

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Tas adalah salah satu wadah yang digunakan untuk penyimpanan semua jenis barang. Berdasarkan diskripsinya tas pelajar terdapat dua selempang yang digunakan pada kedua bahu agar dapat membawa semua barang di punggung. Pada umumnya tas digunakan oleh karyawan, mahasiswa dan pelajar. Bagi pelajar tas termasuk kebutuhan yang harus dibawa pada waktu sekolah. Karena tas bagi pelajar dipergunakan untuk membawa buku-buku sesuai pelajaran dan juga alat tulis menulis yang akan diperlukan pada hari tersebut. Tanpa Tas, pelajar akan sangat kerepotan dalam membawa buku dan alat penting yang biasa di bawa ke sekolah, apalagi musim hujan tiba tas menjadi barang yang wajib dibawa pada saat berangkat ke sekolah karena dapat melindungi buku-buku pelajaran yang terbuat dari bahan kertas. Disinilah peran tas sekolah, tas yang bisa melindungi peralatan sekolah agar tetap utuh[1].

Di dalam lingkungan sekolah pelajar harus membawa buku sesuai jadwal pelajaran, mengerjakan tugas PR (Pekerjaan Rumah) maupun mengikuti peraturan yang ada di sekolah, hal tersebut merupakan peraturan kedisiplinan yang harus di ikuti oleh seorang pelajar. Penanaman nilai kedisiplinan harus diberikan kepada pelajar sejak dini supaya tidak terjadi perilaku penyimpangan terhadap pelajar, kurangnya sikap disiplin pada pelajar dapat mengakibatkan terhambatnya proses belajar mengajar. Sikap ketidak disiplinian yang kerap ditemukan dalam proses belajar mengajar ialah pelajar sering lalai dalam

membawa buku mata pelajaran dan tidak menyelesaikan tugas PR dengan tepat waktu, hal tersebut dikarenakan pelajar tidak ingat tentang jadwal pelajaran pada hari itu dan dalam proses mempersiapkan buku pelajaran maupun PR tidak dalam pengawasan orang tua. Apabila pelajar masih terus menerus lalai dalam membawa buku mata pelajaran dan pelajar tidak menyelesaikan tugas PR dengan tepat waktu maka dari pihak sekolah akan memberikan teguran atau hukuman, akan tetapi jika dengan adanya teguran atau hukuman pelajar masih belum jera maka pihak sekolah akan menyampaikan ke pihak orang tua[2].

Berdasarkan permasalahan yang terjadi diatas munculah ide bagi penulis untuk mempermudah pelajar dengan membuat alat yang dapat mendeteksi data nama-nama buku yang akan masuk kedalam tas sesuai dengan jadwal dengan media suara dan dapat mengingatkan tentang adanya jadwal pelajaran beserta tugas PR dengan notifikasi SMS (Short Message Service) setiap hari pada jam 18:00 hingga jam 19:00 malam, dikarenakan pada waktu tersebut merupakan waktu yang paling kondusif untuk meningkatkan semangat belajar setelah melakukan aktifitas harian yang cukup padat baik di sekolah maupun di rumah[3]. Maka penulis dapat mengangkat judul “PERANCANGAN TAS PINTAR BAGI PELAJAR BERBASIS ARDUINO”.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di latar belakang maka disimpulkan beberapa rumusan masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini antara lain sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang tas pintar bagi pelajar yang mampu untuk membantu mempersiapkan buku yang akan masuk kedalam tas dengan membuat sistem yang mampu mendeteksi dan membedakan nama-nama buku pelajaran secara otomatis
- b. Bagaimana merancang sistem yang mampu menjalankan sistem pengingat mata pelajaran sesuai jadwal dan PR secara otomatis menggunakan media suara dan notifikasi SMS.

## 1.3 Tujuan Perancangan

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dijabarkan maka penelitian ini mempunyai tujuan perancangan sebagai berikut :

- a. Untuk membantu pelajar mempersiapkan buku yang akan masuk kedalam tas dengan membuat sistem yang mampu mendeteksi dan membedakan nama-nama buku pelajaran secara otomatis.
- b. Untuk mempermudah pelajar dengan merancang sistem pengingat jadwal mata pelajaran dan PR secara otomatis pada sistem tas pintar bagi pelajar menggunakan media suara dan notifikasi SMS.

#### 1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini diberikan batasan-batasan masalah yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Alat yang dipergunakan untuk mendeteksi data buku yang sudah terpasang stiker tag pembaca (*Reader*) menggunakan modul RFID (*Radio Frequency Identification*).
- b. Sistem penginputan data nama buku dan setting jadwal dilakukan secara manual menggunakan sistem program.
- c. Notifikasi pesan pengingat hanya dilakukan sehari 1 kali pesan SMS
- d. Batas setting jadwal buku perhari sebanyak 5 buku.

#### 1.5 Manfaat Perancangan

Pada penelitian ini manfaat yang dapat diperoleh setelah melakukan penelitian ini adalah :

- a. Dengan adanya alat ini diharapkan dapat mempermudah pelajar dalam mempersiapkan buku mata pelajaran dihari tersebut.
- b. Membantu mengingatkan pelajar tentang buku mata pelajaran yang akan dibawa sudah sesuai dengan jadwal dan pengingat PR dengan media suara dan SMS.
- c. Membantu mempermudah orang tua untuk mengawasi anaknya dalam mempersiapkan buku mata pelajaran dan PR.