



GAME BELAJAR MEMBACA DENGAN VOICE RECOGNIZE UNTUK SISWA PRA SEKOLAH DASAR

Ahmad Aulia Rahman Habibi¹, Samsoni²

¹ UNIVERSITAS PAMULANG

² UNIVERSITAS PAMULANG

ahmadauliarahmanhabibi1@gmail.com¹, samsoni_smart@yahoo.com²

Kata kunci:

Game, Membaca, Voice Recognize, Siswa sekolah dasar

Abstrak

Game adalah sesuatu yang digunakan untuk bermain, sebuah barang atau sesuatu yang pada umumnya digunakan untuk hiburan atau kesenangan, dan bisa juga digunakan sebagai alat pendidikan. Membaca merupakan kegiatan mengeja atau melafalkan tulisan dengan bersuara atau dalam hati didahului oleh kegiatan melihat bahan bacaan serta membutuhkan suatu proses yang menuntut pemahaman terhadap makna kata-kata atau kalimat yang merupakan suatu kesatuan dalam pandangan sekilas. Voice Recognize atau Pengenalan ucapan adalah suatu pengembangan teknik dan sistem yang memungkinkan komputer untuk menerima masukan berupa kata yang diucapkan. Siswa sekolah dasar biasanya memiliki kisaran umur 6 – 12 tahun yang merupakan periode intelektual. Pengetahuan anak akan bertambah pesat seiring dengan bertambahnya usia, keterampilan yang dikuasai pun semakin beragam. Minat anak pada periode ini terutama terfokus pada segala sesuatu yang bersifat dinamis bergerak. Implikasinya adalah anak cenderung untuk melakukan beragam aktivitas yang akan berguna pada proses perkembangannya kelak.

Pendahuluan

Initial reading (membaca permulaan) merupakan tahap kedua dalam membaca (Abdurrahman, 2002). Kemampuan membaca ini berbeda dengan kemampuan membaca secara formal (membaca pemahaman), dimana seseorang telah memahami makna suatu bacaan. Tidak ada rentang usia yang mendasari pembagian tahapan dalam proses membaca, karena hal ini tergantung pada tugas-tugas yang harus dikuasai pembaca pada tahapan tertentu.

Sareb (2008) mengungkapkan bahwa membaca permulaan menekankan pengkondisian siswa untuk masuk dan mengenal bahan bacaan. Belum sampai pada pemahaman yang mendalam akan materi bacaan, apalagi dituntut untuk menguasai materi secara menyeluruh, lalu menyampaikan hasil pemerolehan dari membacanya.

Anderson dalam Dhieni, dkk (2008) mengungkapkan bahwa membaca permulaan adalah membaca yang diajarkan secara terpadu, yang menitik beratkan pada pengenalan huruf dan kata, menghubungkannya dengan bunyi. Pembelajaran membaca permulaan dititik beratkan pada aspek-aspek yang bersifat teknis seperti ketepatan menyuarakan tulisan, lafal dan intonasi yang wajar, kelancaran dan kejelasan suara.

Dari uraian pengertian diatas, dapat di simpulkan bahwa membaca permulaan tidak memiliki standar rentang usia yang mendasari pembagian tahapan dalam proses membaca. kemampuan membaca permulaan mengacu pada kecakapan yang harus dikuasai pembaca yang berada dalam tahap membaca permulaan. Kecakapan yang dimaksud adalah penguasaan kode alfabetik.

Kemampuan membaca permulaan merupakan salah satu keterampilan membaca yang harus dimiliki oleh seorang siswa agar nantinya dapat melanjutkan pembelajaran ke materi yang lebih kompleks, melalui kegiatan membaca siswa akan memahami materi dengan mudah.

Program wajib belajar 12 tahun rupanya belum mampu mengentaskan anak buta huruf di Indonesia. Buktinya, data Survei Sosial Nasional (Susenas) 2018 masih ada 4,3 persen anak berusia 15 tahun ke atas adalah anak buta huruf (ABH). Jika berkaca dari data Bappenas 2018 ada sebanyak 70,49 juta anak berusia 0 hingga 14 tahun. Ini artinya ada lebih dari 2,3 juta anak berusia 15 tahun ke bawah mengalami buta huruf pada 2018. Persentase buta aksara tahun 2019 sebanyak 1,78 persen atau 3.081.136 orang. Sedangkan pada tahun 2020 ada 1,71 persen, atau 2.961.060 orang (Reza, 2020).

Untuk memudahkan proses belajar membaca permulaan, siswa membutuhkan media pembelajaran yang mampu membantu untuk memahami suatu bacaan. Media pembelajaran merupakan suatu alat atau sarana yang berbentuk fisik dan didesain secara khusus untuk digunakan sebagai perantara penyampaian bahan pelajaran dari guru kepada anak didik, sehingga terjalin komunikasi serta interaksi yang efektif dan efisien (Karo-Karo & Rohani, 2018; Khairunnisak, 2015; Khotimah *et al.*, 2020; Sugiarti *et al.*, 2014).

Media pembelajaran menciptakan proses belajar mengajar menjadi mudah dan menarik sehingga siswa dapat mengerti dan memahami pelajaran dengan mudah, efisiensi belajar siswa dapat meningkat karena sesuai dengan tujuan pembelajaran, membantu konsentrasi belajar siswa (Dwijayani, 2019).

Tujuan dari penggunaan media pembelajaran sebagai alat bantu pembelajaran adalah untuk a) Memudahkan siswa dalam pembelajaran dikelas b) Menambah efisiensi dalam proses pembelajaran c) Membuat relevansi antar materi pembelajaran yang bertujuan untuk belajar d) konsentrasi siswa dalam pembelajaran (Hayati *et al.*, 2017; Suryani *et al.*, 2018).

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis tertarik untuk membuat skripsi dengan judul "GAME BELAJAR MEMBACA DENGAN VOICE RECOGNIZE UNTUK SISWA PRA SEKOLAH DASAR".

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam penelitian untuk membuat gambaran mengenai situasi atau kejadian berdasarkan pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Studi Pustaka

Penulis mengumpulkan dan mempelajari data dan informasi dari berbagai sumber literatur, baik cetak maupun elektronik yang berkaitan dengan game pembelajaran, Voice recognize (speech recognition), dan media pembelajaran. Sumber-sumber yang penulis gunakan berasal dari buku referensi, hasil penelitian (skripsi), jurnal online, buku pedoman serta artikel dari berbagai sumber.

Setelah mendapat referensi-referensi yang relevan tersebut, penulis lalu mencari informasi-informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini dari referensi-referensi tersebut. Informasi yang didapatkan digunakan dalam penyusunan landasan teori, metodologi penelitian serta pengembangan aplikasinya secara langsung. Pustaka-pustaka yang dijadikan acuan dapat dilihat di Daftar Pustaka.

b. Observasi

Observasi dalam penelitian ini adalah melakukan pengamatan langsung ke lapangan guna mendapatkan informasi dan fakta pendukung dalam penelitian. Observasi dilakukan di MIN 6 Tangerang bersama Ibu Mustainah S.Pd.I. salah satu guru kelas di MIN 6 Tangerang.

Observasi dilakukan pada tanggal 25 Mei 2022. Hasil dari observasi adalah ditemukannya beberapa permasalahan di lapangan, yaitu :

- 1) Ada total lebih dari 10 orang siswa kelas 1 - 4 yang masih buta huruf.
- 2) Waktu pembelajaran yang terbatas, sehingga sekolah tidak menyediakan waktu khusus untuk kegiatan belajar membaca.
- 3) Siswa kesulitan memahami pelajaran yang disebabkan karena mereka tidak bisa membaca materi yang ada pada buku pelajaran.

c. Wawancara

Penulis melakukan wawancara untuk mendapatkan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian serta memperoleh data yang akan dimasukkan sebagai knowledge base system. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data atau informasi sebanyak mungkin dan sejelas mungkin kepada subjek penelitian.

Dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara langsung dengan Ibu Mustainah, S.Pd.I. salah satu guru kelas di MIN 6 Tangerang. Penelitian dilakukan pada tanggal 25 Mei 2022 untuk mendapatkan informasi dari permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini.

Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian kali ini penulis akan membangun perangkat lunak menggunakan paradigma *Rapid Application Development* (RAD). Penulis menggunakan 5 fase dalam model RAD yaitu *communication, planning, modelling, construction* dan *deployment*.

Model RAD digunakan dengan tujuan mempersingkat waktu pengerjaan aplikasi serta proses yang dihasilkan didapatkan secara cepat dan tepat.

1) *Communication*

Pada tahap *communication* dilakukan proses komunikasi, yaitu proses memahami permasalahan dan karakteristik informasi yang harus diakomodasi melalui studi literatur yang dilakukan di awal. Informasi-informasi yang didapatkan akan diolah pada tahap berikutnya. Informasi tersebut akan digunakan untuk membangun aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat menjawab permasalahan yang diangkat pada latar belakang dilakukannya penelitian.

Permasalahan yang harus dipecahkan oleh sistem ini adalah membuat model *game* pembelajaran dengan cara membuat *rule-rule* atau aturan yang akan dijalankan pada sistem sehingga sistem dapat menjalankan fungsinya mengoreksi jawaban berdasarkan jawaban yang dilafalkan siswa terhadap huruf - huruf alfabet yang telah dimasukkan ke dalam sistem.

Adapun tujuan dari sistem adalah meningkatkan kemampuan membaca pada siswa sekolah dasar. *Input* sistem berupa jawaban yang didapat dari siswa saat melafalkan huruf. *Output* sistem berupa nilai koreksi jawaban salah siswa atau nilai koreksi jawaban benar siswa.

Di dalam sistem juga akan diimplementasikan pendeteksian suara (*speech recognition*). Pada bagian ini sistem akan berkomunikasi dengan *microphone* pada *handphone* untuk memperoleh informasi berupa suara dari objek yang kemudian akan dilanjutkan dengan proses mengubah suara menjadi teks (*speech to text*). suara dari objek merupakan *input* dari sistem *speech to text*. *Output* sistem *speech to text* adalah teks dari suara yang dikeluarkan oleh objek.

2) *Planning*

Pada tahap *planning* dilakukan perencanaan proses yang akan dijalankan, dengan mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan-

tujuan tersebut. Perencanaan proses itu dilakukan berdasarkan informasi yang telah diperoleh dari tahap pertama komunikasi. Pada tahap ini penulis melakukan penentuan yaitu :

- a. Penerapan *speech to text* pada *input* sistem karena *output* aplikasi berupa teks yang akan menjadi *input*.
- b. Pembuatan algoritma percabangan untuk menentukan hasil dari nilai *input* untuk mendapatkan *output* berupa kesimpulan hasil tes.

3) *Modelling*

Pada tahap *modelling* dilakukan pemodelan informasi yang harus di akomodasi, proses-proses yang terjadi pada aplikasi, interface yang akan dipergunakan, dan data yang diperlukan selama penggunaan aplikasi.

- a. *Business Modelling*
- b. *Data Modelling*
- c. *Process Modelling*
- d. Perancangan Antarmuka (*interface*).

4) *Construction*

Pada tahap *construction*, proses *speech to text* pada method sesuai dengan hasil input suara yang dideteksi dari objek. Proses *speech to text* juga akan diterapkan ke dalam program untuk memperoleh teks yang menjadi input untuk mendapatkan hasil tes. Tool yang penulis gunakan adalah Flutter dengan bahasa pemrograman Dart. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian. Pengujian yang digunakan adalah dengan pendekatan *black box testing* sehingga dapat diketahui keberhasilan pengembangan aplikasi meliputi pengujian input dan output.

5) *Deployment*

Pada tahap *deployment* dilakukan penyatuan keseluruhan modul program yang telah diuji dan siap dipakai kemudian pengirim (*delivery*) dan umpan balik (*feedback*). Pada penelitian ini, hanya sampai pada tahap *construction* karena penelitian ini dilakukan bukan digunakan langsung oleh user.

A. *Sistem Interface*

Berikut adalah sistem *interface* yang telah penulis implementasikan pada program:

1. Menu Utama
2. Video Pembelajaran
3. *Play Screen*
4. *Play Screen* Kata
5. Halaman Skor Huruf
6. Halaman Skor Kata
7. Halaman Petunjuk
8. Halaman *Credit*

B. *Black Box Testing*

Pada bagian ini akan dilakukan pengujian untuk setiap modul aplikasi mulai dari masuk ke aplikasi sampai keluar aplikasi. Berikut ini merupakan hasil pengujian dengan pendekatan *black box*:

No	Modul	Hasil yang Diharapkan	<i>Error Handling</i>	Hasil Pengujian
1	Menu Utama	Menu utama dapat tampil dengan baik	-	OK
2	Video Pembelajaran	Masuk ke halaman Video Pembelajaran	-	OK
3	Main Huruf	Masuk ke halaman <i>Play Screen</i>	-	OK
4	Main Kata	Masuk ke halaman <i>Play Screen</i> Kata	-	OK
5	Mulai	<i>Random string</i>	-	OK

		muncul dan <i>timer</i> akan berjalan, ketika waktu habis akan muncul keterangan waktu habis serta mengubah tombol jawab menjadi tombol lanjut/skor. Mengeluarkan suara hanya pada halaman <i>Play Screen Kata</i> .		
6	Jawab	Mendengarkan suara yang dikeluarkan objek	<i>Disable button</i>	OK
7	Lanjut	Melakukan perulangan dengan memunculkan kembali <i>random text</i> , <i>timer</i> , Suara (hanya pada halaman <i>Play Screen Kata</i>).	-	OK
8	Skor	Masuk ke halaman skor	-	OK
9	Petunjuk	Masuk ke halaman petunjuk	-	OK
10	<i>Credit</i>	Masuk ke halaman <i>Kredit</i>	-	OK
11	Mulai ulang	Masuk ke halaman <i>Play Screen / Play Screen Kata</i>	-	OK
12	Kembali	Masuk ke Menu Utama	-	OK
13	Keluar	Menutup Aplikasi	<i>Confirm Dialog</i>	OK

C. Hasil Kuesioner Pengujian Program

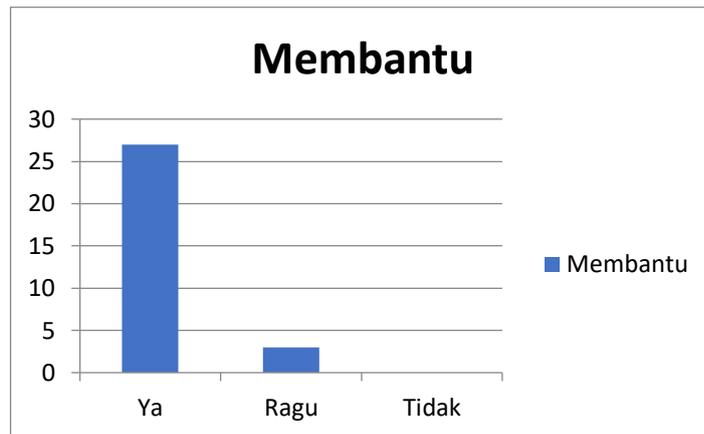
Pada bagian ini, akan disajikan hasil kuesioner pengujian program dalam bentuk diagram dengan jumlah responden sebanyak 30 orang. (LR. Gay & PL Diehl:1992)

1) *Game* ini mudah untuk dimainkan



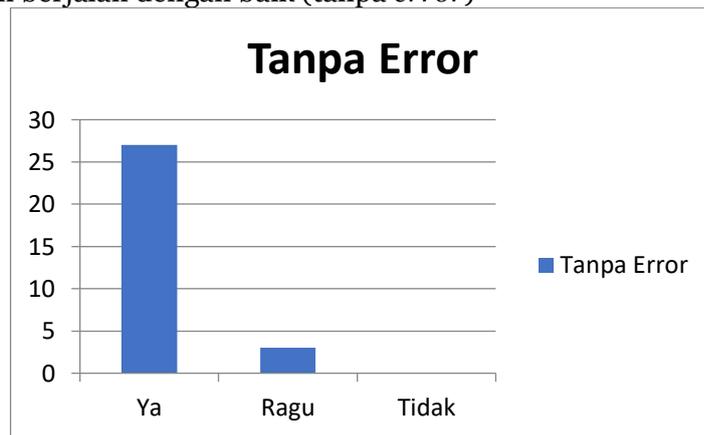
Gambar 1 Diagram Mudah

2) *Game* dapat membantu anda untuk belajar membaca



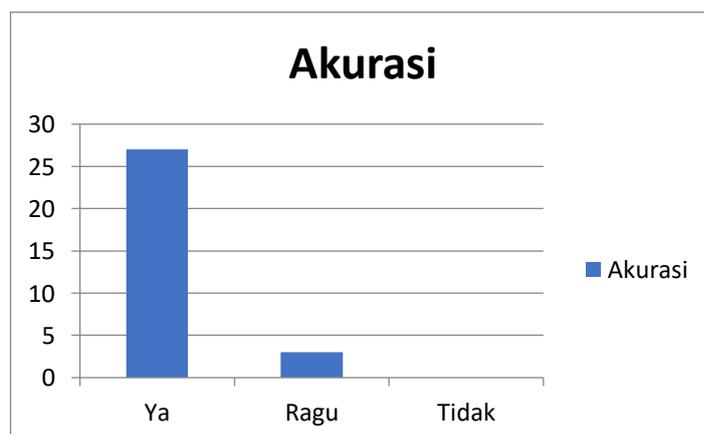
Gambar 2 Diagram Membantu

3) *Game* ini berjalan dengan baik (tanpa *error*)



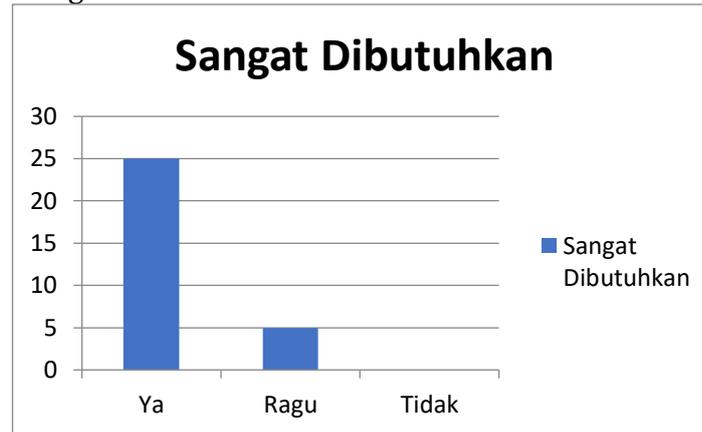
Gambar 3 Diagram Tanpa Error

4) *Game* ini akurat dalam mendengar suara



Gambar 4 Diagram Akurasi

5) *Game* ini sangat dibutuhkan



Gambar 5 Diagram Sangat Dibutuhkan

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian diatas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa untuk membangun sebuah *game* edukasi khususnya *game* belajar membaca yang dapat menjadi sebuah media belajar dapat menggunakan *Voice Recognize*. Untuk mendengarkan suara dapat menggunakan *microphone* dari *gadget* dan menggunakan proses mengubah suara menjadi teks dengan metode *speech to text*. Proses mengubah suara menjadi teks tersebut digunakan untuk validasi jawaban objek dengan soal yang ada. Hasil didapatkan dari banyaknya jawaban benar yang telah di validasi oleh sistem. Berdasarkan hasil kuesioner yang telah didapatkan 27 dari 30 responden menyatakan terbantu dengan adanya “*Game* Alfabet”. Maka dapat disimpulkan bahwa “*Game* Alfabet” dapat membantu siswa dalam belajar membaca.

Saran yang penulis sampaikan dari penelitian Skripsi ini adalah:

- 1) Diharapkan, ke depannya *game* ini tidak hanya digunakan untuk belajar alfabet dan kata saja. Tetapi bisa juga untuk belajar kalimat.
- 2) Diharapkan, ke depannya *game* ini dapat dikembangkan lebih jauh lagi dan dapat dijadikan *game* komersial yang dapat membantu banyak orang.

Daftar Pustaka

- Bob Harjanto. (2011). *Merangsang dan Melejitkan Minat Baca Anak Anda*. Yogyakarta: Monika Books, hal.70-79
- Dwijayani, N. M. (2019). *Development of circle learning media to improve student learning outcomes*. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(2), 171–187.
- Farida Rahim. (2008). *Pengajaran Membaca di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Bumi Aksara. Hal 16-29
- Febiharsa, Dhega; Sudana, I Made; Hudallah, Noor. (2018). *Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik dengan AppPerfect Web Test dan Uji Pengguna*. *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*.
- Ferty, Intan, dan Wawan (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Mengeja Berbasis Aplikasi untuk Kelas 1 Sekolah Dasar*. *INTERNATIONAL JOURNAL OF COMMUNITY SERVICE LEARNING*.

- Gunawan, Imam. (2013). *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hasanudin, C. (2016). *Pembelajaran Membaca Permulaan dengan Menggunakan Media Aplikasi Bamboomedia Bmgames Apps Pintar Membaca Sebagai Upaya Pembentukan Karakter Siswa SD Menghadapi MEA*. PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan, 5(1), 1.
- HAYATI, N., AHMAD, M. Y., & HARIANTO, F. (2017). *Hubungan Penggunaan Media Pembelajaran Audio Visual dengan Minat Peserta Didik pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SMAN 1 Bangkinang Kota*. Jurnal Al-Hikmah Vol., 14(2), 160–180.
- Herdianto. (2021). *PENERAPAN SPEECH RECOGNITION LIBRARY UNTUK QUERY BASIS DATA*. Universitas Bina Darma.
- Karo-Karo, Si. R., & Rohani. (2018). *MANFAAT MEDIA DALAM PEMBELAJARAN*. Jurnal Pendidikan Dan Matematika, 7(1), 91–96.
- Khairunnisak. (2015). *Efektifitas Media Kartu Dalam Pembelajaran Membaca Permulaan*. Jurnal Ilmiah Didaktika, 15(2).
- Kharisma, G. I., & Arvianto, F. (2019). *Pengembangan aplikasi android berbentuk education games berbasis budaya lokal untuk keterampilan membaca permulaan bagi siswa kelas 1 SD/MI*. Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran, 9(2), 203.
- Khotimah, S. H., Sunaryati, T., & Suhartini, S. (2020). *Penerapan Media Gambar Sebagai Upaya dalam Peningkatan Konsentrasi Belajar Anak Usia Dini*. Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 5(1), 676.
- M. Reza Sulaiman dan Dini Afrianti Efendi (2020, Juni 11). *Miris, Masih Ada 2,3 Juta Anak Buta Huruf di Indonesia* [Halaman web]. Diakses dari <https://www.suara.com/health/2020/06/11/204629/miris-masih-ada-23-juta-anak-buta-huruf-di-indonesia>. Pada 14 Maret 2022.
- M.Sidi Mustaqbal, R. F. (2015). *Pengujian Aplikasi dengan Menggunakan Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi kasus: Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)*. Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, 1-6.
- Maimunah, Margaret Aliyatul. (2022). *PENGASUHAN ANAK DI ERA DIGITAL PADA MASA PANDEMI*. Diakses dari <https://bps.go.id/indicator/28/102/1/persentase-penduduk-buta-huruf.html?msclkid=07f4d8d8af3c11ecba263f85bob76b00>. Pada 15 Maret 2022.
- PL. Diehl and LR Gay. (1992). *Research Method for business*. USA : MathWorks.
- Pratama, I Putu Agus Eka. (2014). *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika.
- Pressman, Roger S. (2005). *Software Engineering, A Practitiner Approach*. Sixth Edition. New York : McGraw Hill.
- Proboyekti, Umi. (2009). *Software Process Model I*. Yogyakarta : Universitas Kristen Duta Wacana.
- Sugiarti, Ln. L. P. Y., Putra, I. K. A., & Abadi, I. . G. S. (2014). *Pengaruh model pembelajaran ttw (think talk write) berbantuan media gambar berseri terhadap keterampilan menulis Bahasa Indonesia siswa kelas V SD Gugus 1 Kecamatan Kediri tahun ajaran 2013 / 2014*. E-Journal MIMBAR PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, 2(1), 1–10.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putra, A. (2018). *Media pembelajaran inovatif dan pengembangannya*. Remaja rosdakarya.