

## **ABSTRACT**

*Education plays a crucial role in developing high-quality human resources. In the field of education, the curriculum serves as a program to regulate the learning process in the classroom. The Ministry of Education and Culture has recently implemented an independent curriculum starting from the 2021/2022 school year. However, the transition process from the 2013 curriculum to the independent curriculum is still incomplete in some schools, including SMP Negeri 1 Cisayong. The Covid-19 pandemic has caused a learning crisis resulting in decreased student enthusiasm and absorption of learning, particularly in Mathematics which requires high concentration. In this independent curriculum, implementation must be supported by innovative teaching materials and tools. The aim of this research is to provide solutions for the independent curriculum in the midst of a learning crisis in the school environment. This will be achieved by developing multimedia-based learning media in the form of an application using block programming techniques in Kodular software. The application will be equipped with quiz questions that have been randomized using the Fisher Yates algorithm.. The learning media was developed using the Luther method (1994), which includes concept development, design, material collection, assembly, testing, and distribution. This research examines the functionality and usability of an application developed using Alpha Beta Testing. Alpha Testing was conducted using Black Box Testing, while Beta Testing involved distributing questionnaires to 36 respondents. The average SUS score obtained was 72, indicating that the application can be accepted with a grade C in the good category.*

**Keywords:** *Block Programming, Fisher Yates, Mathematics, Multimedia, Kodular*

## ABSTRAK

Pendidikan memiliki peran penting dalam menciptakan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Dalam dunia pendidikan, kurikulum digunakan sebagai suatu program untuk mengatur keberlangsungan proses pembelajaran di dalam kelas. Saat ini Kemendikbudristek sudah mulai mengimplementasikan kurikulum merdeka sejak tahun ajaran 2021/2022. Namun proses transisi kurikulum merdeka dari kurikulum 2013 masih belum menyeluruh di seluruh sekolah, salah satunya di SMP Negeri 1 Cisayong. Terjadinya krisis pembelajaran *Learning Loss* akibat pandemic Covid-19 berdampak pada semangat belajar siswa yang menurun yang mengakibatkan daya tangkap siswa terhadap pembelajaran pun ikut menurun, terutama pada mata pelajaran Matematika yang membutuhkan konsentrasi tinggi. Pada kurikulum merdeka ini, dalam penerapannya harus didukung dengan penyediaan sumber bahan ajar dan perangkat ajar yang inovatif. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi dalam persiapan menghadapi kurikulum merdeka di tengah terjadinya krisis pembelajaran yang terjadi di lingkungan sekolah dengan pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia dalam bentuk sebuah aplikasi menggunakan teknik *blok programming* pada software Kodular yang dilengkapi dengan soal quiz yang telah diacak menggunakan algoritma Fisher Yates. Metode yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah metode Luther (1994) yang terdiri dari *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution*. Penelitian ini melakukan pengujian pada aplikasi yang telah dikembangkan menggunakan pengujian *Alpha Beta Testing* untuk menguji fungsionalitas dan *usability* aplikasi. *Alpha Testing* dilakukan menggunakan *Black Box Testing* dan *Beta Testing* dilakukan dengan penyebaran kuesioner kepada responden sebanyak 36 orang dan diperoleh jumlah rata-rata skor SUS sebesar 72 yang artinya aplikasi dapat diterima dengan *grade C* dalam kategori baik (*Good*).

**Kata Kunci: Block Programming, Fisher Yates, Matematika, Multimedia, Kodular**