik alir yang ditandai dengan gambar panah.  $N =$  Jumlah simpul grafik alir yang ditandai dengan gambar lingkaran. Sehingga kompleksitas siklomatisnya:  $V(G) = 16 - 13 + 2 = 5$  Baris set yang dihasilkan dari jalur independen secara satu garis proses (linier) adalah jalur sebagai berikut:

- 1) 1-2-3-4 2.
- 2) 1-2-3-5-6-2 3.
- 3) 1-2-3-5-7-8-9-10-11-8 4.
- 4) 1-2-3-5-7-8-9-10-11-13 5.
- 5) 1-2-3-5-7-12-13

Ketika *Game* menulis angka dijalankan, maka terlihat bahwa salah satu baris set yang dihasilkan adalah 1-2-3-4-1-2-3-5-6-2-1-2-3-5-7-8-9-10-11-8-1-2-3-5-7-8-9-10-11-13-1-2-3-5-7-12-13 dan terlihat bahwa simpul telah dieksekusi satu kali sehingga *Game* menulis angka ini telah memenuhi syarat.

### 3.6 Blackbox

Metode pengujian *Blackbox* digunakan untuk menguji sistem yang baru dengan fokus pada fungsionalitasnya. Dalam pengujian ini, menggunakan metode *Blackbox* yang berorientasi pada persyaratan fungsional sistem yang sedang dikembangkan.

#### a) *Blackbox* Testing Halaman Utama *Game*

Tabel 3. Pengujian Black box Halaman Utama

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Memulai <i>Game</i>	Masuk ke halaman utama	Sesuai	Valid

b) *Blackbox Testing* Halaman TutorialTabel 4. Pengujian *Blackbox* Halaman Tutorial

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik menu tutorial	Masuk Ke halaman Tutorial	Sesuai	Valid
2.	Klik menu <i>play</i> video tutorial	Menampilkan video tutorial	Sesuai	Valid
3.	Klik keluar	Kembali ke halaman utama	Sesuai	Valid

c) *Blackbox Testing* Halaman TentangTabel 5. Pengujian *Blackbox* Halaman Tentang

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu tentang	Masuk Ke halaman tentang	Sesuai	Valid
2.	Klik keluar	Kembali ke halaman utama	Sesuai	Valid

d) *Blackbox Testing* Halaman GameTabel 6. Pengujian *Blackbox* Halaman Game

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik menu play	Menampilkan interface <i>Game</i>	Sesuai	Valid
2.	Klik menu suara	Berbunyi sesuai nama angka	Sesuai	Valid
3.	Klik menu <i>home</i>	Kembali ke halaman utama	Sesuai	Valid

e) *Blackbox Testing* Halaman ScoreTabel 7. Pengujian *Blackbox* Halaman Score

NO	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Setelah menyelesaikan <i>Game</i> menulis angka 1-10	Menampilkan interface skor <i>Game</i>	Sesuai	Valid
2.	Interface skor <i>Game</i>	Menampilan skor <i>Game</i> , menu mengulang <i>Game</i> dan menu <i>home</i>	Sesuai	Valid

### 3.7 Pengujian Beta (*Kuesioner*)

Pengujian beta (*kusioner*) tahap ini dilakukan secara objektif dengan melibatkan pengguna langsung di lapangan. Dalam pengujian ini, pengguna diminta untuk mengisi *kusioner*. *Kusioner* ini berdasarkan jurnal yang diteliti oleh Miftahul Huda yang bertujuan untuk mendapatkan tanggapan mereka terhadap *Game* yang telah dibangun. *Kusioner* disebarkan kepada 25 siswa-siswi kelas 1 di SDN Puspajaya dan 5 guru yang ada di SDN Puspajaya.



Gambar 9. Grafik Kelayakan *Game*

Pada Gambar 9. hasil *kusioner* yang disebarkan kepada 25 siswa dari kelas 1 SDN Puspajaya dan 5 orang guru mengindikasikan bahwa siswa merasa terlibat dalam metode pembelajaran yang tidak monoton. Metode tersebut dianggap menarik karena berbentuk permainan yang mendukung pembelajaran menulis. Para guru juga mengungkapkan kesetujuan yang tinggi terhadap penerapan *Game* pembelajaran menulis angka ini. Mereka melihat potensi *Game* ini sebagai alat bantu pembelajaran yang berharga bagi siswa kelas 1 SDN Puspajaya. Selain itu, penerapan *Game* ini juga dianggap sebagai upaya untuk mengurangi penggunaan *smartphone* yang tidak produktif di kalangan siswa-siswi kelas 1 SDN Puspajaya.

## 4. KESIMPULAN

- 1) *Game* Pembelajaran Menulis Angka dengan construct 3 mampu dirancang untuk berinteraksi dengan siswa kelas 1 di SDN Puspajaya. Melalui desain dan fitur interaktifnya, *Game* ini dapat meningkatkan siswa dalam belajar menulis angka dengan cara yang menyenangkan dan menarik.
- 2) Dalam penelitian ini, telah berhasil menarik minat siswa SDN Puspajaya untuk belajar menulis angka dengan cara yang menyenangkan dan bisa diakses dimanapun dan kapanpun. Pendekatan pembelajaran berbasis *Game* mampu menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan mendukung pembelajaran di luar jam sekolah.
- 3) Pemanfaatan *smartphone* dalam pembelajaran menulis angka bagi siswa kelas 1 SDN Puspajaya ternyata efektif dan bermanfaat. Melalui aplikasi *Game* ini, siswa dapat lebih aktif dan mandiri dalam belajar menulis angka serta dapat mengakses materi pembelajaran secara fleksibel sesuai dengan kebutuhan dan waktu mereka.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengungkapkan rasa terima kasih kepada semua individu yang telah memberikan dukungan dan dorongan dalam menyelesaikan laporan ini. Khususnya kepada keluarga besar penulis yang telah memberikan doa, restu, dan semangat selama proses

penyusunan laporan dan penelitian ini. Penulis juga ingin mengakui kontribusi Bapak Rizki Tri Prasetyo, S.T., M.Kom sebagai dosen pembimbing, serta kepada semua teman yang meskipun tidak disebutkan satu per satu, namun memberikan motivasi dan energi yang luar biasa untuk menuntaskan laporan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Priyatna and W. Wiguna, "Mobile Game Pembelajaran Matematika Dasar Menggunakan Construct 2 di SDN Sasaksaat," *eProsiding Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 218–227, 2021, [Online]. Available: <https://eprosiding.ars.ac.id/index.php/pti/article/view/264/42>
- [2] B. Android, D. Tk, M. Mi, and S. Hidayatulloh, "Game Edukasi Menebak Suara Dan Nama Hewan," vol. 3, no. 2, pp. 61–71, 2022.
- [3] A. N. Anggraini, J. N. Fadila, and F. Nugroho, "Rancang Bangun Game 2D 'Finding Tajwid' Dengan Metode Finite State Mechine Menggunakan Software Unity Hub," *J. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 88–93, 2021, doi: 10.36294/jurti.v5i1.1782.
- [4] A. A. Saputra, F. N. Putra, and R. D. R. Yusron, "Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle ( GDLC ) Berbasis Android," *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 66–73, 2022.
- [5] F. Rozi and A. Kristari, "Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Fisika Untuk Siswa Kelas Xi Di Sman 1 Tulungagung," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 5, no. 1, p. 35, 2020, doi: 10.29100/jupi.v5i1.1561.
- [6] A. Yanto, A. I. Purnamasari, R. D. Dana, T. Suprapti, and C. L. Rohmat, "Peningkatan Pemahaman Matematika Dasar Materi Bilangan Cacah Melalui Game Edukasi 2D Menggunakan Metode MDLC," *J. Ilm. Manaj. Inform. dan Komput.*, vol. 06, no. 01, pp. 1–7, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.kopertipindonesia.or.id/index.php/kopertip/article/view/129>
- [7] D. Oktariyanti, A. Frima, and R. Febriandi, "Pengembangan Media Pembelajaran Online Berbasis Game Edukasi Wordwall Tema Indahnya Kebersamaan pada Siswa Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 5, pp. 4093–4100, 2021, [Online]. Available: <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1490>
- [8] S. Permastasari, M. Asikin, and N. R. Dewi (Nino Adhi), "PENGEMBANGAN GAME EDUKASI MATEMATIKA 'MaTriG' DENGAN SOFTWARE CONSTRUCT 3 DI SMP," *FIBONACCI J. Pendidik. Mat. dan Mat.*, vol. 8, no. 1, p. 21, 2022, doi: 10.24853/fbc.8.1.21-30.
- [9] Y. Rahmanto, A. Surahman, A. D. Putra, F. Y. Sena, F. Teknik, and U. T. Indonesia, "Pelatihan Game for Education pada SMK Negeri 1 Tegineneng," vol. 4, no. 1, pp. 100–104, 2023.
- [10] A. P. Yudha and W. Wiguna, "Aplikasi Media Promosi Mobile Game 2D Simulasi Kosmetik Purbasari di PT GOC," *eProsiding Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 398–406, 2020, [Online]. Available: <http://eprosiding.ars.ac.id/index.php/psi/article/view/281>
- [11] S. Alisyafiq, B. Hardiyana, and R. P. Dhaniawaty, "Implementasi Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Pembelajaran Multimedia Interaktif Algoritma dan Pemrograman Dasar Untuk Mahasiswa Berkebutuhan Khusus Berbasis Android," *J. Pendidik. Kebutuhan Khusus*, vol. 5, no. 2, pp. 135–143, 2021, doi: 10.24036/jpkk.v5i2.594.