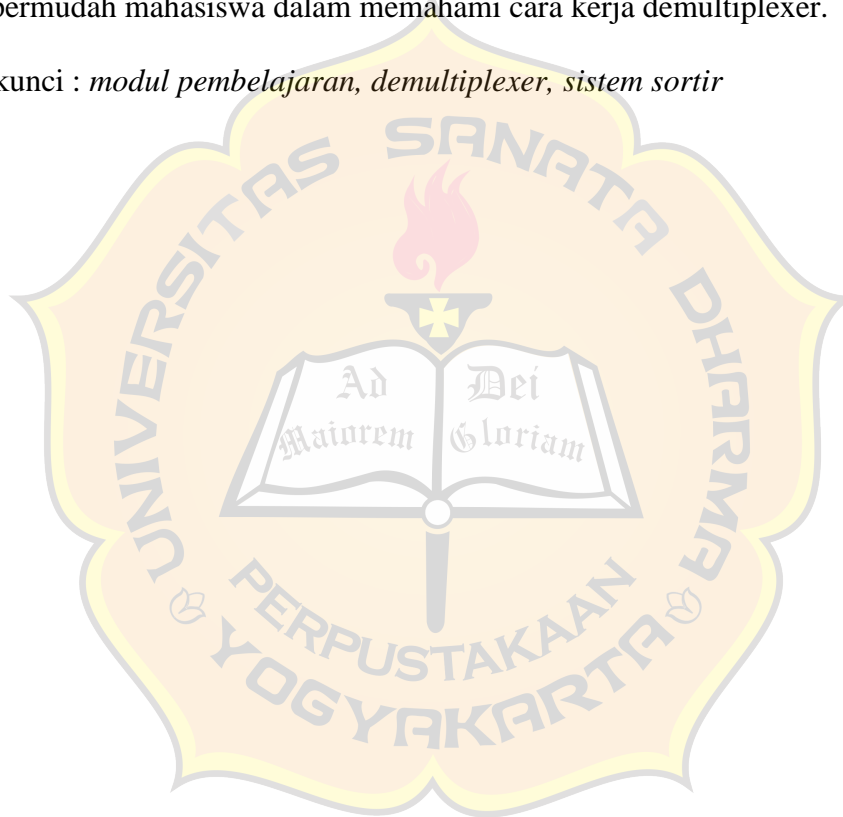


## ABSTRAK

Dalam pembelajaran digital baik secara teori maupun praktik, demultiplexer masih sangat abstrak sehingga mahasiswa kesulitan dalam memahami cara kerja rangkaian demultiplexer dan tidak mempunyai gambaran aplikasi penggunaan demultiplexer secara real. Demultiplexer mampu memproses dari sebuah input dan kondisi selektor yang diberikan untuk mengendalikan banyak output sesuai dengan tabel kebenaran tipe IC yang digunakan. Berdasarkan cara kerja demultiplexer tersebut, maka demultiplexer dapat diaplikasikan pada suatu sistem otomasi, salah satunya yaitu system sortir warna yang dikendalikan oleh rangkaian pengendali digital demultiplexer yang menggunakan tipe IC 74HC139, tipe ini memiliki 2 input 4 output, artinya mampu menyeleksi 4 warna yaitu merah, hijau, biru, dan kuning. Dengan penerapan ini diaplikasikan menjadi modul pembelajaran yang dapat digunakan dalam praktik perkuliahan digital dan dapat mempermudah mahasiswa dalam memahami cara kerja demultiplexer.

Kata kunci : *modul pembelajaran, demultiplexer, sistem sortir*



## ABSTRACT

In digital learning, both theoretically and practically, the demultiplexer is still very abstract so that students have difficulty understanding how the demultiplexer circuit works and do not have a real picture of the use of the demultiplexer. The demultiplexer processes from an input and a given selector condition to control multiple outputs according to the truth table of the type of IC used. how the demultiplexer works, the demultiplexer can be applied to an automation system, one of which is a color sorting system which is controlled by a digital demultiplexer control circuit that uses IC type 74HC139, this type has 2 inputs 4 outputs, meaning that it is able to select 4 colors, namely red, green, blue, and yellow. With this application, it is implemented into a learning module that can be used in digital practice and can make it easier for students to understand how the demultiplexer works.

Keyword : *learning modul, demultiplexer, sorting system*

