

Penerapan Software Berhitung Berbasis Android di Taman Kanak-Kanak Kecamatan Jagakarsa

Naely Farkhatin

Teknik Informatika/TMIPA, UNINDRA PGRI Jakarta

*Email: naely_farkhatin@yahoo.com

Abstrak

Keywords:

Android; Teknologi Pembelajaran; Berhitung; Taman Kanak-kanak

Rapid technological developments are now influencing the early childhood education process. According to the piaget theory (in Sayoudih 2013: 18) says that "the age of 3-7 years is included in the cognitive development of the preoperational stage. Said preoperational because at this stage children use the ability of symbolic images in thinking and also creative play activities will improve the thinking power of children ". early childhood with the vulnerable age of 3-7 years are more interested in creative learning method learning, because learning while playing makes the process of learning a child who is very helpful mental development and potential in children. Children of that age also began to recognize and distinguish objects with the symbolic form, color, and sound in the learning process. In education in the playground has been introduced counting. The ability to count is one of the most important skills children need to navigate the world of learning. Various methods of numeracy learning are emerging to help teachers and parents teach these skills. However, the method alone is not enough without the application of the system used to help learning. Because each child is unique, and that uniqueness requires a different way of learning. If parents know how, then learning to count will be felt as fun and exciting children as when they play in the playground. From that situation many problems encountered by most of the guardians in the playground have not found ease in the process of learning this count, because not every time they use computer. because of that We make an application of numeracy learning based on Android to help the guardian and teachers in Learning, because media telecommunications (Mobile) is very easy to use and can be brought anytime. therefore the educators and guardians in the playground is greatly helped by the existence of this Android-based learning media.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat sekarang ini berpengaruh terhadap proses pendidikan anak usia dini. Menurut para ahli (dalam Sayoudih 2013:26) mengemukakan bahwa “anak usia dini berada pada rentan usia 0-8 tahun dan pada usia ini dipandang sebagai

masa keemasan (*golden age*)”. Menurut teori piaget (dalam Sayoudih 2013:18) mengatakan bahwa “usia 3-7 tahun termasuk dalam perkembangan kognitif tahapan praoperasional. Dikatakan praoperasional karena pada tahapan ini anak menggunakan kemampuan gambar simbolik dalam berpikir dan juga aktivitas bermain kreatif akan

meningkatkan daya pikir anak”. Bermain kreatif merupakan salah satu dari metode pembelajaran yang diterapkan bagi anak usia dini. Menurut Conny R. Semiawan (dalam Risaldy 2014:29) mengatakan bahwa “bermain adalah aktivitas yang dipilih sendiri oleh anak karena menyenangkan, bukan karena hadiah atau pujian. Melalui permainan, anak-anak dapat mengembangkan semua potensi secara optimal, baik potensi fisik maupun mental intelektual dan spiritual”.

Berdasarkan penjelasan para ahli di atas dapat disimpulkan, bahwa anak usia dini dengan rentan usia 3-7 tahun lebih tertarik dengan metode pembelajaran belajar kreatif, karena belajar sambil bermain menjadikan proses belajar anak menyenangkan yang sangat membantu perkembangan mental dan potensi dalam diri anak. Anak usia tersebut pula mulai dapat mengenal dan membedakan objek dengan simbolik yaitu bentuk, warna, dan suara dalam proses belajar mengajar.

Sedangkan saat ini kebanyakan pembelajaran lembaga TK masih menggunakan media buku panduan. Media tersebut menjadikan proses belajar mengajar menjadi terlalu serius dan juga monoton, sehingga menjadikan anak cepat bosan dalam mengikuti pelajaran. Kebanyakan anak pun menggunakan buku panduan saat mereka belajar pada waktu formal, padahal pendidikan anak dapat juga dilakukan di rumah maupun lingkungan sekitar pada setiap waktu. Sehingga hanya menggunakan buku panduan sebagai media pembelajaran untuk zaman sekarang saat teknologi sudah berkembang pesat sangat tidak fleksibel, praktis dan efektif dilihat dari buku panduan yang memiliki bobot yang berat dan besar sehingga susah dibawa kemana-mana.

Berdasarkan uraian di atas maka penting dibuat sebuah media pembelajaran berupa *Aplikasi system* pembelajaran berhitung yang dapat melakukan dari mengenal angka(menggunakan keterangan bahasa Inggris maupun bahasa Indonesia),sampai

proses belajar berhitung. warna dan suara secara bersamaan yang dapat menarik ketertarikan anak dan dapat mempermudah proses belajar anak dengan konsep belajar sambil bermain yang dapat dilakukan saat diluar waktu belajar formal yang media ini dapat digunakan dengan fleksibel. Karena itu, penting dilakukan penelitian dengan judul “Penerapan Aplikasi Software Berhitung “SI KOMO” Berbasis Android di Taman Kanak-Kanak Jagakarsa.

2. METODE

2.1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Taman Kanak-Kanak daerah Jagakarsa, dimana kami memakai 3sekolah sebagai tempat peneliti nya.

2.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan oleh peneliti adalah metode penelitian kombinasi. Tashakkori dan Creswell (dalam Sugiyono, 2016:19) memberikan definisi “Metode kombinasi adalah merupakan penelitian, dimana peneliti mengumpulkan dan menganalisis data, mengintegrasikan temuan dan menarik kesimpulan serta inferensial dengan menggunakan dua pendekatan atau metode kuantitatif dan kualitatif dalam satu studi”. Menurut Sugiyono (2016:11) disebut sebagai metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik dan menurut Sugiyono (2016:13) disebut metode kualitatif karena data yang terkumpul dan analisisnya lebih bersifat kualitatif (mutu).

2.3. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data mengenai respon anak terhadap penggunaan *game* edukasi menggunakan teknik kuesioner dan wawancara.

a. Kuesioner

Berdasarkan macam-macam kuesioner. dalam penelitian ini menggunakan kuesioner langsung dengan jawaban *check list*.

Di dalam teknik pengumpulan data kuesioner terdapat faktor yang mendukung penelitian yaitu instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2016:148) menyimpulkan bahwa "Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Jadi instrumen merupakan alat bantu yang digunakan pada waktu meneliti untuk mengumpulkan data". Instrumen dalam penelitian ini menggunakan kuesioner.

Instrumen untuk ahli materi

Pada instrumen ahli materi berisikan tentang poin aspek-aspek yang berhubungan dengan materi media pembelajar yang meliputi aspek pembelajaran. Berikut adalah kisi-kisi untuk instrumen ahli media pembelajaran.

Tabel 1 instrumen ahli materi

Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah soal
Pembelajaran	➢ Kegiatan anak dapat memotivasi siswa	1	3
	➢ Penyajian contoh dalam materi	2	
	➢ Memberi kesempatan siswa untuk belajar sendiri	3	
Materi	➢ Kebenaran materi	1	6
	➢ Kemenarikan materi	2	
	➢ Kemudahan untuk dipahami	3	
	➢ Ketepatan penggunaan bahasa	4	
	➢ Ketepatan penggunaan suara	5	
	➢ Kemudahan anak memahami	6	

b. Wawancara

Dalam teknik pengumpulan data wawancara terdapat langkah- langkah, seperti yang dikemukakan oleh Lincoln dan Guba (dalam Sugiyono, 2016:320) ada tujuh langkah dalam penggunaan wawancara untuk mengumpulkan data dalam penelitian kualitatif, yaitu

- 1) Menetapkan kepada siapa wawancara itu akan dilakukan,
- 2) Menyiapkan pokok-pokok masalah yang akan menjadi bahan pembicaraan,
- 3) Mengawali atau membuka alur wawancara,
- 4) Melaksanakan alur wawancara,
- 5) Mengkonfirmasi ikhtisar hasil wawancara dan mengakhirinya,
- 6) Menuliskan hasil wawancara ke dalam catatan lapangan,
- 7) Mengidentifikasi tindak lanjut hasil wawancara yang telah diperoleh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, dijelaskan hasil penelitian dan pada saat bersamaan diberikan pembahasan yang komprehensif. Hasil dapat disajikan dalam gambar, grafik, tabel dan lain-lain yang membuat pembaca mudah mengerti [6]. Diskusi bisa dilakukan di beberapa sub-bab.

3.1. Definisi Masalah dan Penyelesaian

Teknologi informasi sangat berkembang cepat dalam satu dekade ini. Kemajuan teknologi juga berkembang pada perangkat keras maupun perangkat lunak. Saat ini sudah banyak *gadget* atau perangkat teknologi *mobile* bermunculan. Dengan banyaknya teknologi *mobile* ini juga mendorong banyaknya aplikasi berbasis *mobile* menjamur. Sayangnya aplikasi pembelajaran berupa Aplikasi system berhitung untuk anak usia 3-7 tahun masih sangat sedikit, untuk ini peneliti berinisiatif untuk Membangun Aplikasi system belajar berhitung Berbasis Android untuk Anak Usia 3-7 Tahun.

Dalam pendefinisian masalah dan penyelesaian peneliti akan melakukan berbagai analisis dan solusi penyelesaiannya, diantaranya yaitu

a. Analisis Masalah Umum

Masalah umum yang dihadapi adalah bagaimana membuat aplikasi sebagai media pembelajaran ini menarik dimata pengguna yaitu anak-anak dengan target usia 3-7 tahun. Untuk itu penulis menggunakan unsur multimedia seperti gambar dan audio sebagai solusinya.

b. Analisis Aplikasi Sejenis

Peneliti melakukan *observasi* terhadap aplikasi sejenis yang sudah ada sebelumnya. Dengan melakukan analisis ini penulis mendapatkan ide untuk membangun aplikasi yang lebih baik.

c. Analisis Materi Pembelajaran

Dalam hal ini peneliti menganalisis materi apa saja yang akan disajikan dalam sistem aplikasi media pembelajaran ini, apakah materi yang disajikan bisa menjadi panduan anak untuk Belajar berhitung dan mengenal angka dalam bentuk, suara, dan namanya menggunakan (bahasa Inggris atau bahasa Indonesia)? setelah menganalisis, peneliti mendapat kesimpulan bahwa materi yang di bawakan adalah materi dasar yang mengacu pada dasar berhitung dan pengenalan angka. Adapun materi pembelajaran yang di sajikan dalam sistem aplikasi media pembelajaran ini diantaranya adalah :

- 1) Mengetahui Angka yang dimana terdapat jenis angka 0 sampai 10, didalam nya terdapat keterangan dari tiap-tiap angka yang menggunakan bahasa Inggris maupun bahasa Indonesia.
- 2) Belajar berhitung, untuk poin belajar berhitung baik penambahan maupun pengurangan ini kita melakukan

pembelajaran dimulai dari yang mudah sampai yang lumayan sulit

Latihan Soal / Quiz, Menu ini akan menguji seberapa besar pengetahuan anak terhadap materi yang sudah diajarkan,

d. Algoritma Penyelesaian Masalah dengan Flowchart dan Pseudocode

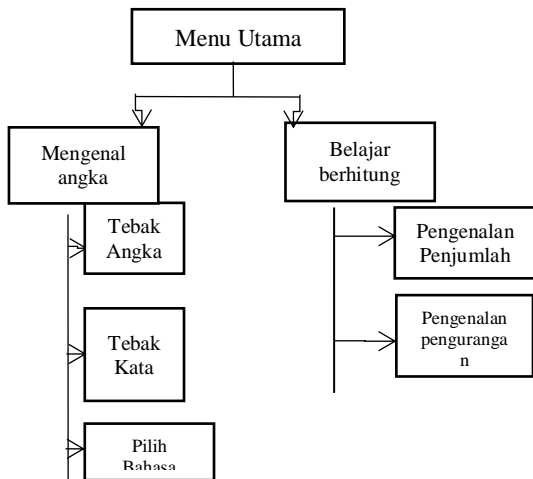
Aplikasi ini merupakan aplikasi pembelajaran berhitung berbasis Android Untuk Anak Usia 3-7 Tahun di rancang dengan menggunakan *flowchart* dan *pseudocode*. *Flowchart* digunakan untuk memetakan alur proses dari sistem sementara *pseudocode* untuk merancang logika program agar mudah di implementasikan. Berikut langkah - langkah yang di lakukan oleh penulis dalam menyelesaikan masalah dalam pembuatan sistem *Aplikasi Belajar Berhitung "SI KOMO"*.

- 1) Merancang Struktur Sistem Aplikasi Belajar Berhitung "SI KOMO".
- 2) Membuat *Flowchart*
- 3) Membuat *Pseudocode*

3.2. Pembahasan Algoritma

Seperti yang sudah di bahas di bab sebelumnya aplikasi *Belajar berhitung* ini mempunyai Dua materi pembelajaran mengenal angka dan materi pembelajaran berhitung. Selain itu ada menu untuk bermain atau latihan soal yang akan mengukur sejauh mana anak dapat memahami materi yang sudah ada.

a. Struktur Program Sistem Aplikasi Belajar Berhitung”SI KOMO”

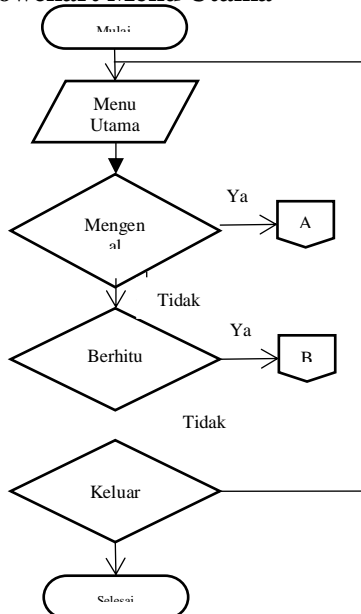


Gambar 1. Struktur Program Belajar Berhitung “Sikomo”



Gambar 2. Menu utama belajar berhitung “sikomo”

b. Flowchart Menu Utama



Gambar 3. Flowchart Menu Utama

Pada *flowchart* diatas pengguna di awal aplikasi di hadapkan beberapa pilihan menu, di antaranya Mengenal angka, dan Berhitung. Apabila pengguna memilih salah satu menu maka halaman lain akan muncul sesuai pilihan pengguna.

Pseudocode

Tampilkan Menu Utama

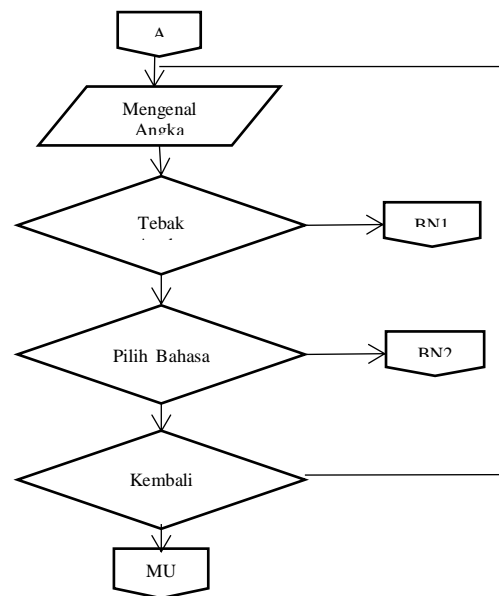
Do Pilihan

Pilih = “Mengenal Angka” Lalu “ Tampilkan halaman Mengenal Angka”

Pilih = “Berhitung” Lalu “ Tampilkan materi Belajar berhitung”

Pilih = “Kembali” Lalu “Keluar Aplikasi”End Do

Flowchart Mengenal Angka



Gambar 4. Flowchart mengenal Angka



Gambar 5. Menu mengenal Angka



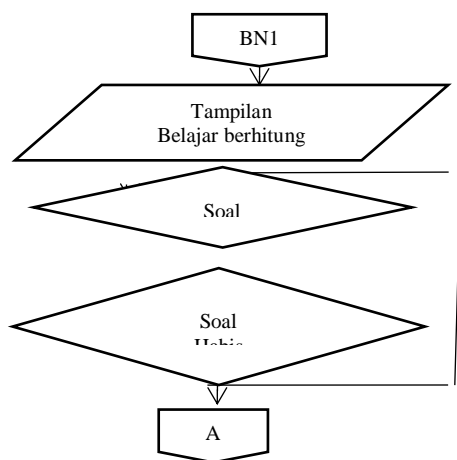
Gambar 6. Menu pilih bahasa

Halaman ini akan keluar jika pengguna memilih menu Mengenal Angka saat berada pada menu utama, dan pilihan bahasa Untuk keluar pengguna dapat menggunakan tombol *back* dari perangkat android yang akan kembali pada menu utama.

Pseudocode

Tampilkan Menu Mengenal Angka
Do Pilihan
Pilih = “Tebak Angka” Lalu “ Tampilkan quis Tebak Angka”
Pilih = “Pilih Bahasa” Lalu “ Tampilkan Pemilihan Bahasa ”
Pilih = “Kembali” Lalu “Menuju Menu Utama”
End Do

c. Flowchart berhitung



Gambar 7. Flowchart Belajar Berhitung

4. KESIMPULAN

- a. Sistem aplikasi pembelajaran ini adalah media pembelajaran belajar berhitung yang ditujukan untuk anak dengan target usia 3-7 tahun.
- b. Media pembelajaran Berhitung ini dibuat dan didesain berjalan pada smartphone berbasis Android, sehingga menjadi fleksibel dan efektif.
- c. Penyampaian materi dalam aplikasi Belajar berhitung sangat mudah dipelajari, karena memadukan visual dan audio, sehingga materi mudah dicerna oleh anak, dan meningkatkan ketertarikan anak dalam belajar.

REFERENSI

- [1] Azhar Arsyd. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada
- [2] Ghea Putri Fatma Dewi. (2012). *Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dalam Bahasa Inggris Sebagai Media Pembelajaran Siswa SD Berbasis Macromedia Flash*. (Skripsi). Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- [3] Hergenhahn, B.R., dan Olson, MH. (2008) . *Theories Of Learning (Teori Belajar)*/ Jakarta:Kencan.
- [4] Kania, N. (2016). *Stimulasi tumbuh kembang anak untuk mencapai tumbuh kembang yang optimal*. Tersedia: <http://repository.unpad.ac.id/id/eprint/4568> [30 April 2017].
- [5] Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (2013). *Indikator pencapaian perkembangan anak usia dini lahir-6 tahun*. Jakarta: Kemendikbud.
- [6] Risaldy, Sabil. (2004) *Manajemen Pengelolaan Sekolah Usia Dini*, Jakarta: Luxima.
- [7] Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif ,Kualitatif ,dan R&D*. Bandung :Alfabeta.

- [8] Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung : Alfabeta.
- [9] Suharsimi, Arikunto.(2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [10] Syaodih, E. (2002). *Psikologi Perkembangan Anak*. Tersedia : [http : // file. Upi . edu / psikologi_ perkembangan _ anak. html](http://file.upi.edu/psikologi_perkembangan_anak.html) [30 April 2017].
- [11] Syaodih, E. (2013). *Psikologi Perkembangan* . Bandung : Mandar Maju

