

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Media pembelajaran merupakan suatu sarana alat bantu penunjang proses belajar mengajar yang media pembelajarannya dapat berupa buku dan perangkat elektronik. Media pembelajaran berfungsi untuk menerangkan atau menggambarkan materi yang sulit dimengerti jika dijelaskan secara verbal. Maka dari itu dibutuhkan suatu media pembelajaran yang menarik dan memudahkan para siswa dalam memahami materi pembelajaran.

Dalam penelitian ini akan difokuskan pada media pembelajaran berupa perangkat elektronik, dimana perangkat elektronik yang digunakan yaitu berupa alat untuk membantu pengenalan bangun ruang pada anak sekolah dasar tingkat 5. Alat ini membantu memudahkan siswa untuk mengenal dan memahami materi bangun ruang dengan metode berbasis *tangible user interface*.

Tangible user interface adalah suatu teknologi dimana pengguna dapat berinteraksi dengan sistem informasi digital melalui suatu objek fisik dimana pengguna dapat memanipulasi, mengendalikan dan mengoperasikan sistem tersebut dengan objek penggerak atau teknologi tertentu. Dimana sistem tersebut memberikan informasi bentuk fisik ke dalam informasi bentuk digital yang dapat diamati secara langsung.

Penelitian ini menawarkan sebuah alat yang mampu mendeteksi sebuah bangun ruang untuk media pembelajaran anak sekolah dasar, dengan cara sebuah bangun ruang tersebut dipasangkan sebuah chip yang dimana nantinya akan di baca oleh sensor lalu informasi yang di dapatkan oleh sensor akan dikirim dan di tampilkan pada pc/laptop. Sehingga memudahkan bagi para siswa dalam memahami bentuk-bentuk bangun ruang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang media pembelajaran bentuk bangun ruang untuk anak sekolah dasar berbasis *tangible user interface*.
2. Bagaimana merancang sistem pengolahan data hasil pembacaan sensor RFID ke layar monitor sebagai visual media pembelajaran.
3. Bagaimana cara mengirimkan data tag RFID yang telah dibaca *reader* untuk diolah mikrokontroler lalu ditampilkan ke monitor pc/laptop.
4. Bagaimana menganalisis kinerja sistem media pembelajaran bangun ruang untuk anak sekolah dasar berbasis *tangible user interface*.

1.3 Batasan masalah

Beberapa hal yang membatasi masalah dalam pembahasan pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya membahas tentang media pembelajaran bangun ruang untuk anak sekolah tingkat 5 dasar berbasis *tangible user interface*.
2. Menggunakan RFID *reader* untuk mendeteksi bangun ruang tersebut.
3. Menggunakan *software* scratch 3.0 dan Mblock sebagai aplikasi pemrograman utama.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penulisan penelitian mengenai media pembelajaran bangun ruang untuk anak sekolah dasar berbasis *tangible user interface* adalah:

1. Merancang program untuk media pembelajaran bangun ruang untuk anak sekolah dasar tingkat 5 berbasis *tangible user interface*.
2. Merancang sistem pengolah data hasil pembacaan tag RFID untuk media pembelajaran bangun ruang berbasis *tangible user interface*.
3. Melakukan uji coba sistem media pembelajaran bangun ruang untuk anak sekolah dasar berbasis *tangible user interface*.
4. Menganalisis kinerja sistem media pembelajaran bangun ruang untuk anak sekolah dasar berbasis *tangible user interface*.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dapat tercapai dalam pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Diharapkan mampu merancang sistem media pembelajaran bangun ruang untuk anak sekolah dasar berbasis *tangible user interface*.
2. Dapat menjadi referensi pembuatan sistem media pembelajaran bangun ruang untuk anak sekolah dasar berbasis *tangible user interface*.
3. Dapat menjadi referensi tambahan pada penelitian yang berhubungan dengan sistem *tangible user interface*.
4. Dapat mempermudah anak sekolah dasar dalam mempelajari bangun ruang.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Memuat penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada bab ini akan dipaparkan secara garis besar tentang teori dasar yang digunakan dan yang berhubungan mengenai sensor dan alat yang akan dibuat.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini memuat langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian, diantaranya waktu dan tempat penelitian, komponen serta perangkat penelitian, prosedur kerja, perancangan alat dan pengujian alat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil pengujian baik dari pengujian sensor, pembuatan alat dan pembahasan terhadap data-data yang diperoleh.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang merupakan hasil dari penelitian sistem media pembelajaran berbasis *tangible user interface*. Saran berisi tentang masukan yang berhubungan dengan penelitian ini.