

ABSTRAK

Problematika tidak disiplin dalam menggunakan waktu dapat mempengaruhi kesuksesan seorang. Seorang pelajar diwajibkan untuk bersikap disiplin, terutama disiplin waktu. Disiplin waktu seorang pelajar dalam sekolah biasanya ditandai dan diatur dengan adanya bel sekolah. Pembunyian bel dalam sekolah kebanyakan masih menggunakan manual, sehingga terkadang masih terjadi kesalahan yaitu seperti telat dalam membunyikannya. Maka dibuatlah bel sekolah otomatis yang terintegrasi dengan komponen elektronika, sehingga mampu meningkatkan minat untuk membantu pelajar untuk lebih disiplin. Bel sekolah otomatis merupakan sebuah alat perpaduan antara Arduino Uno dengan beberapa komponen lainnya sehingga alat dapat berbunyi otomatis. Bel sekolah otomatis juga dapat digunakan sebagai sumber belajar fisika. Tujuan pengembangan bel sekolah otomatis ini sebagai sumber belajar fisika dalam materi gelombang elektromagnetik dan teknologi digital serta dapat membantu meningkatkan kedisiplinan pelajar. Metode penelitian ini menggunakan metode (R&D) dengan model ADDIE. Data penelitian diperoleh dari hasil validasi ahli dan Respon pengguna. Hasil validasi oleh 2 ahli aspek media diperoleh presentase rata-rata sebesar 96,25% dengan kriteria "Sangat Layak", dan hasil validasi oleh 3 ahli aspek materi diperoleh persentase 91,03% dengan kriteria "Sangat Layak". kemudian Hasil kepraktisan penggunaan bel sekolah otomatis mendapatkan persentase rata-rata 91,2% dengan Kriteria "Sangat Praktis"

Kata kunci: *Pengembangan, Bel Sekolah Otomatis, Sumber Belajar Fisika*

The problem of undisciplined use of time can affect a person's success. A student is required to be disciplined, especially time discipline. The discipline of a student's time in school is usually marked and regulated by the school bell. The ringing of the bell in most schools still uses manual, so sometimes errors still occur, such as late ringing it. Then an automatic school bell was made that is integrated with electronic components to increase interest in helping students be disciplined. An automatic school bell is a tool that combines Arduino Uno with several other components so that the tool can sound automatically. The automatic school bell can also be used as a learning resource for physics. Developing this automatic school bell is a source of learning physics in electromagnetic wave material and digital technology and can help improve student discipline. This research method uses the (R&D) method with the ADDIE model. Research data was obtained from the results of expert validation and user responses. The validation results by two experts on media aspects obtained an average percentage of 96.25% with the criteria of "Very Eligible," and the results of validation by three experts on material aspects obtained a percentage of 91.03% with the criteria of "Very Eligible." then the results of the practicality of using the school bell automatically get an average percentage of 91.2% with the "Very Practical" Criteria

Keywords: *Development, Automatic School Bell, Physics Learning Resources*

RINGKASAN