

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pada era digital saat ini yang dipengaruhi oleh revolusi industri 4.0 [1], kemajuan teknologi beserta illmunya sudah berperan penting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat di Indonesia yang mencakup berbagai bidang, salah satunya adalah pendidikan/edukasi. Ditambah dengan pandemi COVID-19 yang beberapa tahun ini terjadi, penerapan edukasi digital menjadi semakin sering diterapkan [2]. Dalam penerapan digital tersebut, Aplikasi edukasi juga mulai dibuat dan digunakan. Aplikasi edukasi adalah sebuah aplikasi yang dibuat dengan fungsi dan tujuan untuk membantu suatu proses pembelajaran.

Pada proses pembelajaran, terdapat sasaran dan tujuan yang harus dicapai oleh anak. Sasaran dan tujuan tersebut dapat diukur dengan menggunakan taksonomi Bloom, sebuah struktur hirarki yang digunakan untuk mengetahui dan mengukur kemampuan anak dari tingkat rendah sampai tinggi. Taksonomi Bloom terdiri dari tiga *domain*, kognitif yang menekankan aspek intelektual, afektif yang menekankan aspek perasaan/emosi, dan psikomotor yang menekankan aspek motorik. Masing-masing *domain* memiliki *sub-domain*, seperti kognitif yang memiliki pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisa (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Untuk *domain* afektif memiliki penerimaan (A1), responsif (A2), nilai yang dianut (A3), organisasi (A4), dan karakterisasi (A5). Sementara *domain* psikomotor memiliki peniruan (P1), manipulasi (P2), ketetapan (P3), artikulasi (P4), dan pengalamiahan (P5)[3].

Domain yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk mengukur kemampuan anak adalah kognitif. Pada *domain* kognitif terdapat salah satu *sub-domain* yang digunakan untuk mengukur kemampuan tersebut adalah tingkatan ketiga (C3) atau bisa disebut dengan Penerapan/Aplikasi. Pada tingkatan ini penerapan/aplikasi dimaksudkan sebagai kemampuan untuk menerapkan informasi dalam situasi nyata atau kemampuan menggunakan konsep dalam praktik atau situasi yang baru[4].

Menurut tenaga pengajar (guru pengajar kelas 3 SD Negeri 2 Rancamaya, Bapak Hasan Basri S.Pd) yang ditanyai, diketahui bahwa *sub-domain* tersebut (C3) dipakai dalam proses pembelajaran untuk mengukur kemampuan berpikir anak berusia 8 sampai 9 tahun. Dan menurut beliau, salah satu materi yang anak ajarnya sedikit mengalami masalah dalam memahami atau menerapkan kemampuan berpikir C3-nya adalah sub-tema dari mata pelajaran tematik 3 bagian matematika. Dari kebutuhan dan kriteria kemampuan berpikir anak yang diketahui seperti di atas, Faktor utama yang harus diperhatikan dalam merancang aplikasi edukasi adalah pemilihan gaya interaksi (*interraction styles*) untuk aplikasi tersebut. Gaya interaksi adalah sebuah cara yang digunakan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem/komputer[5]. Gaya interaksi dalam sebuah aplikasi edukasi adalah salah satu hal yang harus diperhatikan, karena tidak semua tingkatan dalam instansi pendidikan memakai gaya interaksi yang sama. Pentingnya memilih gaya interaksi yang tepat dalam aplikasi edukasi yaitu selain agar anak terbantu dalam memahami apa materi yang sedang dipelajari, mereka juga dapat mencapai kemampuan pikir yang sedang diukur.

Selain gaya interaksi, metode dalam pembuatan sebuah aplikasi juga tidak kalah pentingnya, apalagi sebuah aplikasi edukasi itu harus tahu fitur-fitur apa saja yang dibutuhkan oleh anak. Salah satu metode pembuatan aplikasi yang berfokus pada apa yang dibutuhkan oleh penggunaanya adalah *User-centered Design* yang merupakan sebuah metode untuk menciptakan *experience* atau pengalaman yang sesuai bagi pengguna[6]. *User-centered design* yang mengutamakan apa yang benar-benar dibutuhkan oleh penggunaanya dapat membantu untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan anak sebagai pengguna dalam membuat aplikasi edukasi tersebut.

Untuk mengevaluasi keberhasilan dari aplikasi dengan gaya interaksi yang diujikan, digunakan sebuah metode pengukuran *Quality in Use Integrated Measurement (QUIM)* yang dikembangkan oleh Ahmed Seffah[7] di mana dalam metode pengukuran tersebut ada beberapa faktor yang diukur dalam menilai suatu aplikasi. Sedangkan untuk mengukur keberhasilan dari kemampuan pikir C3 anak dengan menggunakan pengukuran yang ada pada taksonomi Bloom, yaitu apakah dengan dibantunya anak dengan aplikasi edukasi yang dibuat dengan gaya interaksi tersebut, diharapkan anak dapat menyelesaikan suatu masalah dengan menerapkan gagasan, prosedur, metode, rumus, teori dan prinsip yang sudah diketahui[8].

Dari perumusan masalah di atas, dapat diketahui bahwa diperlukannya sebuah rekomendasi mengenai gaya interaksi mana yang lebih cocok untuk digunakan dan diterapkan ke dalam sebuah aplikasi pendidikan yang nantinya dapat menyuplemen proses belajar serta mencapai tujuan kemampuan berpikir anak.

Berdasarkan dari latar belakang di atas, untuk mencari tahu mana gaya interaksi yang lebih membantu dalam proses pencapaian *thinking skill* C3 anak, pengujian aplikasi edukasi dengan dua gaya interaksi yang berbeda perlu dilakukan untuk menentukan interaksi mana yang lebih cocok dan membantu anak mencapai kriteria pencapaian C3.

1.2 Topik dan Batasannya

Batasan ruang lingkup penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Objek penelitian adalah anak SD berusia 8 sampai 9 tahun.
- b. Mata pelajaran yang dipilih untuk isi dari aplikasi edukasinya adalah matematika.
- c. Kompetensi kemampuan pikir C3 yang dipilih adalah dapat memahami, menerjemahkan ataupun mengaplikasikan apa yang sudah diajarkan dari membaca soal cerita.
- d. Platform aplikasi edukasi dibuat menggunakan mobile atau ponsel pintar Android.
- e. Untuk pembuatan tampilan dan penentuan fungsi aplikasi menggunakan metode User-centered Design.
- f. gaya interaksi yang dibandingkan berjumlah dua, yaitu Direct Manipulation dan Form Filling.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mencari tahu gaya interaksi mana dalam aplikasi yang cocok untuk digunakan oleh anak yang berusia 8 sampai 9 tahun serta dapat membantu mereka mencapai kriteria kemampuan pikir C3 mereka.