

Rancang Bangun Game Edukasi “Tebak Kata” Bahasa Arab Berbasis Android

Siti Anisa¹, Wita Yulianti², Yesi Hairian Wenda³

¹Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Abdurrah

²Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Persada Bunda
Indonesia

³Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Persada Bunda
Indonesia

¹Jl. Riau Ujung no. 73, Pekanbaru, Riau

^{2,3}Jl. Diponegoro no. 42, Pekanbaru, Riau

e-mail: 1siti.annisa@student.univrab.ac.id, 2wita.etsuko@gmail.com,

Abstrak

Bahasa Arab merupakan bahasa yang dinamik, bahasa yang kaya akan kaidah, struktur, dan kosakata. Selain itu bahasa Arab merupakan salah satu bahasa tertua di dunia dan memiliki beberapa keutamaan yakni bahasanya Al-Qur'an, bahasanya penghuni surga, bahasanya para nabi, dan beberapa keutamaan lainnya. Dalam metode pembelajaran bahasa arab ada beberapa kendala yang dialami setiap masalah linguistic yang mencakup pelafalan, kosakata, serta tulisan, selain itu, non linguistik juga menjadi masalah yang timbul dalam pembelajaran bahasa arab. Keterbatasan dari pengajar dalam menyampaikan materi serta kurangnya media pendukung untuk mendorong proses belajar mengajar. Hal-hal tersebut menyebabkan terjadinya kebosanan dan kurang maksimalnya siswa dalam menyerap materi karena sebagian besar proses pengajaran masih menggunakan metode konvensional. Tujuan penelitian ini untuk memudahkan siswa-siswi dalam belajar bahasa arab. Aplikasi game tebak kata bahasa arab dibangun dengan bantuan User Center Design (UCD) sehingga memiliki nilai usability yang tinggi. Aplikasi game tebak kata bahasa arab diuji menggunakan black box testing serta dilakukan User Acceptance Test (UAT).

Kata Kunci: Bahasa Arab, android, UCD, UAT.

Abstract

Arabic is a dynamic language, rich in rules, structures, and vocabulary. Furthermore, it is one of the oldest languages in the world and possesses several virtues: it is the language of the Qur'an, the language of the inhabitants of heaven, the language of the prophets, and several other virtues. In Arabic language learning methods, there are several obstacles experienced by each linguistic problem, including pronunciation, vocabulary, and writing. In addition, non-linguistic problems also arise in Arabic language learning. Limitations of teachers in delivering material and the lack of supporting media to encourage the teaching and learning process. These things cause boredom and less than optimal student absorption of the material because most of the teaching process still uses conventional methods. The purpose of this study is to facilitate students in learning Arabic. The Arabic word guessing game application was built with the help of User Center Design (UCD) so that it has a high usability value. The Arabic word guessing game application was tested using black box testing and User Acceptance Test (UAT).

Keywords: Arabian language, android, UCD, UAT.

1. PENDAHULUAN

Dalam bidang pendidikan, perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi telah mengubah cara belajar murid, memperoleh berbagai informasi serta dalam menafsirkan informasi. Kecanggihan teknologi dalam pendidikan memberikan tantangan besar bagi pendidik untuk terus memainkan peran penting dalam mencerdaskan anak bangsa di era globalisasi. Perkembangan sistem oprasi android mulai dari gadget, tablet PC, smartphone

dan aplikasi lain yang memiliki sistem operasi android lainnya. Tentunya dapat mendukung peserta didik memiliki dan menggunakan android dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan smartphone sendiri telah populer di dunia dan tidak ketinggalan dengan Indonesia. Dengan adanya smartphone dapat memberikan dampak yang sangat besar bagi kehidupan manusia dan banyak memberikan kemudahan dalam penggunaannya. Namun, belakangan ini smartphone hanya digunakan untuk social media saja dan hanya sebagian kecil yang memanfaatkan untuk keperluan belajar [1]. Bahasa arab adalah satu diantara bahasa yang paling sering dan banyak digunakan oleh orang-orang di belahan dunia, karena bahasa Arab sudah banyak yang menggunakannya, sekarang bahasa Arab sudah menjadi bahasa yang telah diakui oleh dunia dan telah menjadi bahasa Internasional [2]. Sehubungan dengan itu, bahasa Arab di Indonesia telah menjadi salah satu mata pelajaran wajib di berbagai lembaga pendidikan, khususnya lembaga pendidikan Islam seperti Pondok Pesantren. Bahkan pada tahun 2008, Menteri Agama menerbitkan tujuan resmi pembelajaran bahasa Arab, yaitu mendorong, membimbing, mengembangkan, dan membina kemampuan serta menumbuhkan sikap positif terhadap bahasa Arab baik secara represif maupun produktif [3]. Android adalah sebuah sistem operasi perangkat *mobile* berbasis linux yang mencangkup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel atau *smartphone* [4]. Problem pembelajaran bahasa Arab yang paling serius untuk ditangani adalah keseriusan belajar siswa dan keseriusan guru dalam mengajar. Keseriusan belajar dan mengajar ini tidak bisa diawali oleh sikap terpaksa untuk mengikuti sebuah struktur kurikulum sehingga memasung kebebasan berkreasi untuk memperoleh pengetahuan dan menajamkan keterampilan. Secara teoretis, ada dua problem yang sedang dan akan terus dihadapi pembelajaran bahasa Arab, yaitu: problem kebahasaan yang sering disebut problem linguistik, dan problem non-kebahasaan atau non-linguistik. Pengetahuan guru tentang kedua problem itu sangat penting agar ia dapat meminimalisasi problem dan mencari solusinya yang tepat sehingga pembelajaran bahasa Arab dalam batas minimal dapat tercapai dengan baik [5]. Tujuan penelitian yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah memberikan pelafalan kata yang jelas dan menambah pertendaharaan kata dan media pendukung yaitu media pembelajaran berbasis android yang melibatkan teknologi untuk membantu proses belajar mengajar sehingga tercipta proses pembelajaran yang menarik dan interaktif. Media pembelajaran ini dirancang agar dapat bersinergi dengan kemajuan teknologi sehingga dapat mengikuti perkembangan zaman dan mempermudah proses belajar mengajar. Pada aplikasi ini memanfaatkan metode UCD (*User Centered Design*), agar aplikasi ini dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan *user* [6]. Metode ini berfokus kepada perancangan dan pengembang dengan melibatkan pengguna sehingga produk yang dikembangkan akan sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pengguna. Dalam mengoptimalkan pengembangan desain interaksi dibutuhkan pengelolaan penjadwalan yang baik agar produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan [7].

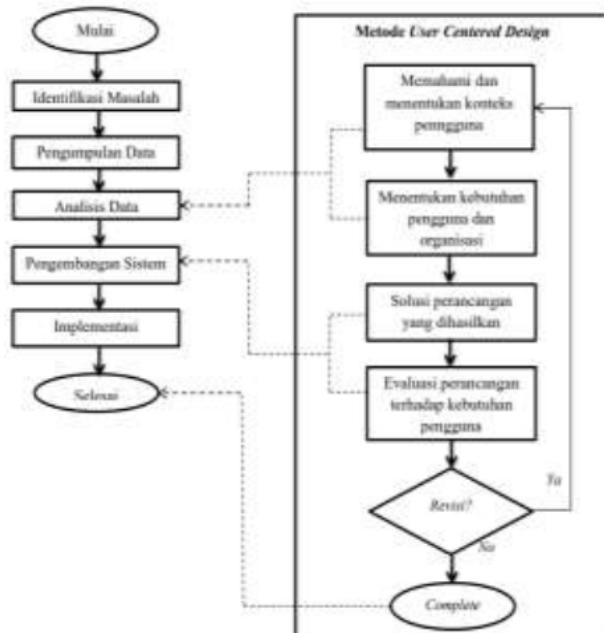
2. METODE PENELITIAN

Dalam pembuatan aplikasi edukasi "tebak kata" bahasa arab berbasis Android menggunakan metode UCD adalah identifikasi masalah, pengumpulan data, analisi data, pengembangan sistem dan implementasi.

2.1. Identifikasi Masalah

Masalah yang di identifikasi adalah masih sulitnya untuk memahami dan mengingat kosakata bahasa Arab terhadap anak-anak. Serta belum adanya aplikasi digital khusus untuk bahasa Arab yang lengkap untuk mengakses sistem belajar mengajar berbasis android di Kota Pekanbaru. Dalam aplikasi ini juga terdapat pembelajaran dan *game*,

sehingga anak-anak tidak merasa bosan dan mudah memahami pembelajaran yang ada di aplikasi ini.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

2.2. Pengumpulan Data

Data yang diperoleh sebagai dasar dalam penyusunan laporan ini diambil dengan menggunakan beberapa metode, yaitu:

1. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara membaca buku dan referensi yang berhubungan dengan objek penelitian. Metode ini bertujuan untuk memberikan bekal teoritis kepada peneliti, mengenai konsep dasar sistem, tahap-tahap dalam menganalisis dan merancang sistem serta tahap-tahap untuk melaporkan penelitian.

2. Observasi

Pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara langsung ke anak kelas 1 SD IT Insan Utama sebagai salah satu Sekolah di Kota Pekanbaru yang beralamat di Jl. Handayani II No.88, Kecamatan Marpoyan Damai, Kota Pekanbaru. Pengamatan yang dilakukan seperti kosakata yang ditampilkan, dan game yang tampilan sesuai dengan siswa inginkan.

3. Wawancara

Penulis melakukan wawancara secara langsung dengan guru yang mengajar dan beberapa siswa yang belajar di SD IT Insan Utama Pekanbaru. Adapun hasil wawancara terhadap guru pengampu di SD IT Insan Utama yaitu dalam proses belajar sekolah ini menggunakan kurikulum 13.

2.3. Analisis Data

Dalam proses analisis kebutuhan pada penelitian ini, ada 2 (dua) tahap yang harus dilakukan, yaitu:

1. Memahami dan menentukan konteks pengguna

Pada tahap ini dilakukan untuk melakukan identifikasi dan menentukan siapa calon pengguna aplikasi ni. Pada tahap ini adalah user sebagai actor yang merupakan pengguna

yang akan menggunakan aplikasi tebak kata bahasa Arab guna mencari kumpulan informasi dan referensi terkait dengan mata kuliah, tugas akhir skripsi dan beberapa riset lainnya.

2. Menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi

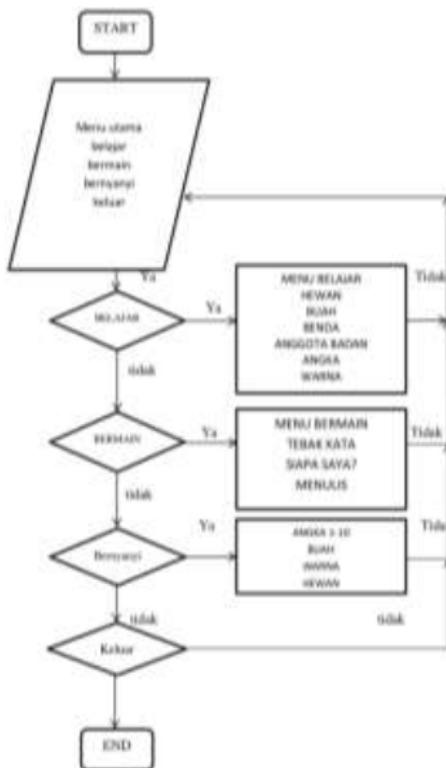
Proses ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dari calon pengguna aplikasi, tahap ini dilakukan dengan wawancara kepada 15 anak sebagai perwakilan siswa dan guru bahasa Arab. Hasil dari spesifikasi kebutuhan didapatkan nonfungsional mencakup permasalahan usability, yaitu sistem mempunyai tampilan yang harus menarik dan dimengerti untuk digunakan oleh semua orang.

2.4. Pengembangan Sistem

Dengan pendekatan UCD maka tahapan perancangan menyesuaikan dengan tahapan pada metode yang digunakan, yaitu:

1. Solusi perancangan yang dihasilkan

Pada tahap ini peneliti membuat perancangan antarmuka berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan. Tahap ini dilakukan untuk memberikan kemudahan bagi pengguna guna lebih memahami bagaimana produknya nanti dalam bentuk *wireframe*, yang menjelaskan secara umum gambaran dan kerja dari aplikasi yang akan dibuat [8].



Gambar 2 .Flowchart Sistem

2. Evaluasi perancangan terhadap kebutuhan pengguna

Setelah tahap solusi desain selesai, hasil dari perancangan tersebut diberikan kepada calon pengguna untuk dievaluasi guna mengetahui apakah sudah sesuai dengan requirements dari pengguna atau belum dan disini terjadilah iterasi, jika belum sesuai peneliti harus memperbaiki rancangan desain sistem yang dibuat berdasarkan hasil evaluasi yang diberikan oleh calon pengguna tersebut.

2.5. Implementasi

Pada tahap ini aplikasi yang dibuat dapat digunakan dan diimplementasikan ke semua desain atau perancangan sistem yang telah dibuat dengan melakukan dua pengujian Black-box Testing dan UAT (*User Acceptance Test*) dilakukan kepada 15 orang anak.

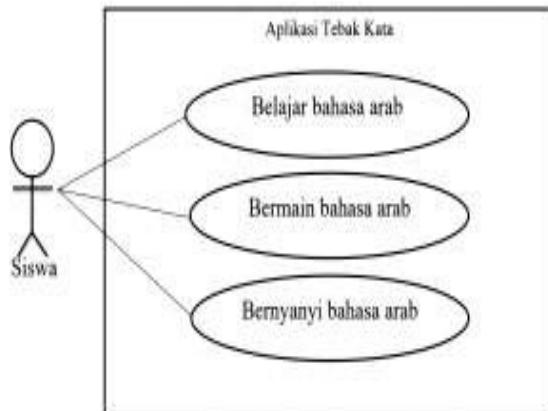
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pemodelan Sistem

Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Pada dasarnya UML telah digunakan menjadi standar pemodelan perangkat lunak di deskripsikan desain sistem perangkat lunak melalui berbagai jenis diagram. Pada UML terdapat 14 jenis diagram yang digunakan untuk pemodelan perangkat lunak, namun pada implementasinya ada 4 jenis diagram yang sering digunakan, yakni: *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram* [9].

1. Use Case

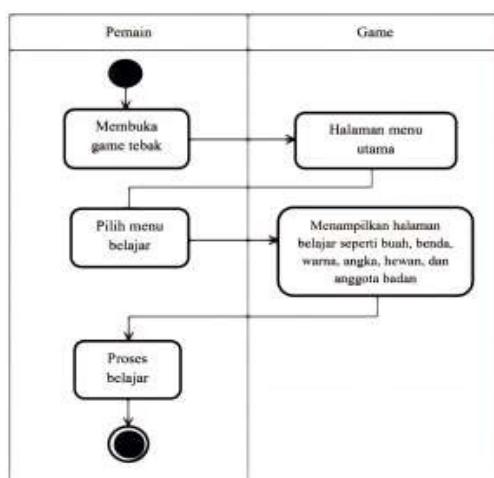
Pada awal game player bisa memilih 3 pilihan pada menu utama, yaitu game belajar, bermain dan bernyanyi. Siswa dapat memilih menu sesuai yang di inginkan.



Gambar 3. Use Case Diagram Game Edukasi

2. Activity Diagram

Pada pilihan menu belajar akan menampilkan 6 menu kosakata bahasa arab seperti : buah, hewan, anggota badan, benda, warna dan angka. Pemain akan melihat tampilan dari masing- masing menu kosakata bahasa Arab.



Gambar 4. Activity Diagram Menu Belajar

3. Sequence Diagram

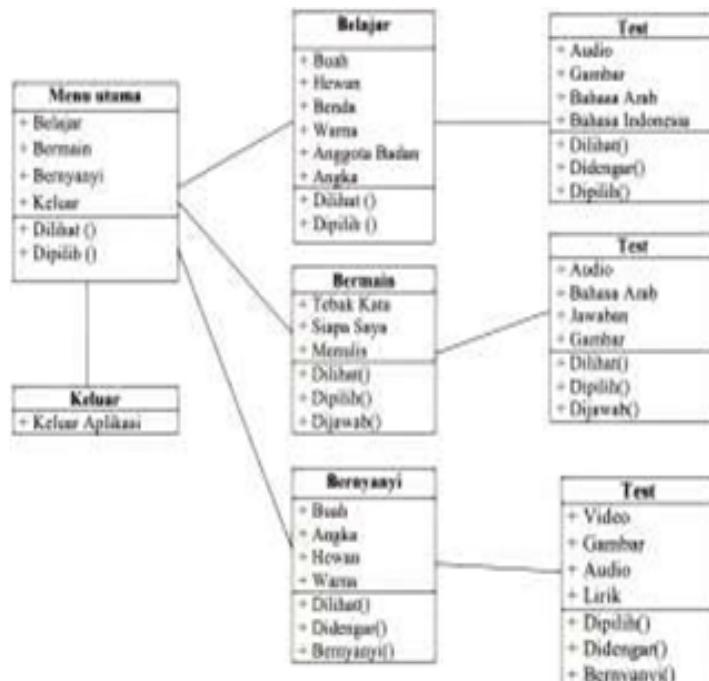
Sequence Diagram Belajar merupakan kelakuan objek dari use case untuk melakukan belajar kosakata bahasa arab.



Gambar 5. Sequence Diagram Belajar

4. Class Diagram

Class diagram merupakan hubungan antar kelas. Class diagram diambil melalui database yang dibuat untuk Game Edukasi.



Gambar 6. Class Diagram Game Edukasi

3.2. Pengujian Sistem

1. Black-Box Testing

Blackbox testing adalah jenis testing yang memperlakukan perangkat lunak tanpa kinerja internal yang diketahui sehingga penguji melihat perangkat lunak seperti black-box yang tidak penting untuk melihat isinya, tetapi cukup tunduk pada proses testing luarnya (Wintana).

Pengujian diawali dengan melakukan instalasi aplikasi game edukasi tebak kata bahasa Arab pada smartphone android, kemudian melakukan pengujian Black-Box Testing dengan perolehan hasil seperti pada table 1:

Tabel 1. Black Box Testing

No	Input	Fungsi	Output	Hasil
1	Klik aplikasi game	Membuka aplikasi	Menampilkan menu start	Sesuai
2	Klik start	Membuka ke menu utama	Menampilkan menu utama	Sesuai
3	Klik menu belajar	Membuka menu belajar	Menampilkan menu belajar	Sesuai
4	Klik menu bermain	Membuka menu bermain	Menampilkan menu bermain	Sesuai
5	Klik menu bernyanyi	Membuka menu bernyanyi	Menampilkan menu bernyanyi	Sesuai
6	Klik tombol keluar	Membuka pop-up keluar aplikasi	Menampilkan pop-up pilihankeluar/tidak aplikasi	Sesuai
7	Klik menu buah	Membuka menu kosakata buah	Menampilkan menu kosakata buah	Sesuai
8	Klik menu hewan	Membuka menu kosakata hewan	Menampilkan menu kosakata hewan	Sesuai
9	Klik menu benda	Membuka menu kosakata benda	Menampilkan menu kosakata benda	Sesuai
10	Klik menu angka	Membuka menu kosakata angka	Menampilkan menu kosakata angka	Sesuai
11	Klik menu anggota badan	Membuka menu kosakata anggota badan	Menampilkan menu kosakata anggota badan	Sesuai
12	Klik menu warna	Membuka menu kosakata warna	Menampilkan menu kosakata warna	Sesuai
13	Klik menu tebak kata	Membuka menu bermain tebak kata	Menampilkan menu bermain tebak kata	Sesuai
14	Klik menu siapa saya?	Membuka menu bermain siapa saya	Menampilkan menu bermain siapa saya	Sesuai

2. *User Acceptance Test (UAT)*

User Acceptance Testing merupakan pengujian yang dilakukan oleh *end user* yang langsung berinteraksi dengan sistem dan dilakukan verifikasi apakah fungsi yang ada telah berjalan sesuai dengan kebutuhan/fungsinya (Wahyudi).

Tabel 2. User Acceptance Test (UAT)

NO	Pertanyaan	SS	S	CS	KS	TS
1	Apakah tampilan game tebak kata ini menarik?	13	2			
2	Apakah menu-menu game tebak kata mudah dipahami?	12	3			
3	Apakah materi game tebak kata mudah dipahami?	5	10			
4	Apakah game tebak kata sesuai dengan yang dipelajari?	3	10	2		
5	Aplikasi ini sudah layak digunakan dalam keseharian	1	12	2		
6	Anda puas dengan aplikasi game tebak kata dalam penggunaannya	4	9	2		
7	Apakah game tebak kata dapat dijadikan media pendukung belajar?	7	8			
8	Apakah game tebak kata ini sudah cukup baik?	5	8	2		
Total		59	62	8		

Perhitungan pada total jawaban responden pada table 4.2 diatas adalah sebagai berikut:

- a. Sangat Setuju (SS) = $5 \times 60 = 250$
 - b. Setuju (S) = $4 \times 62 = 248$
 - c. Cukup Setuju (CS) = $3 \times 8 = 24$
 - d. Kurang Setuju (KS) = $2 \times 0 = 0$
 - e. Tidak Setuju (TS) = $1 \times 0 = 0$
- Total Skor = 522

Kemudian perhitungan nilai X (skor tertinggi) dan Y (skor terendah) sebagai berikut:

X = skor tertinggi x (pernyataan x responden)

$$= 5 \times (8 \times 15)$$

$$= 5 \times (120)$$

$$= 600$$

Y = skor tertinggi x (pernyataan x responden)

$$= 1 \times (8 \times 15)$$

$$= 1 \times (120)$$

$$= 120$$

Setelah itu dilakukan perhitungan perentase UAT menggunakan persamaan rumus sebagai berikut :

$$M = \frac{\text{total skor}}{x} \times 100\%$$

$$M = \frac{522}{600} \times 100\% = 80\%$$

Table berikut adalah range yang dapat dilihat sebagai kesimpulan dari persentase UAT yang telah dihitung.

Tabel 3. Range Persetujuan UAT

No	keterangan	Range
1	Tidak Setuju	0 – 19,99%
2	Kurang Setuju	20 – 39,99%
3	Cukup Setuju	40 – 59,99%
4	Setuju	60 – 79,99%
5	Sangat Setuju	80 – 100%

Berdasarkan table 4.3 range persetujuan pengguna diatas, hasil pengujian termasuk kategori sangat baik, karena berada pada range 80 - 100 %. Berikut grafik responden terhadap game tebak kata bahasa arab:



Gambar 7. Grafik Responden Game Tebak Kata

3.3. Implementasi Sistem

1. Tampilan Menu Utama

Tampilan Menu Utama terdapat 3 menu yaitu belajar, bermain, dan bernyanyi.

- Jika tombol belajar di tekan maka akan masuk ke pilihan belajar kosakata bahasa Arab.
- Jika tombol bermain maka akan masuk ke pilihan bermain.
- Jika tombol bernyanyi maka akan masuk ke pilihan bernyanyi.



Gambar 8. Tampilan Menu Utama

2. Tampilan Menu Belajar

Tampilan Menu Belajar terdapat beberapa kosakata bahasa Arab mengenai objek dan disertakan suara, gambar tulisan arab-Indonesia, dan tombol selanjutnya untuk menampilkan kosakata seterusnya.



Gambar 9. Tampilan Menu Belajar

3. Tampilan Menu Tebak Kata

Tampilan Menu Tebak Kata terdapat tampilan kosakata bahasa Arab dan kata itu harus ditebak dan diartikan ke bahasa Indonesia. Huruf yang teracak dibawah harus disusun menjadi sebuah kata yang arti dari bahasa arab diatas. Tebak kata tersebut harus dijawab dalam kurung waktu 1 menit.



Gambar 10. Tampilan Menu Tebak Kata

4. Tampilan Menu Menulis

Tampilan Menu Bermain Menulis, terdapat pola hijaiyah dimana pemain harus menulis sesuai dengan pola yang ada. Beberapa tipe skor sebagai berikut :

- Bintang 1 = 10 – 20 detik.
- Bintang 2 = 21- 40 detik.
- Bintang 3 = 41-60 detik.



Gambar 11. Tampilan Menu Menulis

5. Tampilan Menu Bernyanyi

Tampilan menu bernyanyi, pada menu ini terdapat video tentang angka dari 1-10, buah, hewan dan warna yang disertai dengan lirik.



Gambar 12. Tampilan Menu Bernyanyi

4. KESIMPULAN

Hasil yang didapat dari pengujian *Black-Box Testing* tidak ditemukan adanya *error* atau *bug* pada setiap proses pengujian fungsional aplikasi dari android serta hasil pengujian UAT didapat nilai rata-rata sebesar 87% dari 15 siswa SD IT Insan Utama Kota Pekanbaru yang termasuk kategori sangat baik, karena berada pada range 80 -100%.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan, Universitas Abdurrahab sebagai fasilitator dan siswa/i yang terlibat dalam pengambilan data di SD IT Insan Utama Kota Pekanbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suhaldi, A., "Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Android Dengan Menggunakan Aplikasi Arruz Untuk Penguasaan Nahwu Di Jurusan Sastra Arab UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta", *Jurnal Jurusan PBA (EL-TSAQAFAH)*, vol. 19, no. 1, pp. 38-55, 2020.
- [2] Sakdiah, N., Et Al., "Problematika Pembelajaran Bahasa Arab", *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Arab*, vol. 1, no. 1, pp. 34-41, 2023.
- [3] Jamil, H., Agung, N., "Tantangan Belajar Bahasa Arab Di Era Society 5.0: Analisis Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Aplikasi Interaktif", *Alibbaa': Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, vol. 3, no. 1, pp. 38-51, January 2022
- [4] Ramadhan, T. Et Al., "Media Pengenalan Aksara Sunda Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android (Studi Kasus SMKN 1 Rancabali)", *Jurnal NARATIF (Jurnal Ilmiah Nasional Riset Aplikasi dan Teknik Informatika)*, vol. 2, no. 2, pp 50-56, 2020.
- [5] Takdir, "Problematika Pembelajaran Bahasa Arab", *Jurnal Kajian Pendidikan dan Bahasa Arab*, vol. 2, no. 1, pp. 40-58, 2020.
- [6] Tampubolon, A.B, "Penerapan UCD (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TI Berbasis Web Di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau", vol. 4, no. 1, pp. 74-83, 2020.
- [7] Hartono, R. Ramadhan TI, "Implementasi Metode *User Centered Design (UCD) Framework Kanban* Dalam Membangun Desain Interaksi", *Jurnal Algoritma*, vol. 20, no. 2, pp. 823-831, 2022.
- [8] Ayumida, S. Et Al., "Aplikasi Propas (Program Pengarsipan Surat) Pada Kantor Desa Cihambulu-Subang", *Jurnal Interkom (Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi*

- Informasi Dan Komunikasi), vol.14, pp. 4–11, Data Mining: Teknik Pemanfaatan Data Untuk Keperluan Bisnis, Graha Ilmu, Yogyakarta, 2021.
- [9] Sumiati, M. Et Al., “Pemodelan UML Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta”, Jurnal FASILKOM, vol. 11, no. 2, pp. 79-86, 2021.
- [10] Wintana, D. Et Al., “Analisis Perbandingan Efektifitas White-Box Testing dan Black-Box Testing, Jurnal LARIK (Ladang Artikel Ilmu Komputer), vol. 2, no. 1, pp. 8-16, 2022.
- [11] Wahyudi, I. Et Al., “Analisis Black-Box Testing Dan User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Solusimedik”, Jurnal Teknologi Kedepena, vol. 4, no. 1, pp. 1-9, Agustus 2023.



Prosiding- SEMASTER: Seminar Nasional Teknologi Informasi & Ilmu Komputer is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)