

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti di ketahui bahwa anak adalah rahmat dan amanat Allah SWT, Anak juga merupakan cikal bakal lahirnya suatu generasi baru yang merupakan penerus cita-cita dan sumber daya manusia. Anak adalah aset bangsa, masa depan bangsa dan negara dimasa yang akan datang.

Dahulu orang tua dalam mengajarkan anaknya belajar ilmu agama seperti mengenal dan menghafal adalah dengan membeli poster huruf hijaiyah yang kemudian ditempelkan di dinding rumah. Hal seperti itu kurang menarik minat anak, dan bahkan poster yang telah dibeli hanya menjadi pajangan semata. Oleh karena itu diperlukan suatu media pembelajaran yang menyenangkan dan berbasis teknologi yang tentunya dapat menarik minat anak untuk lebih mengenal huruf hijaiyah dengan baik.

Setiap orang tua muslim pasti menginginkan putra-putrinya menjadi anak yang pintar dalam urusan agama. Untuk mewujudkan hal itu, salah satu caranya adalah dengan mengajari si kecil belajar mengaji hingga kelak nanti anak dapat membaca al-qur'an dengan fasih dan lancar.

Mempelajari huruf hijaiyah lengkap biasanya dimulai sejak usia dini, anak-anak mulai diperkenalkan dengan huruf dasar untuk membaca al-quran. Agar semakin tertarik belajar, biasanya para guru atau orang tua memiliki cara tersendiri, terkadang dalam proses pembelajaran pengenalan huruf hijaiyah para

orang tua dan guru menemui beberapa kendala yang mengakibatkan anak-anak susah untuk dapat belajar mengenali huruf hijaiyah agar nantinya dapat membaca al-quran dengan fasih dan lancar.

Dari permasalahan yang telah di uraikan di atas, maka rumusan masalahnya adalah “Bagaimana cara merancang sistem pembelajaran huruf hijaiyah dan pemantauan melalui smartphone android agar memudahkan proses pembelajaran huruf hijaiyah”. Maka dari permasalahan di atas penulis mengajukan salah satu perancangan yang berjudul **“PERANCANGAN PEMODELAN SISTEM BANGKU BELAJAR PINTAR HURUF HIJAIYAH YANG DI LENGKAPI DENGAN SISTEM MONITORING CAMERA WEBCAM BERBASIS SMARTPHONE ANDROID DAN MIKROKONTROLER ARDUINO “.**

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, dalam melakukan penelitian ini dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan yaitu :

1. Bagaimana merancang sebuah teknologi dengan memanfaatkan camera webcame dan smartphone android dalam proses pembelajaran huruf hijaiyah?
2. Bagaimana menggunakan sensor touch sebagai pendeteksi huruf hijaiyah ?
3. Bagaimana menggunakan module mp3 dan speaker sehingga dapat mengeluarkan output berupa suara?

4. Bagaimana cara menerapkan huruf hijaiyah pada bahasa pemrograman arduino?
5. Bagaimana membuat sistem media pembelajaran yang dilengkapi dengan informasi tampilan LCD sebagai media informasi dari huruf hijaiyah?

1.3 Batasan Masalah

Dalam menghindari terlalu luasnya permasalahan dan pemecahan masalah yang dilakukan, maka perlu dibatasi sistem yang dirancang. Batasan-batasan yang diberikan adalah :

1. Pengontrolan sistem menggunakan mikrokontroler arduino mega dengan memanfaatkan *software* V380 sebagai media monitoring dan menggunakan pemrograman dengan bahasa C.
2. DFPlayer digunakan sebagai module pemutar file audio dengan support format mp3.
3. Speaker akan mengeluarkan suara berupa bunyi huruf hijaiyah yang telah terdeteksi sebelumnya oleh sensor touch.
4. Sensor suhu digunakan untuk mendeteksi suhu panas pada tempat atau ruangan pembelajaran.
5. Smartphone digunakan sebagai media untuk melihat hasil dari *record* camera web.
6. Camera webcam digunakan sebagai media input data dan *record* data yang dihubungkan melalui jaringan internet dan dapat diakses dimana saja.

1.4 Hipotesis

Dalam uraian di atas, maka peneliti mencoba untuk memanfaatkan bangku belajar sebagai media untuk membantu anak-anak usia dini belajar huruf hijayaih dan camera web sebagai pengontrolan jarak jauh dari media belajar serta smartphome android sebagai pemonitoring, maka dapat diambil beberapa hipotesis yaitu :

1. Diharapkan bangku belajar dapat menjadi acuan dalam perancangan pemodelan sistem belajar di era teknologi seperti sekarang.
2. Diharapkan camera web dapat digunakan sebagai penghubung dalam pengontrolan proses belajar melalui jaringan internet.
3. Diharapkan smartphome android dapat sebagai media ouput atau pemonitoring proses belajar melalui kamera web.
4. Diharapkan DFPlayer dan speaker dapat berfungsi dengan baik dalam menyampaikan output bagi anak-anak.
5. Diharapkan bahasa pemrograman C dapat dimanfaatkan untuk pengembangan dari sistem bangku belajar pintar huruf hijaiyah dengan mudah.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diinginkan dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk merancang bangku belajar pintar huruf hijaiyah.
2. Menggunakan camera web dan smartphome android untuk pemonitoring

sistem belajar melalui jaringan internet.

3. Menerapkan bahasa C dari sebuah sistem dengan pemograman arduino.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis
 - a. Menerapkan ilmu yang telah penulis peroleh selama pendidikan dan menjalankannya menjadi sebuah aplikasi.
 - b. Untuk memperluas wawasan dan meningkatkan pengetahuan dalam pemanfaatan web camera, arduino dan smartphone dan lain sebagainya.
2. Bagi jurusan sistem komputer
 - a. Mengaplikasikan ilmu pengetahuan dibidang komputer dalam pengontrolan alat menggunakan arduino dan web camera menjadi salah satu contoh aplikasi pada mata kuliah yang telah dipelajari.
 - b. Dalam penelitian ini diharapkan dapat menambah inovasi bagi mahasiswa sistem komputer khususnya dalam hal media pembelajaran berbasis teknologi.
3. Pada masyarakat

Dengan adanya perancangan pemodelan dari sistem ini dapat membantu anak-anak usia dini dan juga para orang tua dalam proses belajar dalam pengenalan huruf hijaiyah dengan mudah.