

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semboa atau sipao atau dekak-dekak adalah alat kuno untuk berhitung yang dibuat dari rangka kayu dengan sederetan poros berisi manik-manik yang bisa digeser-geserkan. Ketika belajar semboa, otak akan dilatih untuk berkonsentrasi. Daya konsentrasi ini akan memudahkan pikiran untuk menjumlahkan, mengurangkan, membagi, dan mengalikan angka-angka yang diminta. Apalagi setelah letak manik-manik sudah dihafal.

Semboa mengajarkan cara berhitung atau jalan pikir untuk berhitung dan yang bekerja adalah “mental aritmatika” Mental aritmatika adalah kemampuan berhitung dengan menggunakan pikiran tanpa alat bantu. Banyak keunggulan belajar semboa. Namun saat ini banyak anak-anak bahkan orang dewasa yang tidak mengetahui cara berhitung menggunakan semboa. Dengan media interaktif pembelajaran aritmatika Sekolah Dasar khusus kelas 1 dan 2 menggunakan metode semboa dapat membantu untuk memperkenalkan semboa sejak usia dini. Media pembelajaran interaktif dapat dijadikan salah satu alternatif berhitung dengan waktu cepat, lebih teliti dan hasil yang tepat seolah-olah menggunakan semboa, sehingga dapat membantu anak-anak belajar berhitung aritmatika yang menyerupai game dan anak-anak akan tertarik sehingga tidak akan merasa bosan untuk belajar berhitung dengan menggunakan metode semboa.

Saat ini semboa memang sudah diketahui oleh orang-orang tapi belum tentu tahu cara menggunakan dan tidak mempunyai alatnya, sehingga membuat sebagian orang melupakan alat perhitungan satu ini. Dengan bantuan semboa dapat menyelesaikan perhitungan aritmatika dari bilangan satuan, puluhan, ratusan, ribuan bahkan lebih. Semboa juga dapat membantu merangsang perkembangan otak kiri dan kanan anak sehingga berfungsi lebih optimal, memperkuat daya ingat anak, meningkatkan konsentrasi, membuat anak lebih

percaya diri dan menjadi lebih kreatif. Di setiap Sekolah Dasar tidak semuanya memberikan pelajaran khusus untuk berhitung menggunakan sempoa kecuali mengikuti les khusus sempoa, maka dari itu dengan dibuatnya media interaktif pembelajaran perhitungannya aritmatika Sekolah Dasar khusus kelas 1 dan kelas 2 dapat membantu anak-anak berhitung dengan metode sempoa tanpa harus memiliki alat sempoa dan pelajaran khusus dari sekolah masing-masing.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka didapatkan rumusan masalah yaitu: Membuat media interaktif pembelajaran tentang sempoa untuk perhitungannya aritmatika Sekolah Dasar kelas 1 dan kelas 2.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka Tugas Akhir ini dibatasi oleh :

1. Aplikasi ini berbasis desktop.
2. Script hanya sebatas bahasa pemrograman java.
3. Perhitungannya aritmatika hanya mencakup pelajaran kelas 1 dan 2 SD
4. Cara perhitungannya sempoa dimulai dari bagian titik tengah ke bagian kiri
5. Perhitungannya aritmatika Sekolah Dasar kelas 1 dan kelas 2 meliputi :
 - a. Untuk kelas 1 SD mencakup perhitungannya dua digit (puluhan) dan hanya menggunakan aritmatika Penjumlahan dan Pengurangan
 - b. Sedangkan kelas 2 SD yaitu perhitungannya mencapai tiga digit (ratusan) dan menggunakan aritmatika Penjumlahan, Pengurangan, dan Perkalian.
 - c. Sempoa yang dapat digerakkan manual hanya pada menu kuis
6. Aplikasi ini bukan *game*, hanya sebatas media interaktif pembelajaran.

1.4 Tujuan Penelitian

Untuk menghasilkan manfaat pada penelitian ini maka dapat dirumuskan tujuan penelitian adalah sebagai berikut : Yaitu untuk membuat suatu media pembelajaran yang menarik, mudah dipelajari serta untuk menunjang salah satu

mata pelajaran perhitungan aritmatika yang ada di sekolah dasar terutama di kelas 1 dan kelas 2 SD.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk kemajuan mental aritmatika pada anak usia dini dan perkembangan teknologi saat ini yaitu sebagai berikut :

1. Manfaat untuk anak SD kelas 1 dan 2
 - a. Dapat mempelajari cara perhitungan sempoa sekaligus memperkenalkan teknologi pada anak.
 - b. Mempermudah siswa Sekolah Dasar (SD) dalam berhitung aritmatika dengan jumlah angka yang lumayan besar sampai sekitar 3 digit (ratusan) khususnya dengan sempoa
 - c. Mengajarkan cara penggunaan sempoa dengan perhitungan aritmatika (penjumlahan, pengurangan, dan perkalian,)
2. Manfaat bagi civitas akademik Teknik Informatika
 - a. Memberi informasi tentang media interaktif pembelajaran tentang sempoa.
 - b. Memberi sumbangan pengetahuan tentang hasil-hasil penelitian sehingga dapat di terapkan secara langsung di lapangan.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Metode Pengumpulan Data

Studi literasi dengan mencari referensi dari buku dan internet yang terkait dengan perhitungan aritmatika sekolah dasar khususnya kelas 1 dan kelas 2 SD

2. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa yang dibutuhkan meliputi analisa kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras dan analisa kebutuhan data.

3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada tugas akhir ini menggunakan software Adobe Flash CS 6 dan Coreldraw.

4. Implementasi Sistem Implementasi sistem merupakan penerapan perancangan sistem yang telah dibuat kedalam *software* Adobe Flash CS6 dan bahasa pemrograman java sebagai perintah.

5. Pengujian

Apakah aplikasi dapat memperlihatkan pergerakan cara perhitungan dengan metode sempoa, sempoa dapat bergerak dan menghitung dengan benar atau tidak, apakah semua tombol dalam aplikasi dapat berfungsi dengan benar, dan percobaan ke beberapa PC dengan spesifikasi berbeda apakah dapat berjalan atau tidak.