

# PERANCANGAN APLIKASI EDUKASI PENGENALAN ANGKA DAN KARAKTER UNTUK BALITA BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS TK AN-NISA)

JULIANA YASMIN  
181021700001

## **ABSTRACT**

*With the development of information technology, learning to recognize letters and numbers can be done using computer media, laptops, or smartphones. Learning methods like this can make children more enthusiastic in learning because so far the learning methods introduced to students are only conventional. Moreover, by using Multi Media Technology which is a term for an environment that combines the real world and the virtual world created by computers so that the boundary between the two becomes very thin. This system is closer to the real environment (real). Therefore, this application is prioritized for toddlers. The method used in designing this learning is the Personal Extreme Programming method which will later produce a design for a Multi Media-based letter and number recognition learning application.*

*Keywords: Learning Media, Numbers, Multi Media, PXP.*

*xiii+73 pages; 31 Image; 11 Table; 8 Attachment  
Reference List : 33 (2016-2021)*

## **ABSTRAK**

Dengan berkembangnya teknologi informasi, pembelajaran pengenalan huruf dan angka dapat dilakukan dengan menggunakan media komputer, laptop, maupun smartphone. Metode pembelajaran seperti ini dapat membuat anak-anak lebih semangat dalam belajar karena selama ini metode pembelajaran yang dikenalkan kepada siswa hanya bersifat konvensional. Apalagi dengan menggunakan Teknologi Multi Media yang merupakan sebuah istilah untuk lingkungan yang menggabungkan dunia nyata dan dunia maya yang dibuat oleh komputer sehingga batas antara keduanya menjadi sangat tipis. Sistem ini lebih dekat kepada lingkungan nyata (real). Karena itu, aplikasi ini lebih diutamakan pada anak usia balita. Adapun metode yang digunakan dalam perancangan pembelajaran ini yaitu metode Personal Extreme Programming yang nantinya akan menghasilkan suatu perancangan aplikasi pembelajaran pengenalan huruf dan angka berbasis Multi Media

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran, Angka, Multi Media, PXP.

xii+73 halaman; 31 gambar; 11 tabel; 8 lampiran  
Daftar Acuan: 33 (2016-2021)

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Dengan semakin terbukanya pola pikir masyarakat sekarang khususnya Indonesia membuat kita mudah menerima sesuatu hal baru dan mengimplementasikannya dalam kehidupan kita, hal baru dan inovasi ini muncul dalam berbagai aspek seperti kesehatan, komunikasi, dan pendidikan. Dalam hal komunikasi misalnya dulu kita hanya bisa berkomunikasi secara langsung maupun seperti surat, namun sekarang kita dapat berkomunikasi lewat berbagai media sosial dan aplikasi *chatting*. Hal serupa juga terjadi pada dunia pendidikan yang sekarang tidak hanya menggunakan buku dan media tulis untuk menyampaikan materinya, misalnya dapat menggunakan media berupa *smartphone* yang merupakan hasil dari penemuan hal baru dalam bidang teknologi.

Berdasarkan data statistik penggunaan smart phone setiap tahun selalu meningkat Tahun 2015 - 2025

Pengguna Smartphone diperkirakan Mencapai 89% Populasi pada 2025



Gambar 1.1 Pengguna Smartphone dari 2015 s/d 2025

Selama ini siswa hanya dikenalkan dengan metode pembelajaran secara konvensional saja sedangkan zaman sudah berubah secara drastis dimana komputer, laptop bahkan smartphone pun sudah meraja lela dan anak-anak zaman sekarang pun sudah mengenal smartphone dengan canggihnya dan sudah saatnya

metode pembelajaran harus mengikuti perkembangan zaman. Oleh karena itu, dengan menggunakan teknologi yang semakin canggih dapat mendukung dunia pendidikan juga dalam memajukan pendidikan di Indonesia.

TK-An-Nisa adalah salah satu TK termasuk banyak peminatnya, TK-Anisa memiliki siswa sejumlah 45 anak dan setiap ajaran baru selalu bertambah dan memiliki pengajar yang cukup berkualitas.

Peningkatan siswa diketahui dari hasil evaluasi siswa pada tahun 2018 - 2022 sebagai berikut:

TAHU N	KELA S	SISW A
2018	TK A	6
	TK B	7
2019	TK A	9
	TK B	11
2020	TK A	13
	TK B1	9
	TK B2	10
2021	TK A	12
	TK B1	13
	TK B2	11
2022	TK A	16
	TK B1	15
	TK B2	14

Table 1.1 Data siswa 5

Tahun Terakhir

Salah satu solusi adalah teknologi Augmented Reality yang merupakan terobosan baru dalam dunia global. Teknologi augmented biasanya hanya digunakan untuk permainan game saja dan disini saya ingin mencoba untuk melakukan penelitian membuat suatu aplikasi pengenalan angka dan karakter berbasis augmented reality dimana anak-anak dapat belajar mengenal angka dan karakter dengan tampilan animasi 3 dimensi dimana teknologi ini menggabungkan antara dunia nyata dan dunia virtual.

Oleh sebab itu penulis membuat aplikasi pengenalan angka dan karakter untuk anak usia 4-5 tahun dengan solusi mobile programming yang dapat dijalankan dengan cukup menggunakan handphone. Dengan adanya aplikasi ini akan memudahkan kita dalam mengajarkan anak-anak suatu hal yang baru bagi anak dengan adanya ilustrasi gambar dan suara untuk ini penulis membuat judul tugas akhir “ **PERANCANGAN APLIKASI EDUKASI PENGENALAN ANGKA DAN KARAKTER UNTUK BALITA BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS TK AN-NISA)**“.

## **METODELOGI PENELITIAN**

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Adapun metode dalam penelitian yang dilakukan pada Skripsi adalah sebagai berikut:

#### **1. Observasi**

Penulis melakukan observasi atau pengamatan secara langsung pada Taman Kanak-kanak untuk mempelajari, mengamati, dan mengumpulkan data serta informasi yang berhubungan dengan proses pengajaran huruf dan angka.

#### **2. Wawancara**

Dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara untuk melengkapi data yang sudah didapat selama observasi. Lalu melakukan wawancara kepada pihak-pihak yang terkait dengan proses pengajaran agar dapat memberikan keterangan lebih lanjut tentang informasi yang dibutuhkan agar data menjadi lebih lengkap dan jelas.

#### **3. Studi Literatur**

Studi literatur merupakan uraian tentang teori, temuan, dan bahan

penelitian lain yang digunakan sebagai dasar landasan kegiatan penelitian dalam menyusun kerangka pemikiran dari rumusan masalah. Pada penelitian ini penulis menggunakan studi literatur untuk mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan penelitian ini.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Implementasi Sistem**

Implementasi sistem adalah tahap penerapan atau pelaksanaan suatu sistem yang siap untuk dijalankan sesuai dengan perancangan dan analisis kebutuhan sistem. Berikut ini merupakan spesifikasi perangkat pendukung untuk proses implementasi sistem meliputi spesifikasi perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).

#### **4.1.1 Konfigurasi Perangkat Keras**

Perangkat keras yang digunakan dalam mengimplementasikan aplikasi penjualan *sparepart* berbasis *website* ini adalah sebagai berikut:

1. Processor Intel Core i3-7200U
2. CPU @ 2.00 GHz
3. RAM 4 GB
4. 64-bit Operating System, x64-based processor

#### **4.1.2 Konfigurasi Perangkat Lunak**

Perangkat lunak yang digunakan dalam mengimplementasi aplikasi Browser Chrome Versi 87.0.4280.88 (Official Build) (64-bit)

### 4.1.3 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan tampilan yang akan menghubungkan langsung aplikasi dengan pengguna, sehingga aplikasi bisa dijalankan dengan mudah. Berikut merupakan tampilan antarmuka yang telah dibuat pada aplikasi mading sekolah berbasis *website* ini.

1. Halaman Utama atau *Homepage*

Pada gambar dibawah ini memperlihatkan halaman utama yang akan terlihat oleh murid atau pengguna. Dimana pada halaman utama ini akan menampilkan semua informasi mengenai judul permainan.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Pembuka

2. Halaman Menu Utama

Pada gambar dibawah ini memperlihatkan halaman menu utama untuk masuk kedalam permainan



Gambar 4.2 Halaman Menu Utama

3. Halaman Menu Pengenalan Angka

Pada gambar dibawah ini memperlihatkan tampilan Menu Pengenalan Angka



Gambar 4.3 Halaman Menu Pengenalan Angka

4. Halaman Menu Belajar Berhitung

Pada gambar dibawah ini memperlihatkan tampilan Menu Belajar Berhitung.



Gambar 4.4 Halaman Tampilan Menu Belajar Berhitung.

5. Halaman Menu Penjumlahan

Pada gambar dibawah ini memperlihatkan tampilan *form*

Menu Penjumlahan.



Gambar 4.5 Halaman *form* Menu Penjumlahan.

6. Halaman Menu Pengurangan.

Pada gambar dibawah ini memperlihatkan tampilan *form* Menu Pengurangan.



Gambar 4.6 Halaman Menu Pengurangan

7. Halaman Menu Quiz

Pada gambar dibawah ini memperlihatkan tampilan *form* Menu Quiz.



Gambar 4.7 Halaman Menu Quiz.

8. Halaman Quiz Mengenal Angka

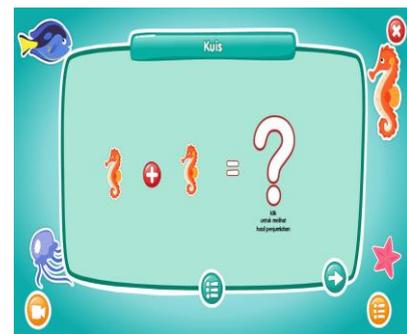
Pada gambar dibawah ini memperlihatkan tampilan untuk Belajar Mengenal Angka



Gambar 4.8 Halaman Quiz Mengenal Angka

9. Halaman Quiz Menambah Angka

Pada gambar dibawah ini memperlihatkan aplikasi akan memberikan *Form* Quiz Menambah Angka.



Gambar 4.9 Halaman Quiz Menambah Angka

## 4.2 Pengujian Sistem

Proses pengujian dilakukan setelah sistem selesai dibangun, pada tahap ini akan dijelaskan mengenai pengujian yang telah dilakukan terhadap sistem. Pengujian bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangankekurangan pada perangkat lunak yang diuji.

### 4.2.1 Pengujian Black Box

Pengujian *black box* adalah pengujian yang hanya berfokus pada output atau hasil yang diharapkan dari suatu sistem atau

aplikasi sesuai dengan input dan kondisi yang ada. Berikut beberapa hasil pengujian menggunakan *black box testing* pada aplikasi mading sekolah berbasis *website* ini.

### 1. Hasil Pengujian Mengakses Halaman Login

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Mengakses Halaman Login

Aktivitas Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tombol login	Berhasil masuk ke halaman Dashboard	Berhasil menampilkan Dashboard	Valid

### 2. Hasil Pengujian Halaman Menu Utama

Tabel 4.2 Hasil Pengujian Halaman Menu Utama

Aktivitas Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tombol Menu Skip	Sistem menampilkan Menu Utama	Sistem berhasil menampilkan Menu Utama	Valid
Klik tombol Menu Pengalan Angka	Berhasil masuk ke halaman <i>form</i> Pengalan Angka	Berhasil menampilkan <i>form</i> Pengalan Angka	Valid
Klik tombol Menu Belajar Berhitung	Berhasil masuk ke halaman <i>form</i> Belajar Berhitung	Berhasil menampilkan <i>form</i> Belajar Berhitung	Valid
Klik tombol Menu	Berhasil masuk	Berhasil	Valid

nu Penjumlahan	uk ke halaman <i>form</i> Penjumlahan	menampilkan <i>form</i> Penjumlahan	
Klik tombol Menu Pengangan	Berhasil masuk ke halaman <i>form</i> Penjumlahan	Berhasil menampilkan <i>form</i> Penjumlahan	Valid

### 3. Hasil Pengujian Halaman Quiz

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Halaman Quiz

Aktivitas Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik tombol Menu Quiz	Sistem menampilkan Menu Quiz	Sistem berhasil menampilkan Menu Quiz	Valid
Klik tombol Quiz Menu	Berhasil masuk ke halaman <i>form</i> Quiz	Berhasil menampilkan <i>form</i> Quiz	Valid

### 4. Hasil Pengujian Halaman Quiz Menambah Angka

Tabel 4.4 Hasil Pengujian Halaman Quiz Menambah Angka

Aktivitas Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan

ji a n	Dihara p ka n	ji a n	a n
Klik t o m b o l M e n u Q u i z M e n a m b a h A n g k a	Sistem e n a m p i l k a n Quiz M e n a m b a h A n g k a	Siste m b e r h a s i l m e n a m p i l k a n Quiz M e n a m b a h A n g k a	Vali d
Klik t o m b o l M e n u Q u i z	Berha s i l m a s u k e h a l a m a n fo	Berh a s i l m e n a m p i l k a n form Q	Vali d

i z M e n g u r a n g A n g k a	r m Q u i z M e n g u r a n g A n g k a	u i z M e n g u r a n g A n g k a	
--	--	---	--

5. Hasil Pengujian Halaman Menayangkan Video Pembelajaran

Tabel 4.5 Pengujian Halaman Menayangkan Video Pembelajaran

Akt i v i t a s P e n g u j i a n	Hasil Y a n g D i h a r a p k a n	Has i l P e n g u j i a n	K
--	---	--	---

Klik	Berh	Ber	V
t	a	h	
o	s	a	
m	i	s	
b	l	i	
o	m	l	
l	a	me	
V	s	n	
i	u	a	
d	k	m	
e	k	p	
e	e	i	
	M	l	
	e	k	
	n	a	
	a	n	
	y	Me	
	a	n	
	n	a	
	g	y	
	k	a	
	a	n	
	n	g	
	V	k	
	i	a	
	d	n	
	e	V	
	o	i	
	P	d	
	e	e	
	m	o	
	b	P	
	e	e	
	l	m	
	a	b	
	j	e	
	a	l	
	r	a	
	a	j	
	n	a	
		r	
		a	
		n	

Berdasarkan pembahasan mengenai sistem pembelajaran berbasis multi media maka penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem yang sudah ter-install dapat sangat membantu dalam membantu proses pembelajaran

Dengan ini penulis memberikan kesimpulan sebagai berikut: :

1. Berdasarkan hasil pengujian sistem terhadap pengenalan huruf dan angka yang berupa tampilan multi media lebih mudah dikenali dari pada guru yang langsung mengenalkan secara biasa..
2. Aplikasi ini juga dapat memberi tahu hasil atau kemampuan anak dalam mengenal huruf abjad.dan belajar berhitung.
3. Aplikasi ini dapat menyajikan informasi pembelajaran yang Mendidik tentang pengenalan angka dan karakter dengan Menampilkan teks, suara, dan gambar yang menarik.

## 5.2 SARAN

Dengan terseleakannya penulisan skripsi ini maka diharapkan perancangan yang telah dilakukan dapat diusulkan dan berjalan seperti yang diharapkan. Dengan ini penulis menyarankan agar sistem informasi penjualan alat alat kantor yang sudah berjalan untuk dikembangkan lebih lanjut

1. Perlu pengambilan fitur yang lebih general, mungkin dengan metode atau fitur lain, untuk memperbaiki kinerja sistem, sehingga tidak bergantung pada 1 fitur.
2. Ditambahkan fitur animasi untuk video pembelajaran agar lebih mengena di mata anak didik.
3. Aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan aplikasi atau game engine lain yang mendukung database sebagai media penyimpanan agar dapat lebih baik dalam pengelolaan data.

## KESIMPULAN

## DAFTAR PUSTAKA

- Borman, R. I., & Erma, I. (2018). Pengembangan Game Edukasi Untuk Anak Taman Kanak-Kanak (TK) Dengan Implementasi Model Pembelajaran Visualitation Auditory Kinestethic (VAK). *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 3(1).
- Mulyanto, A., Apriyadi, A., & Prasetyawan, P. (2018). Rancang Bangun Game Edukasi “Matching Aksara Lampung” Berbasis Smartphone Android. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 3(1), 36–44.
- Adrian, Q. J. (2019). Game Edukasi Pembelajaran Matematika untuk Anak SD Kelas 1 dan 2 Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 13(1), 51–54.
- Paulus, dkk, (2015). Sistem Absensi berbasis Radio Frequency Identification (RFID) pada Mikroskil, *JSM STMIK Mikroskil* ISSN. 1412-0100, 14(2), oktober 2015, 129-138.
- Aguss, R. M., Fahrizqi, E. B., & Abiyyu, F. F. A. (2021). Analisis Dampak Wabah Covid-19 Pada Perkembangan Motorik Halus Anak Usia 3-4 Tahun. *Jurnal Penjaskesrek*, 8(1), 46–56.
- Ahdan, S., Pambudi, T., Sucipto, A., & Nurhada, Y. A. (2020). Game Untuk Menstimulasi Kecerdasan Majemuk Pada Anak (Multiple Intelligence) Berbasis Android. *Prosiding-Seminar Nasional Teknik Elektro UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 554–568.
- Borman, R. I., & Purwanto, Y. (2019). Impelementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Bahaya Sampah pada Anak. *JEPIN (Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika)*, 5(2), 119–124.
- Gumantan, A. (2020). Pengembangan Aplikasi Pengukuran Tes kebugaran Jasmani Berbasis Android. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 19(2), 196–205.
- Mulyanto, A., Apriyadi, A., & Prasetyawan, P. (2018). Rancang Bangun Game Edukasi “Matching Aksara Lampung” Berbasis Smartphone Android. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 3(1), 36–44.
- Pangkey, F. R., & Mahfud, I. (2020). Peningkatan Keterampilan Gerak Dasar Roll Belakang Pada Anak Sekolah Dasar. *Journal Of Physical Education*, 1(1), 33–40.