



## APLIKASI MEDIA BELAJAR MENULIS HURUF DAN ANGKA BILINGUAL BERBASIS WEB

Wan Yuliyanti<sup>1)</sup>, Fathurrahmani<sup>2)</sup>, Apriliyana<sup>3)</sup>,

<sup>1,2,3)</sup>Jurusan Teknik Informatika, Prodi Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Tanah Laut  
E-mail: [wanyuliyanti@politala.ac.id](mailto:wanyuliyanti@politala.ac.id), [fathurrahmani@politala.ac.id](mailto:fathurrahmani@politala.ac.id), [april29liana@gmail.com](mailto:april29liana@gmail.com)

### Abstrak

Media pembelajaran sekarang sudah sangat berkembang dimana setiap orang bisa belajar dimana saja dengan cara menggunakan smartphone untuk mendapatkan materi atau pembelajaran yang mereka ingin ketahui. Setiap orang membutuhkan pembelajaran biasanya dimulai dari pembelajaran dasar yang diajarkan sejak anak-anak. Dimana pembelajaran dasar dimulai dari pengenalan dan penulisan huruf dan angka. Perlu diketahui bagaimana cara menulis huruf dan angka agar penulisannya dapat dilakukan lebih efektif. Seorang anak yang baru belajar menulis kemungkinan mereka mengalami kesulitan dalam mengenal huruf dan angka. Sehingga penulis memberikan solusi antara lain dengan membangun aplikasi media belajar menulis huruf dan angka bilingual berbasis web untuk mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi ini dibangun dengan metode waterfall serta menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Aplikasi belajar menulis huruf dan angka ini dapat membantu para orang tua dalam mengajarkan anak mereka dalam hal bagaimana tata cara menulis huruf dan angka yang baik, benar, mudah dan menyenangkan. Aplikasi ini terdapat video interaktif sehingga lebih menarik dan edukatif. Selain itu, aplikasi ini menggunakan dua Bahasa, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Dimana pada saat angka dan huruf tersebut diklik maka akan terdengar sound dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Data yang berhasil dikumpulkan berupa huruf dan angka yang diambil dari buku, jurnal, artikel, website.

**Kata Kunci:** Aplikasi, Berbasis Web, Bilingual, Media Pembelajaran, Usia Dini.

### Abstract

*Learning media is now very developed where everyone can learn anywhere by using a smartphone to get the material or learning they want to know. Everyone needs learning usually starting from the basic learning taught since childhood. Where basic learning starts from the introduction and writing of letters and numbers. It is necessary to know how to write letters and numbers so that the writing can be done more effectively. A child who is just learning to write is likely to have difficulty in recognizing letters and numbers. So that the author provides solutions, among others, by building a web-based bilingual letters and numbers learning media application to overcome these problems. This application is built with the waterfall method and uses PHP and MySQL programming languages. This web-based application bilingual learning media of writing letters and numbers can help parents in teaching their children in terms of how to write letters and numbers that are good, correct, easy and fun. This application has interactive videos so that it is more interesting and educative. In addition, this application uses two languages, Indonesian and English. Where when the numbers and letters are clicked, the sound will be heard in Indonesian and English. The data that has been successfully collected is in the form of letters and numbers taken from books, journals, articles, websites.*

**Keywords:** Applications, Bilingual, Early childhood, Learning Media, Web Based.

## PENDAHULUAN

Teknologi telekomunikasi dan perangkat bergerak (*mobile phone*) atau lebih sering dikenal dengan *handphone* (HP) yang penggunaannya di Indonesia bisa dibilang sangat fantastis. Jumlah pengguna *handphone* di Indonesia lebih besar daripada jumlah penduduknya. Berdasarkan data US Census Bureau pada Januari 2014, Indonesia memiliki sekitar 251 juta penduduk. Jumlah itu kalah dibanding pengguna ponsel, yang berkisar di angka 281 juta (Ahamdjayadi, Cahyana, 2014).

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 pendidikan usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. Undang-undang ini menunjukkan bahwa pemerintah melalui sistem pendidikan nasional memberikan kesempatan belajar bagi anak-anak Indonesia dimulai dari usia dini,

baik secara formal maupun informal dan menggunakan berbagai media pembelajaran sesuai dengan kebutuhannya (Presiden Republik Indonesia, 2003).

Menurut Arsyad, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar (Arsyad, 2015). Sedangkan menurut Haryono, dkk media pembelajaran merupakan alat yang bisa memancing siswa sehingga terjadinya proses pembelajaran (Haryono, Andiny Nur, & Masykuri, 2014).

Media pembelajaran sekarang sudah sangat berkembang dimana setiap orang bisa belajar dimana saja, antara lain dengan menggunakan *smartphone* untuk mendapatkan materi atau pembelajaran yang mereka ingin ketahui. Melalui *smartphone* yang memiliki fitur-fitur yang canggih dengan beberapa jenis media digital seperti suara, gambar, video, animasi dan lain-lain. *Smartphone* tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi saja, karena tanpa disadari dapat juga digunakan sebagai media belajar dan pembelajaran yang dikenal dengan istilah *mobile learning*. Android cenderung digunakan pada *smartphone* karena kemudahan dalam pengembangannya untuk mendapatkan *source* dan tutorial, hal ini menjadi alasan android dipilih untuk membangun aplikasi khususnya media pembelajaran. Menurut Kak Seto, dikutip dari Tempo.CO di semester 1, anak SD hanya cukup menghitung sampai 20 saja (Novita, 2020). Kak Seto juga menyatakan bahwa kemampuan seseorang dapat dilihat dari kemampuan literasinya. Dimana salah satu kemampuan tersebut berupa literasi baca tulis (Prastiwi, 2021).

Di Indonesia pada umumnya belajar membaca dan menulis diberikan kepada anak mulai usia 6-7 tahun (usia SD) karena usia tersebut merupakan hal yang penting bagi pendidikan setiap orang anak. Pada usia di bawah 6 tahun anak masih dalam tahap mengembangkan keterampilan sosial dan motorik atau gerak dan bermain. Anak usia 6-7 tahun dianggap paling siap secara fisik dan anak sudah mulai bisa berkonsentrasi dengan baik. Sementara usia kurang dari 6 tahun terkadang belum siap akan hal tersebut. Terdapat dua hal yang paling dasar dalam belajar menulis secara umum, yaitu menulis huruf yang terdiri dari huruf A sampai huruf Z dan angka dari 1 sampai dengan 20. Menurut Firdaus metode dengan menggunakan media pembelajaran memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan anak (Firdaus, 2019).

Untuk belajar huruf dan angka perlu diketahui bagaimana cara menulis agar penulisannya dapat dilakukan lebih efektif. Sehingga seorang anak yang baru belajar menulis kemungkinan mereka mengalami kesulitan dalam mengenal huruf dan angka. Hal ini diatasi dengan maksimal jika dilihat dari sejarah menulis bahwa di Indonesia menulis berkaitan erat dengan kompetensi (Team Kak Seto, 2018). Oleh karena itu para pendidik dan orang tua sangat disarankan untuk menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan anak-anaknya.

Dalam aplikasi belajar menulis huruf dan angka ini dapat membantu orang tua dalam mengajarkan anak mereka dalam hal bagaimana tata cara menulis huruf dan angka yang baik, benar, mudah dan menyenangkan. Orang tua di rumah memegang peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran anaknya karena anak adalah peniru ulung. Lebih jauh lagi Kak Seto menyatakan bahwa orang tua dan keluarga memegang peranan penting dalam meningkatkan kecerdasan anak-anaknya (Novita, 2020).

Aplikasi yang dibangun berbasis *web* yang dapat mudah diakses secara *online* terutama untuk para orang tua sebagai pendamping yang mengajarkan anak-anaknya belajar menulis baik angka maupun huruf. Aplikasi ini terdapat video interaktif sehingga lebih menarik dan edukatif. Selain itu, didalam aplikasi ini memiliki dua bahasa yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Dimana pada saat angka dan huruf tersebut diklik maka akan terdengar *sound* dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.

## TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Aplikasi

Menurut Santoso, aplikasi merupakan program yang berisikan perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data. Aplikasi secara umum adalah suatu proses dari cara manual yang ditransformasikan ke komputer dengan membuat sistem atau program agar data diolah lebih berdaya guna secara optimal (Santoso, 2005).

Aplikasi dirancang untuk pengguna atau *user*. Aplikasi dalam komputer dibagi menjadi 2 yaitu *software* dan *application software*.

1. Sistem Perangkat Lunak. Terdiri atas program sederhana yang dapat berinteraksi dengan komputer dengan tingkat paling sederhana.
2. Aplikasi Perangkat Lunak. Terdiri atas perangkat-perangkat lunak dengan berbagai jenis dengan kegunaan yang spesifik. *Application software* ini hanya bisa berdiri di atas *system software* sehingga *application software* tidak akan berjalan jika tidak ada sistem operasi dan *system utilities*.

### 2.2. Media Pembelajaran

Di era digital seperti sekarang ini, banyak cara untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran anak. Cara belajar daring atau e-learning adalah cara yang paling tepat agar anak tetap bisa belajar di mana saja. Namun, masih banyak kendala yang dihadapi oleh guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran daring ini (Ernis, 2022).

Media pendidikan memegang peranan yang penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pendidikan, dapat digunakan guru dalam komponen utama yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Kedua komponen ini saling berkaitan dan tidak bisa dipisahkan. Penggunaan dan pemilihan salah satu metode mengajar tertentu mempunyai konsekuensi pada penggunaan jenis media pembelajaran yang sesuai. Fungsi media dalam proses belajar mengajar yaitu untuk meningkatkan rangsangan peserta didik dalam kegiatan belajar (Susilana & Riyana, 2011).

### 2.3. Basis Data

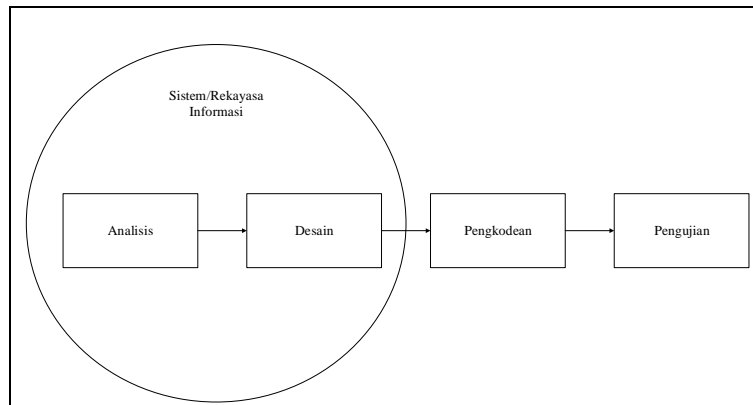
*Database* atau basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya *database* adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat (Sukamta & Shalahuddin, 2018).

### 2.4. PHP (Personal Home Page)

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan dalam pembuatan sebuah halaman *web* dinamis. PHP dapat digunakan dengan *free* dan bersifat *Open Source*. Sebagian besar sintaks dalam PHP mirip dengan bahasa *C*, *Java*, dan *Perl*, namun pada PHP ada beberapa fungsi yang lebih spesifik. Tujuan utama dari penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web* yang dinamis dan dapat bekerja secara otomatis (Setiawan, 2017).

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pengembangan sistem yang dipakai adalah model *Waterfall*. Tahapan sistem akan dijabarkan pada gambar 1 berikut ini:



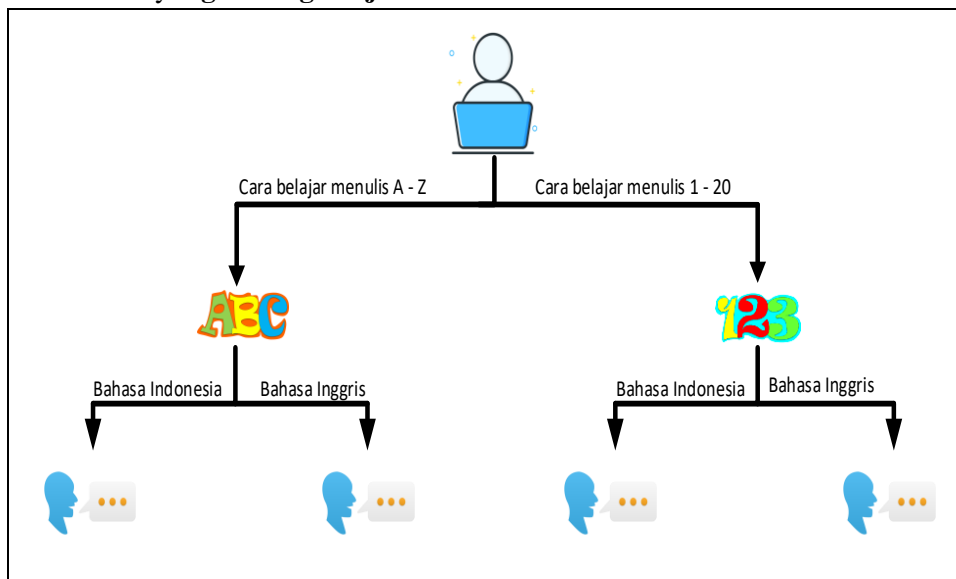
Gambar 1. Model Waterfall

1. Analisis Sistem  
Melakukan proses pengumpulan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami oleh *User*.
2. Desain  
Menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan yang ditentukan selama tahapan analisis. Di dalam rancangan ini menggunakan *Entity Relationship Diagram*, sistem UML, perancangan *database*, dan perancangan antarmuka.
3. Pengkodean  
Pengkodean yang mengimplementasikan hasil desain ke dalam kode atau bahasa yang dimengerti oleh mesin komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu
4. *Integration and system testin*  
Tahap ini adalah proses menguji aplikasi yang telah dibuat dan memastikan apakah hasil yang diinginkan sudah tercapai atau belum.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1. Analisis Sistem

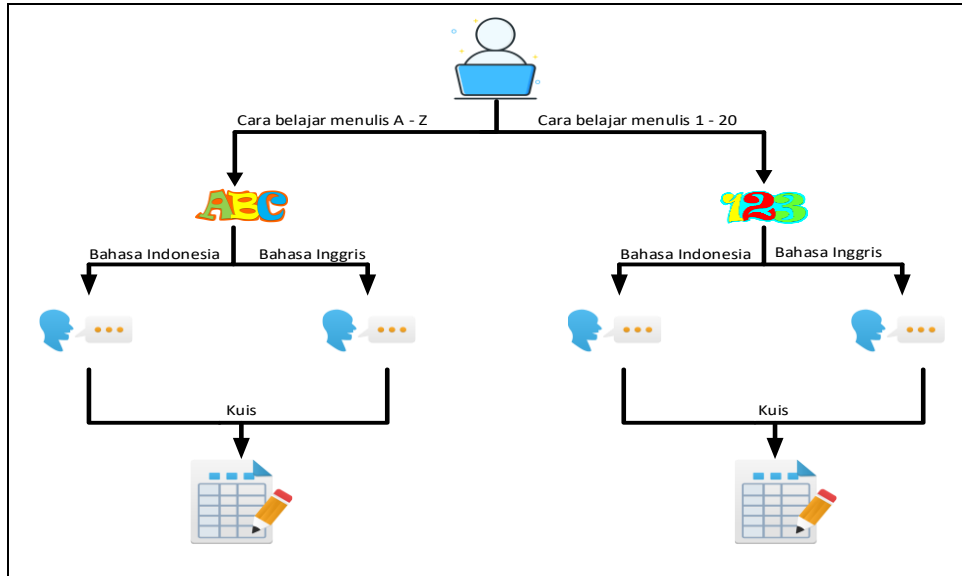
#### 4.1.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan



Gambar 2. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Pertama *user* dapat masuk ke menu Belajar Menulis Huruf A – Z dan masuk ke menu Belajar Menulis Angka 1 – 20. Setelah masuk ke menu Belajar Menulis Huruf dan Angka *user* dapat memilih menu bahasa yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris di setiap menu belajar menulis tersebut.

#### 4.1.2. Analisis Sistem yang Diusulkan

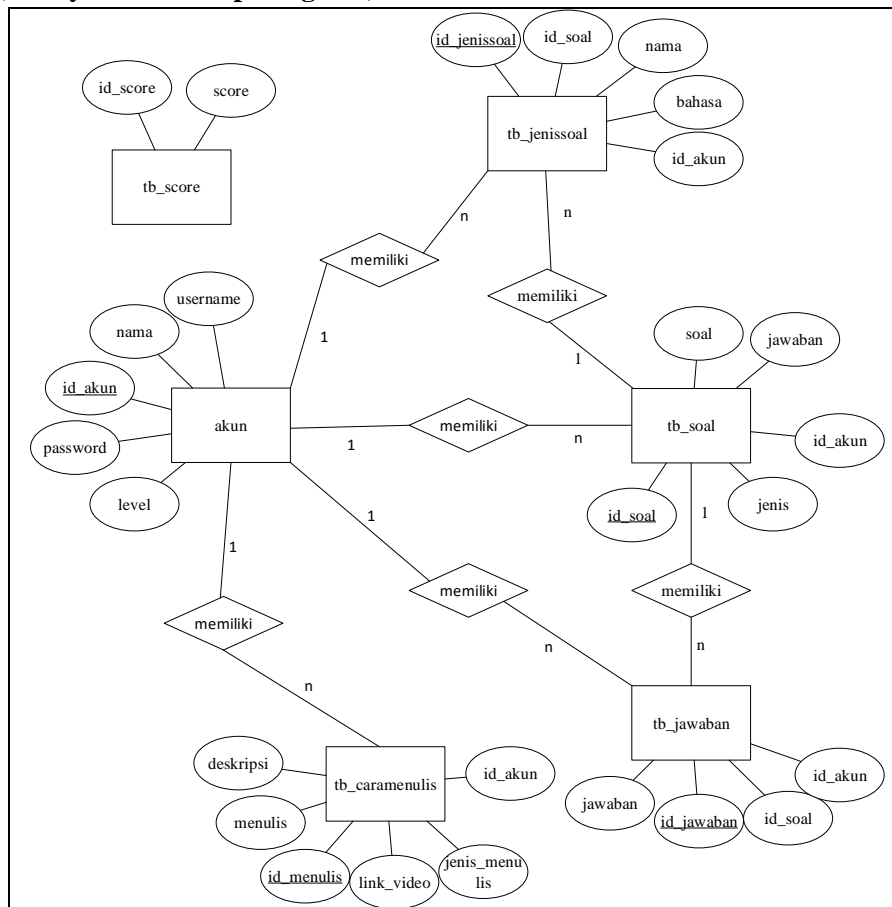


Gambar 3. Analisis Sistem yang Diusulkan

Untuk sistem yang diusulkan Pertama *user* dapat masuk ke menu Belajar Menulis Huruf A – Z dan masuk ke menu Belajar Menulis Angka 1 – 20. Setelah masuk ke menu Belajar Menulis Huruf dan Angka *user* dapat memilih menu bahasa yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris di setiap menu belajar menulis tersebut. Setelah itu terdapat menu kuis sebagai evaluasi terhadap anak setelah mereka belajar menulis huruf dan angka.

## 4.2. Perancangan Sistem

### 4.2.1. ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 4. ERD (Entity Relationship Diagram)

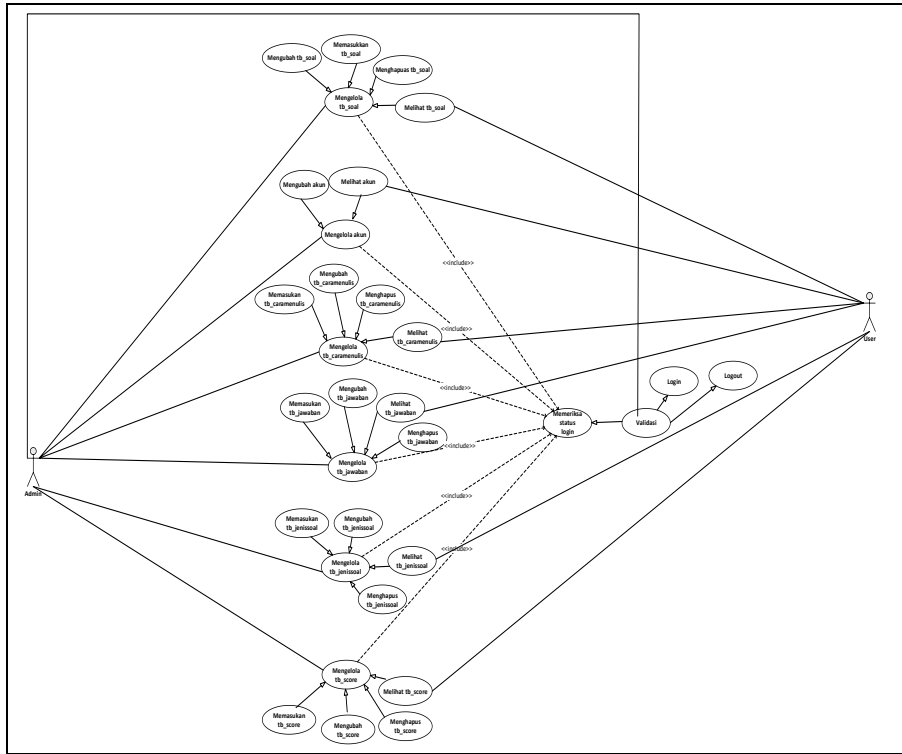
Gambar 4 menggambarkan ERD pada sistem. Penjelasan ERD (Entity Relationship Diagram) dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

TABEL 1. ENTITAS DAN ATRIBUT

No.	Entitas	Atribut
1.	Akun	Id_akun, nama, Username, password, level
2.	Tb_caramenulis	Id_menulis, menulis, deskripsi, link_video, jenis_menulis
3.	Tb_soal	Id_soal, soal, jawaban, jenis
4.	Tb_jenissoal	Id_jenissoal, id_soal, nama, bahasa
5.	Tb_jawaban	Id_jawaban, id_soal, jawaban

### 4.2.2. Diagram Use Case

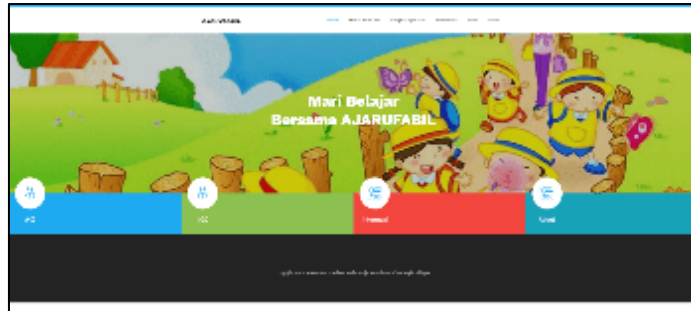
Diagram Use Case yang dapat dilihat pada gambar 5 menjelaskan *admin* mengelola data Menu Belajar Menulis Huruf A – Z dan Menu Belajar Menulis Angka 1 – 20 di mana yang dikelola *admin* yaitu mengelola Bahasa Indonesia dan mengelola Bahasa Inggris. *Admin* mengelola data beberapa menu yaitu menyimpan, mengubah, menghapus, dan melihat



Gambar 5. Diagram Use Case

### 4.3. Implementasi

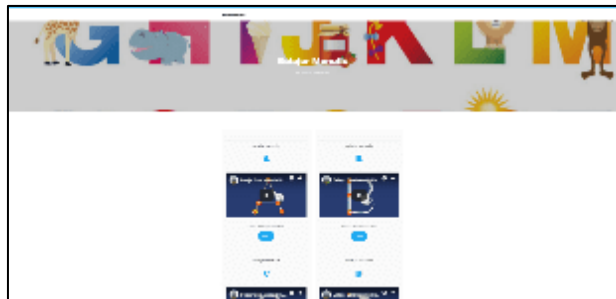
#### 4.3.1. Halaman Free User



Gambar 6. Halaman Free User

Gambar 6 merupakan implementasi *Form* Halaman *Free User*. Didalam halaman *free User* ini terdapat pilihan untuk belajar anak usia 6 – 7 tahun. Pilihannya terdiri dari Belajar Huruf A – Z , Belajar Angka 1 – 20, informasi, dan juga *about*.

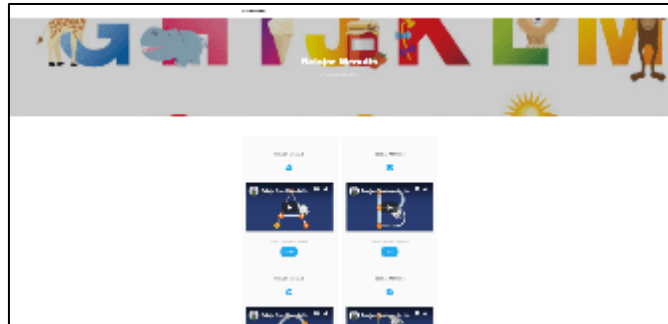
#### 4.3.2. Halaman Form Belajar Menulis Huruf A-Z Bahasa Indonesia



Gambar 7. Halaman Sistem Form Belajar Menulis Huruf A – Z Bahasa Indonesia

Gambar 7 merupakan Implementasi Sistem Form Belajar Menulis Huruf A – Z Bahasa Indonesia. Dihalaman ini User dapat belajar menulis huruf A – Z dengan Bahasa Indonesia. User tinggal memilih ingin belajar menulis huruf A – Z maka nanti ketika diklik video belajar menulis akan terputar.

#### 4.3.3. Halaman Data Form Belajar Menulis Huruf A-Z Bahasa Inggris



Gambar 8. Halaman Implementasi Sistem Form Belajar Menulis Huruf A – Z Bahasa Inggris

Gambar 8 merupakan Implementasi Sistem Form Belajar Menulis Huruf A – Z Bahasa Inggris. Dihalaman ini User dapat belajar menulis huruf A – Z dengan Bahasa Inggris. User tinggal memilih ingin belajar menulis huruf A – Z maka nanti ketika diklik video belajar menulis akan terputar.

#### 4.3.4. Halaman Form Kuis A-Z Bahasa Indonesia



Gambar 9. Halaman Implementasi Sistem Form Kuis A – Z Bahasa Indonesia

Gambar 9 merupakan Implementasi Sistem Form Kuis A – Z Bahasa Indonesia. Dalam Form ini pengguna akan diberikan soal dengan mengeluarkan suara soal dalam Bahasa Indonesia kemudian ada pilihan jawaban yang akan dipilih oleh User.

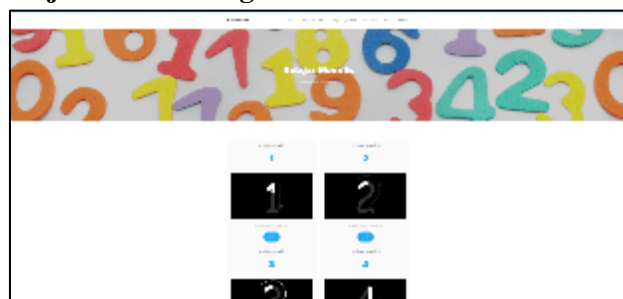
#### 4.3.5. Halaman Form Kuis A-Z Bahasa Inggris



Gambar 10. Halaman Implementasi Sistem Form Kuis A – Z Bahasa Inggris

Gambar 10 Implementasi Sistem *Form* Kuis A – Z Bahasa Inggris. Dalam *Form* ini pengguna akan diberikan soal dengan mengeluarkan suara soal dalam Bahasa Inggris kemudian ada pilihan jawaban yang akan dipilih oleh *User*.

#### 4.3.6. Halaman Form Belajar Menulis Angka 1 – 20 Bahasa Indonesia

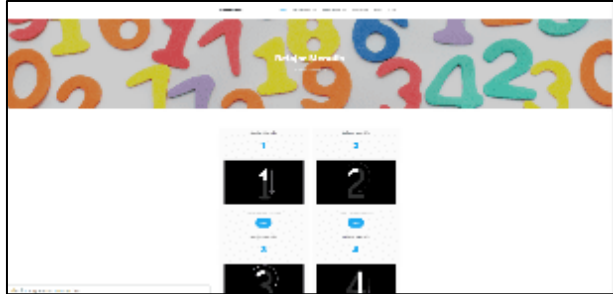




Gambar 11. Halaman Implementasi Sistem Form Belajar Menulis Angka 1 – 20 Bahasa Indonesia

Gambar 11 merupakan Implementasi Sistem *Form* Belajar Menulis Angka 1 – 20 Bahasa Indonesia. Di halaman ini *User* dapat belajar menulis angka 1 – 20 dengan Bahasa Indonesia. *User* tinggal memilih ingin belajar menulis angka 1 – 20 maka nanti ketika diklik video belajar menulis akan terputar.

#### 4.3.7. Halaman Form Belajar Menulis Angka 1 – 20 Bahasa Inggris



Gambar 12. Halaman Implementasi Sistem Form Belajar Menulis Angka 1 – 20 Bahasa Inggris

Gambar 12 merupakan Implementasi Sistem *Form* Belajar Menulis Angka 1 – 20 Bahasa Inggris. Di halaman ini *User* dapat belajar menulis angka 1 - 20 dengan Bahasa Inggris. *User* tinggal memilih ingin belajar menulis angka 1 – 20 maka nanti ketika diklik video belajar menulis akan terputar.

#### 4.3.8. Halaman Form Kuis 1 – 20 Bahasa Indonesia



Gambar 13. Halaman Implementasi Sistem Form Belajar Menulis Angka 1 – 20 Bahasa Inggris

Gambar 13 merupakan Implementasi Sistem *Form* Kuis 1 – 20 Bahasa Indonesia. Dalam *Form* ini pengguna akan diberikan soal dengan mengeluarkan suara soal dalam Bahasa Indonesia kemudian ada pilihan jawaban yang akan dipilih oleh *User*.

#### 4.3.9. Halaman Form Kuis 1 – 20 Bahasa Inggris



Gambar 14. Halaman Implementasi Sistem

Gambar 14 merupakan Implementasi Sistem *Form* Kuis 1 – 20 Bahasa Inggris. Dalam *Form* ini pengguna akan diberikan soal dengan mengeluarkan suara soal dalam Bahasa Inggris kemudian ada pilihan jawaban yang akan dipilih oleh *user*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Telah dibangun Aplikasi Media Belajar Menulis Huruf dan Angka *Bilingual* Berbasis *Web* yang merupakan aplikasi online dengan media *smarthphone* yang dimiliki orang tua dimana *interface* nya mengandung unsur audio visual (gambar, suara dan video). Aplikasi ini menyediakan menu belajar cara penulisan huruf dan angka yang baik dan benar. Dan terdapat soal sebagai bahan evaluasi untuk anak.

Penulis menyarankan kepada penulis atau pengembang lain agar aplikasi ini dibuatkan fitur pendukung lain seperti huruf kecil, menambahkan permainan edukatif dan dikembangkan menjadi aplikasi *mobile*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahamdjayadi, Cahyana. (2014, Juni 13). *Pengguna Ponsel di Indonesia Lampau Jumlah Penduduk*. From VIVA.co.id: <https://www.viva.co.id/digital/digilife/512467-pengguna-ponsel-di-indonesia-lampaui-jumlah-penduduk>
- Arsyad, A. (2015). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ernis, D. (2022, Agustus 2). *Tips Pilih Aplikasi Belajar yang Efektif untuk Anak*. From Tempo.co: <https://tekno.tempo.co/read/1618388/tips-pilih-aplikasi-belajar-yang-efektif-untuk-anak>
- Firdaus, P. H. (2019). Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf Melalui Media Kartu Huruf. *JAPRA*, 66-73.
- Haryono, H., Andiny Nur, C., & Masykuri, M. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Dilengkapi Media Peta Pikiran pada Materi Pokok Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan untuk Meningkatkan Kerjasama dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri Kebakkramat. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(2), 1-6.
- Novita, M. (2020, Oktober 10). *Kak Seto Ungkap Alasan Anak Usia Dini Tak Perlu Bisa Calistung*. (Tempo.co) Retrieved Juli 30, 2022 from Tempo.co: <https://cantik.tempo.co/read/1394619/kak-seto-ungkap-alasan-anak-usia-dini-tak-perlu-bisa-calistung>
- Prastiwi, M. (2021, Juli 26). *Kak Seto: Literasi Bukan Sekadar Kemampuan Tulis dan Hitung*. (KOMPAS.Com/Edu) Retrieved Juli 30, 2022 from <https://edukasi.kompas.com/read/2021/07/26/093709871/kak-seto-literasi-bukan-sekadar-kemampuan-tulis-dan-hitung?page=all>
- Presiden Republik Indonesia. (2003). UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 20 TAHUN 2003 TENTANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL. Jakarta: Sekretaris Negara Republik Indonesia,.
- Santoso, H. (2005). *Membuat Multiaplikasi Menggunakan Visual Basic 6*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Setiawan, D. (2017). *Buku Sakti Pemrograman Web: HTML, CSS, PHP, MySQL & Javascript*. Yogyakarta: Start Up.
- Sukamta, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak : Terstruktur dan Berorientasi Objek Edisi Revisi*. Bandung: Informatika.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2011). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: Wahana Prima.
- Team Kak Seto, S. (2018, Juni 4). *MEMBANGUN KEMBALI BUDAYA MENULIS*. (PKBM Kak Seto Program Homeschooling) Retrieved Juli 30, 2022 from <https://kaksetosurabaya.com/membangun-kembali-budaya-menulis/>