

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan anak usia dini adalah pendidikan anak yang diberikan kepada anak-anak dari lahir hingga delapan tahun. Anak usia dini adalah individu yang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat untuk kehidupan selanjutnya. Mereka mengalami pola pertumbuhan dan perkembangan, intelegensi, sosial emosional, bahasa dan komunikasi yang unik sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan anak. Pada dasarnya anak usia dini meniru apa yang dilihat dan didengarkan orang lain. Salah satunya melalui penggunaan media pembelajaran yang berpusat pada pengembangan sosial emosional anak Maghfiroh and Suryana, (2021).

Anak usia dini adalah anak yang berada pada rentan usia 0-6 tahun Undang-undang Sisdiknas tahun, (2003). Anak usia dini adalah kelompok anak yang sedang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan. Anak usia dini adalah anak yang baru dilahirkan sampai usia 6 tahun Khairi, (2018). Anak usia dini adalah individu yang sedang mengalami masa pertumbuhan dan perkembangan yang paling signifikan. Dengan demikian, Montessori menyebut periode ini sebagai masa emas Gutex yang tidak akan terulang lagi dalam sejarah manusia. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa saat ini seluruh aspek perkembangan sedang mengalami masa transisi, yang akan membentuk dasar untuk tahap berikutnya. Oleh karena itu, sangat penting bagi orang tua dan guru untuk memanfaatkan kesempatan ini untuk tercapainya potensi anak. Untuk mencapainya, maka diperlukan proses pembelajaran baik di rumah atau pun di

sekolah dengan memanfaatkan kemajuan teknologi inovasi salah satunya pembelajaran pengenalan angka dan perhitungan matematika yang dapat di akses melalui *smartphone*. Anak-anak usia dini dengan mudah menemukan angka dalam bentuk simbol dan konsep di lingkungan mereka. Tidak mengherankan bahwa beberapa anak usia dini mengenal dan memahami angka sebelum mereka memulai pendidikan formal di sekolah Solfiah, *et al.*, (2021).

Matematika merupakan mata pelajaran dasar yang penting untuk dipahami oleh anak-anak sejak dini, terutama pada masa kanak-kanak awal atau prasekolah. Matematika sangat bermanfaat bagi perkembangan proses berfikir anak-anak. Matematika akan lebih mudah diajarkan pada anak sejak usia dini. Penting untuk memberikan standar matematika di tingkat pendidikan anak usia dini sebagai panduan dalam mengembangkan pengalaman matematika yang cocok untuk anak-anak. Pengembangan pengalaman berarti dapat memberikan tantangan yang sesuai dengan tingkat usia mereka, memiliki fleksibilitas dalam merespons berbagai tanggapan anak, dan sesuai dengan cara berpikir dan pembelajaran anak Beli, *et al.*, (2023).

TK ABA Bandarsari merupakan TK dibawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (kemdikbud) yang berlokasi di Bandarsari, Kec. Padang Ratu, Kabupaten Lampung Tengah, yang berdiri pada tahun 1995. Proses pembelajaran pada TK ini selain menerapkan ilmu pengetahuan umum juga mengenalkan tentang alam, tumbuhan dan perhitungan matematika.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di TK ABA Bandarsari Lampung Tengah, penulis melakukan survei langsung untuk melihat kegiatan belajar siswa. Dalam belajar berhitung mengenal angka dan matematika

dasar seperti penjumlahan dan pengurangan, siswa terlihat kurang berminat dengan pembelajaran yang dilakukan secara konvensional. Ketika siswa diberikan media belajar berupa gambar, ucapan, kartu angka, buku dan tulisan di papan tulis banyak dari mereka yang bermain dan tidak fokus melihat dan mendengarkan guru yang sedang mengajar, tetapi ketika siswa diberikan media belajar berupa aplikasi pembelajaran mereka sangat senang dan langsung tertarik untuk mencoba belajar menggunakan aplikasi.

Menurut salah satu tenaga pendidik di TK ABA Bandarsari yaitu Ibu Sriyati yang menjelaskan bahwa ada kendala dalam proses pembelajaran mengenal angka dan perhitungan matematika yaitu penjumlahan dan pengurangan, kendala yang umum adalah kurangnya tingkat pemahaman siswa dalam belajar berhitung secara konvensional. Beberapa siswa ada yang cepat respon ada juga yang masih lambat. Siswa cenderung merasa bosan dan kurang berminat dengan media yang diajarkan yaitu berupa buku, kartu angka, ucapan dan tulisan dipapan tulis. Oleh karena itu, pada TK ini selain belajar secara langsung di dalam kelas, dibutuhkan juga media bantu yang mampu meningkatkan minat dan daya tarik peserta didik salah satunya dengan menggunakan aplikasi pembelajaran guna membantu proses belajar untuk mengenal angka dan berhitung pada anak usia dini.

Aplikasi pengenalan angka dan perhitungan matematika merupakan media pembelajaran untuk anak usia dini berbasis android. Aplikasi pengenalan angka dan perhitungan matematika sangat menarik untuk dikembangkan Novianto and Siahaan, (2021). Aplikasi ini berisi materi pembelajaran. Orang tua kesulitan dalam mengarahkan anak-anak untuk belajar karena anak-anak cenderung kurang berminat menggunakan bahan ajar berupa buku. Tujuan dari aplikasi ini adalah

untuk menarik minat dan semangat anak untuk belajar, sehingga mereka dapat lebih mudah memahami materi. Manfaat aplikasi edukasi dalam proses pembelajaran, menurut Beli, *et al.*, (2023), termasuk meningkatkan motivasi pengguna dan meningkatkan daya tarik pengguna untuk belajar. Dengan memanfaatkan teknologi seperti aplikasi yang dapat di akses dengan menggunakan Android atau *Smartphone* dapat membantu proses pembelajaran untuk anak usia dini.

Android merupakan perangkat lunak untuk perangkat seluler yang terdiri dari sistem operasi, aplikasi utama, dan *middleware*. Android Inc adalah pengembang awalnya, dan *Google* membelinya pada tahun 2005. Android bergantung pada versi kernel *Linux* yang dimodifikasi dan bergantung pada layanan sistem inti seperti keamanan, manajemen memori, manajemen poses, tumpukan jaringan, dan model *driver*. Android adalah *platform open source* yang komprehensif yang menawarkan semua alat (*tools*) dan *framework* yang lengkap untuk pengembangan aplikasi pada perangkat seluler yang dirancang khusus untuk perangkat seluler Muntahanah, *et al.*, (2020). Keunggulan aplikasi berbasis Android terletak pada tingkat aksesibilitas yang tinggi karena Android adalah sistem operasi yang paling banyak digunakan di dunia, dan didukung oleh banyak perangkat. Seiring dengan perkembangan teknologi mobile berbasis Android, salah satu contohnya adalah pemanfaatannya sebagai alat bantu untuk belajar mengenal angka dan berhitung yang tidak hanya bisa dilakukan secara langsung (konvensional), tetapi juga dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi Android.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka penulis mengajukan judul “Perancangan Aplikasi Pengenalan Angka dan Perhitungan Matematika Berbasis Android Pada Anak Usia Dini”. Aplikasi dibuat dengan memanfaatkan *App Inventor (App inventor language)* yang merupakan bahasa pemrograman berbasis *visual block programming* karena *user* bisa melihat, menggunakan, menyusun, dan melakukan *drag-drop*, dan dapat diakses melalui web sumber terbuka. Aplikasi ini berisi pengenalan angka dan perhitungan matematika seperti penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan angka atau objek tertentu seperti buah-buahan. Diharapkan penelitian ini akan menghasilkan aplikasi edukasi yang menghibur yang dapat membantu daya tangkap anak usia dini dan memberikan kontribusi kepada lembaga pendidikan sebagai media peningkatan mutu anak didik

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi pengenalan angka dan perhitungan matematika berbasis android pada anak usia dini?
2. Bagaimana aplikasi pengenalan angka dan perhitungan matematika berbasis android pada anak usia dini dapat diimplementasikan dalam pembelajaran?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian yang dibangun sebagai ruang lingkup pembahasan yaitu:

1. Aplikasi dibuat menggunakan *App Inventor* dengan bahasa pemrograman berbasis visual didalamnya.

2. Aplikasi dibuat berisi pengenalan angka satuan yaitu angka 0 sampai dengan angka 9 dan soal perhitungan seperti penjumlahan dan pengurangan.
3. Aplikasi dapat digunakan pada *Smartphone*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan aplikasi edukasi pengenalan angka dan perhitungan matematika yang menarik minat dan semangat anak untuk belajar, sehingga mempermudah pemahaman materi.
2. Mengimplementasikan aplikasi edukasi pengenalan angka dan perhitungan matematika berbasis android sebagai aplikasi belajar untuk anak usia dini

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dapat sesuai dengan penelitian yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

1. Mampu mengembangkan kognitif anak sehingga bisa meningkatkan motivasi belajar.
2. Mempermudah pengguna dalam belajar mengenal angka dan berhitung menggunakan android.
3. Melatih anak agar bisa belajar mandiri.