

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kemajuan teknologi adalah salah satu hasil produktivitas manusia yang berasal dari pengetahuan yang diperoleh melalui pendidikan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membawa dampak luas pada kehidupan, sehingga manusia perlu mempelajarinya lebih dalam agar dapat memanfaatkan manfaatnya secara maksimal dan mengurangi dampak negatifnya. Teknologi hanya bisa dikembangkan dan dimanfaatkan secara efektif, terutama dalam mendidik peserta didik.(Ananda, 2017). Manusia mengharapkan segala sesuatu dalam hidupnya dipermudah dengan adanya teknologi, oleh karena itu teknologi digunakan dalam dunia pendidikan sebagai alat pembelajaran yang dianggap mampu mengikuti perkembangan zaman. Selain itu, pembelajaran yang hanya dilakukan menggunakan media cetak saja dirasa kurang efisien dan efektif jika dilakukan di luar ruang kelas atau ruang baca.(Reza Pradhana et al., 2023).

Dalam dunia pendidikan yang semakin beragam saat ini, setiap pendidik atau guru diharapkan mampu memanfaatkan teknologi berbasis komputer untuk menyampaikan materi pembelajaran. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan media pembelajaran atau alat bantu visual di kelas. Di Taman Kanak-Kanak(TK), metode yang sering digunakan adalah guru menyampaikan materi secara lisan sementara siswa mendengarkan. Namun, metode ini sering kali kurang efektif karena siswa cepat merasa bosan dan kehilangan minat. Dengan menggunakan media pembelajaran, guru dapat menyajikan materi secara lebih menarik dan mudah dipahami melalui media interaktif. Media pembelajaran interaktif berbasis Android memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar sambil bermain, sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan menarik(Hafiz et al., 2021).

SPS (Satuan Pendidikan Sejenis) Al-Barokah merupakan salah satu lembaga pendidikan di Desa Cimeong, Kecamatan Banjaran, Kabupaten Majalengka, yang berfokus pada pendidikan anak usia dini. Sebagai salah satu bentuk lembaga pendidikan nonformal, SPS Al-Barokah berperan penting dalam memberikan pondasi pendidikan dasar bagi anak-anak sebelum memasuki jenjang pendidikan formal. Lembaga ini hadir untuk memenuhi kebutuhan masyarakat setempat akan pendidikan anak usia dini yang berkualitas, terutama di wilayah pedesaan yang jauh dari akses lembaga pendidikan formal. Di Sps Al-Barokah, para siswa kelas Ki Hajar Dewantara usia 6 tahun mendapatkan materi pembelajaran yang berfokus pada pengenalan dan pemahaman nilai-nilai profil Pelajar Pancasila sebagai bagian penting dari kurikulum untuk membentuk karakter siswa sejak usia dini.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Windi Handayani.S.Pd, selaku kepala sekolah serta melakukan observasi ke kelas untuk melihat proses pembelajaran berlangsung yaitu di Sps Al-Barokah terdapat metode pembelajaran untuk materi profil pelajar pancasila adalah dengan penyampaian materi, tanya jawab dan ceramah. Program Profil Pelajar Pancasila adalah program pendidikan yang dimaksudkan untuk membangun karakter anak. Program ini menekankan enam sifat utama: keimanan, ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan akhlak yang mulia; kemandirian; kemampuan berpikir kritis; keterbukaan terhadap keberagaman di seluruh dunia; dan kemampuan bekerja sama. Media yang digunakan adalah buku paket, dengan media pembelajaran menggunakan buku terdapat permasalahan yaitu siswa mudah bosan dan membuat pembelajaran tidak efektif. Selain itu, perkembangan kognitif siswa juga belum maksimal dimana kemampuan berpikir, memahami, mengingat, dan memecahkan masalah pada siswa belum berkembang sepenuhnya. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, dan sesuai dengan perkembangan anak usia dini untuk meningkatkan minat mereka dalam mempelajari profil pelajar Pancasila yaitu dengan aplikasi pengenalan profil pelajar Pancasila berbasis mobile. Selain itu, aplikasi dapat menawarkan pengalaman belajar yang interaktif dan

menyenangkan, menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik, serta memungkinkan anak-anak belajar secara mandiri sesuai dengan gaya dan kecepatan belajar mereka.

Aplikasi berbasis mobile merupakan aplikasi yang mudah dibawa kemana saja karena dijalankan di telepon seluler(Lutfiansyah, 2016). Salah satu permasalahan umum dalam pembelajaran anak usia dini adalah kurangnya media pembelajaran yang tersedia, sehingga menghambat orang tua dan tenaga pendidik untuk memberikan materi pembelajaran dengan cara yang fleksibel dan menarik secara visual. Bagaimana membuat aplikasi yang dirancang dengan baik yang dapat digunakan pada perangkat mobile berbasis Android yang menjalankan sistem operasi Jelly Bean atau yang lebih tinggi sehingga orang tua dan tenaga pendidik dapat menggunakannya untuk membantu anak usia dini dalam mempelajari mata pelajaran pendidikan umum. Data dari International Data Corporation (IDC) untuk kuartal kedua tahun 2012 menunjukkan bahwa Android menguasai hampir 52% dari seluruh sistem operasi ponsel pintar di Indonesia. Jumlah pengguna Android di Indonesia tumbuh dengan sangat cepat, yaitu sebesar 40% setiap tahunnya. Hal ini merupakan hasil dari ponsel yang menggunakan sistem operasi Android(Susanto & Yanto, 2022).

Algoritma shuffle random adalah proses pengacakan urutan indeks dalam sebuah record atau array. Pengacakan ini dapat diibaratkan seperti mengocok dek kartu, di mana semua kartu diacak sehingga urutannya berubah secara acak. Sebagai contoh, jika A adalah array berukuran 5 x 1,  $A = [1\ 2\ 3\ 4\ 5]$ , maka algoritma shuffle random akan mengubah urutan indeks array A menjadi  $A1 = [5\ 1\ 3\ 2\ 4]$  atau susunan acak lainnya(Yusnita et al., 2016). Kelebihan dari algoritma shuffle random adalah kemampuannya yang efisien untuk mengacak posisi indeks dalam sebuah array. Metode ini dianggap lebih efektif karena dapat bekerja secara mandiri tanpa perlu tambahan metode lain. Selain itu, algoritma shuffle random tidak hanya mampu mengacak angka, tetapi juga dapat digunakan untuk mengacak array string(Heri et al., 2021).

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, penulis bermaksud membuat sebuah penelitian yang berjudul **“RANCANG BANGUN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN PROFIL PELAJAR PANCASILA MENGGUNAKAN ALGORITMA SHUFFLE RANDOM UNTUK PENDIDIKAN TAMAN KANAK-KANAK”**

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Bedasarkan uraian latar belakang tersebut, penulis membuat identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bahan ajar masih menggunakan buku paket sehingga anak mudah bosan, dimana dapat dilihat dari sikap dan perilaku anak-anak yang masih banyak belum bisa menanamkan nilai-nilai pancasila pada dirinya.
2. Media pembelajaran pengenalan profil pelajar pancasila di Sps Al-Barokah tidak bervariasi karena masih menggunakan kertas yang menempel pada dinding kelas sehingga menyebabkan pembelajaran tidak efektif.
3. Kognitif siswa belum maksimal mengacu pada kondisi di mana kemampuan berpikir, memahami, mengingat, dan memecahkan masalah pada siswa belum berkembang sepenuhnya.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Bedasarkan uraian latar belakang tersebut, penulis membuat identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi media pembelajaran yang interaktif untuk pengenalan Profil Pelajar Pancasila bagi anak-anak di Sps Al-Barokah?
2. Bagaimana penerapan algoritma *Shuffle Random* dalam aplikasi media pembelajaran untuk menjaga variasi dan mencegah ketidak efektifan pada siswa TK dalam mempelajari *Profil Pelajar Pancasila*?

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah ini dibuat untuk membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti dan dikembangkan oleh penulis, maka Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Materi yang diambil untuk dijadikan aplikasi media pembelajaran pengenalan profil pelajar pancasila yaitu buku tema profil pelajar pancasila.
2. Pengguna dari aplikasi media pembelajaran pengenalan profil pelajar pancasila adalah siswa Sps Al-Barokah dimana siswa bisa melihat materi, dan mengerjakan soal.
3. Algoritma shuffle random digunakan untuk pengacakan soal pada aplikasi
4. Bentuk evaluasi P5 tertera dalam CP Jati Diri
5. Aplikasi :
  - Menu utama aplikasi ini yaitu menampilkan beberapa pilihan tema untuk dipilih oleh siswa, setelah itu jika tema tersebut sudah dipilih siswa dapat mencocokkan gambar dan jawaban yang sudah disediakan dengan cara mendrag and drop pada gambar yang sesuai dengan kegiatan/pekerjaannya.
  - Terdapat 5 tema yang akan muncul yaitu profesi, mengenal sampah dan daur ulang, alat transportasi, kebersihan dan merawat diri, dan membedakan ciptaan Tuhan dengan manusia.
  - Algoritma shuffle random digunakan untuk mengacak soal dan jawaban sebanyak 30 bank soal setiap tema, dari pengacakan tersebut diambil 5 soal dalam setiap tema untuk dikerjakan oleh siswa.
  - Setelah menyelesaikan soal, akan muncul total skor di mana setiap soal bernilai 20 poin, sehingga skor maksimal yang bisa dicapai adalah 100 poin setiap tema nya.
  - Skor akan ditampilkan jika siswa sudah mengerjakan semua soal di tema yang sudah dipilih.
  - Guru hanya bisa melihat hasil skor yg sudah dikerjakan oleh siswa dengan cara siswa menyerahkan ponselnya dan menunjukan skor masing-masing kemudian guru akan menilainya..
  - Tidak ada pengurangan skor jika soal tidak terjawab dengan benar hanya saja skor tidak akan bertambah

## 6. Spesifikasi

- Aplikasi dibuat menggunakan Bahasa C#
- Aplikasi hanya bisa dijalankan di perangkat android
- Perancangan aplikasi menggunakan tools rational rose
- Metode pengembangan sistem menggunakan RAD (*Rapid Application Development*)

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun aplikasi media pembelajaran yang interaktif untuk pengenalan Profil Pelajar Pancasila bagi anak-anak di Sps Al-Barokah.
2. Menerapkan algoritma *Shuffle Random* dalam aplikasi media pembelajaran untuk menjaga variasi dan mencegah ketidak efektifan belajar pada siswa TK dalam mempelajari *Profil Pelajar Pancasila*.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Teoritis

Membuat media pembelajaran untuk materi pengenalan profil pelajar pancasila berbasis IT sebagai media pembelajaran tambahan untuk membantu siswa dalam meningkatkan pemahamannya mengenai materi profil pelajar pancasila.

#### 2. Praktis

##### ➤ Untuk Guru:

Aplikasi ini memudahkan guru dalam mengajarkan materi dengan cara yang lebih kreatif dan bervariasi, sehingga anak-anak lebih semangat belajar.

##### ➤ Untuk Siswa:

Aplikasi dapat dijadikan sebagai media pembelajaran tambahan profil pelajar pancasila yang lebih menarik dan bervariasi serta melatih untuk membangun kemampuan kognitif siswa agar tumbuh menjadi

generasi yang dapat memahami nilai-nilai *Pancasila* melalui aplikasi android mobile yang interaktif dan menyenangkan.

### 1.7 Pertanyaan Penelitian

Adapun pertanyaan penelitian yang ditanyakan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang aplikasi media pembelajaran yang interaktif untuk pengenalan *Profil Pelajar Pancasila* bagi anak-anak usia dini di SPS Al-Barokah?
2. Bagaimana algoritma *Shuffle Random* dapat diterapkan dalam aplikasi media pembelajaran untuk menciptakan variasi materi yang menarik bagi siswa TK?
3. Apakah penggunaan aplikasi media pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam memahami *Profil Pelajar Pancasila* di SPS Al-Barokah?

### 1.8 Hipotesis Penelitian

Dengan adanya “Rancang Bangun Aplikasi Media Pembelajaran Pengenalan Profil Pelajar Pancasila Menggunakan Algoritma *Shuffle Random* Untuk Taman Kanak-Kanak” diharapkan dapat digunakan oleh siswa sebagai media pembelajaran tambahan untuk materi *Profil Pelajar Pancasila* dengan menerapkan Algoritma *Shuffle Random* untuk proses pengacakan soal dengan tujuan untuk memaksimalkan kognitif siswa.

### 1.9 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian, faktor metodologi sangat penting karena berfungsi untuk mendapatkan data yang objektif dan valid. Metodologi yang tepat memungkinkan peneliti untuk merancang penelitian secara sistematis, sehingga data yang diperoleh dapat diandalkan. Selanjutnya, data tersebut digunakan untuk menganalisis dan memecahkan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya, menjadikan metodologi sebagai landasan utama dalam proses penelitian.

### **1.9.1 Metode Pengumpulan Data**

Dalam melakukan penelitian skripsi ini, penulis menggunakan beberapa tahapan diantaranya:

#### **1. Observasi**

Observasi adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pengamatan langsung ketika pembelajaran berlangsung terhadap perilaku dan interaksi anak-anak di kelas saat pembelajaran berlangsung. Dalam penelitian ini, peneliti akan mengamati bagaimana anak-anak berinteraksi dengan materi yang diajarkan, serta respons mereka terhadap berbagai metode pengajaran yang digunakan oleh guru. Observasi ini membantu peneliti memahami dinamika kelas, tingkat keterlibatan anak-anak, dan efektivitas metode yang diterapkan.

#### **2. Wawancara**

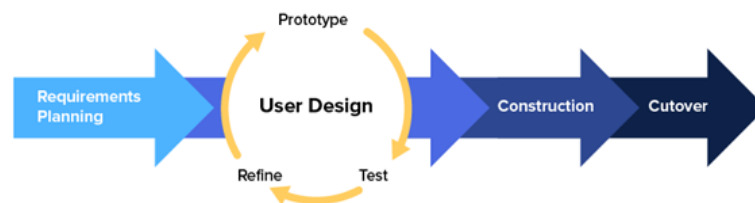
Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan secara langsung melalui interaksi tatap muka antara peneliti dan narasumber. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan Ibu Windi Handayani, S.Pd, yang menjabat sebagai kepala sekolah di SPS Al-Barokah. Tujuan wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran.

#### **3. Studi Pustaka**

Studi pustaka adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan meneliti literatur dan sumber-sumber akademis yang relevan, seperti buku paket profil pelajar pancasila, artikel jurnal, dan penelitian sebelumnya. Dalam penelitian ini, studi pustaka bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai teori-teori pembelajaran, penerapan algoritma shuffle random dalam pendidikan, serta praktik terbaik dalam mengenalkan nilai-nilai karakter kepada anak usia dini.

### 1.9.2 Metode Pengembangan Sistem

Rapid Application Development (RAD) adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang memiliki ciri khas proses yang lebih cepat dan sangat sesuai untuk situasi di mana waktu pengembangan aplikasi terbatas. Tujuan dari RAD adalah untuk mempercepat proses pengembangan perangkat lunak dan diharapkan dapat menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan. Metode pengembangan sistem informasi RAD menawarkan waktu penyelesaian yang lebih singkat dibandingkan dengan metode pengembangan sistem informasi tradisional, yang biasanya memerlukan waktu minimal 180 hari. Dengan menggunakan metode RAD, proyek sistem informasi dapat diselesaikan dalam jangka waktu antara 30 hingga 90 hari (Susanto & Yanto, 2022).



*Gambar 1. 1 Metode RAD (Aristo et al., 2024)*

#### 1. Requirement Planning (Rencana Kebutuhan)

Pada tahap ini, peneliti mengadakan pertemuan dengan narasumber, yaitu Ibu Windi Handayani, S.Pd, selaku Kepala Sekolah SPS Al-Barokah, untuk melakukan wawancara. Tujuan dari wawancara ini adalah mengidentifikasi tujuan pembuatan aplikasi media pembelajaran serta informasi yang dibutuhkan untuk mencapainya. Keterlibatan aktif dari kedua pihak sangat penting untuk memastikan semua kebutuhan dan harapan dapat dipahami dengan jelas. Proses ini mencakup observasi, wawancara, serta studi pustaka sebagai referensi dalam mengidentifikasi kebutuhan aplikasi dan penggunaannya.

## 2. User Design

Pada tahap ini, dijelaskan proses perancangan sistem yang diperlukan untuk mewujudkan aplikasi yang diinginkan, dengan memodelkan permasalahan menggunakan berbagai diagram UML yaitu use case diagram, class diagram, activity diagram, sequence diagram, untuk menggambarkan skenario pengguna. Selain itu, rich picture digunakan untuk menggambarkan situasi secara visual terutama dalam proses sistem. Partisipasi guru sangat penting dalam mencapai tujuan aplikasi, karena mereka dapat memberikan masukan dan tanggapan terkait desain aplikasi. Dengan demikian, perbaikan dapat dilakukan jika ada ketidaksesuaian antara desain yang dibuat oleh analis dan kebutuhan pengguna. Proses desain ini mengacu pada dokumentasi kebutuhan yang telah disusun sebelumnya. Hasil dari tahap ini adalah spesifikasi perangkat lunak yang mencakup struktur umum aplikasi, desain antarmuka, serta struktur data yang relevan.

## 3. Construction

Tahap konstruksi dalam metode RAD melibatkan pengembangan perangkat lunak berdasarkan desain yang telah disetujui. Aplikasi media pembelajaran pengenalan profil pelajar pancasila ini dikembangkan dengan teknologi Android mobile, menggunakan bahasa pemrograman C# yang digunakan untuk membangun antarmuka interaktif, mengelola konten pembelajaran, mengelola data, dan mengatur logika aplikasi agar pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan.

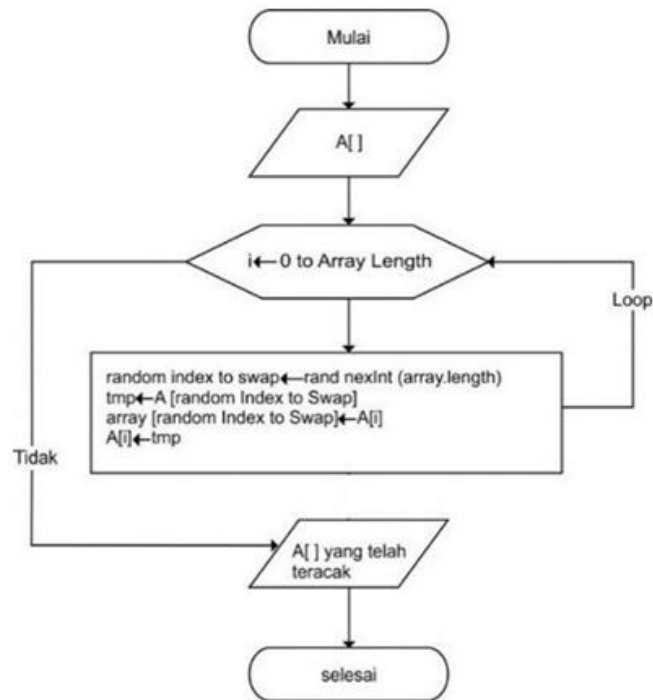
## 4. Cutover (Pemindahan)

Tahap pemindahan dalam metode RAD melibatkan peluncuran dan implementasi perangkat lunak ke lingkungan produksi atau pengguna akhir. Ini melibatkan pengujian akhir menggunakan black box untuk memeriksa fungsionalitas sistem dalam sisi antarmuka dan hasil keluaran tanpa melihat kode. Serta white box

testing untuk memastikan logika internal dan alur program berjalan dengan benar. Selain itu, dilakukan UAT (User Acceptance Testing) Dimana pengguna akhir yaitu pengguna akan menguji aplikasi untuk memastikan bahwa semua fitur bekerja sesuai kebutuhan.

### **1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah**

Algoritma shuffle random adalah proses pengacakan urutan indeks dalam sebuah record atau array. Pengacakan ini mirip dengan mengocok dek kartu, di mana semua kartu diacak sehingga susunannya berubah. Sebagai contoh, jika A adalah array berukuran 5 x 1,  $A = [1\ 2\ 3\ 4\ 5]$ , maka shuffle random akan mengacak urutan indeks array tersebut menjadi  $A1 = [5\ 1\ 3\ 2\ 4]$  atau susunan acak lainnya. Dalam bahasa pemrograman, fungsi shuffle random tidak hanya dapat mengacak angka, tetapi juga mampu mengacak array yang berisi string atau campuran antara string dan angka (Yusnita & Rija'i, 2019).



Gambar 1. 2 Flowchart Algoritma Shuffle Random

### 1. Pengkodean Pengacakan Shuffle

Tabel 1. 1 Array yang belum teracak

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |

Pada tahap ini dilakukan deklarasi nilai array seperti pada contoh script dibawah ini:

```
A=newArray (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,
17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29)
```

Dimana nilai indek array yang pertama (indeks ke 0) adalah 0, dan indeks terakhir adalah 29.

### 2. Pengkodean pengacakan shuffle

tahap kedua penggunaan fungsi shuffle random untuk mengacak susunan dari array A.  $A \Downarrow \text{random.shuffle}(A)$  Fungsi di atas membuat nilai array A yang pada mulanya :



### **1.11 Sistematika Penelitian**

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan serta manfaat penelitian, metode penelitian yang digunakan, dan sistematika penulisan penelitian.

#### **BAB II : LANDASAN TEORITIS**

Bab landasan teori ini menjelaskan tentang teori-teori Sebagai dasar penulisan sripsi ini.

#### **BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas mengenai rich picture system yang akan dikembangkan, diagram konteks, data flow diagram, hubungan antar tabel, normalisasi, serta perancangan input dan output.

#### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini akan membahas penjelasan secara mendetail mengenai program yang telah dibuat.

#### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil penyusunan skripsi yang telah di susun sebelumnya.