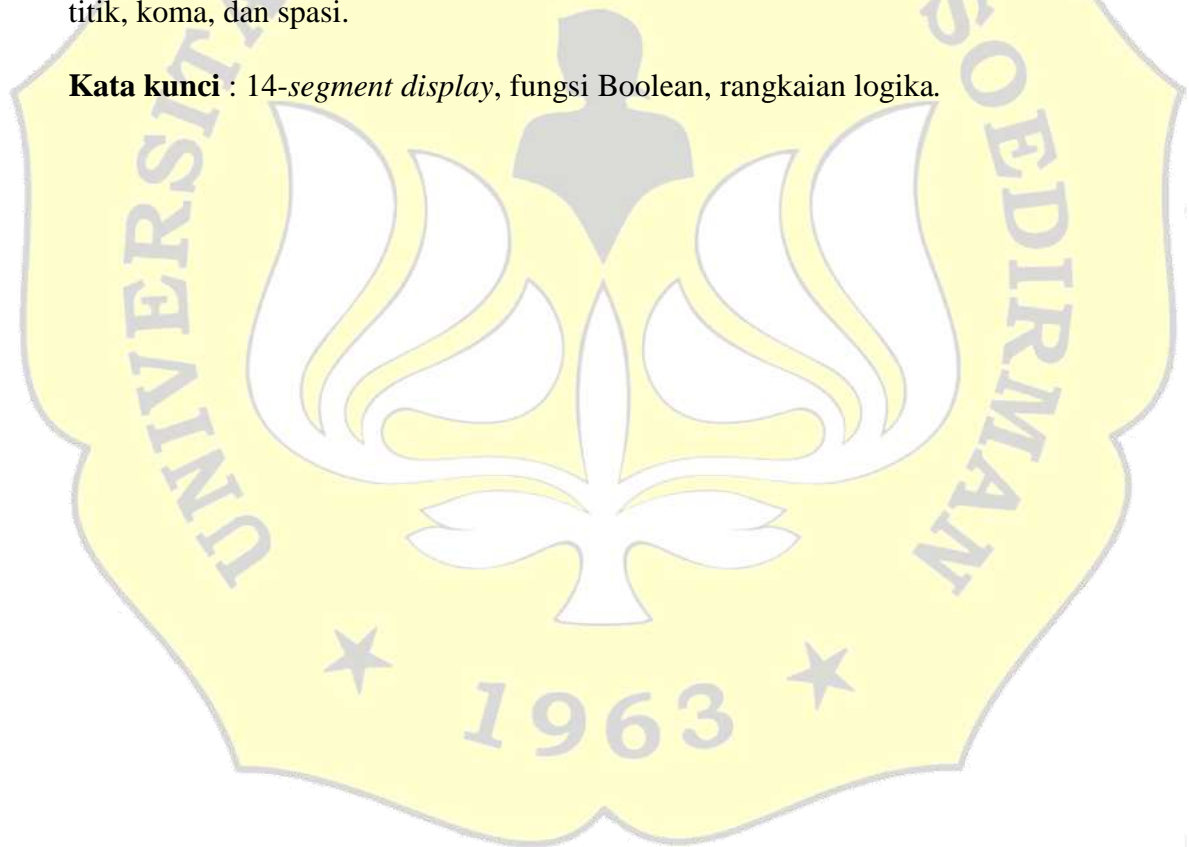


ABSTRAK

Tampilan empat belas segmen atau *14-segment display* adalah susunan empat belas LED ditambah dengan suatu titik yang disebut *dot matrix*. Untuk membuat rancangan rangkaian logika *14-segment display* dapat menggunakan aljabar Boolean. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan fungsi Boolean masing-masing segmen pada *14-segment display*, menentukan fungsi Boolean yang dapat menyalakan *14-segment display*, dan membuat rancangan rangkaian logika *14-segment display*. Rancangan rangkaian logika disusun menggunakan *software* Proteus berdasarkan fungsi Boolean sederhana masing-masing segmen pada *14-segment display* yang ditentukan menggunakan metode K-Map dan bantuan *software* Logism. Hasil penelitian diperoleh fungsi Boolean sederhana masing-masing segmen pada *14-segment display*, fungsi Boolean sederhana yang dapat menyalakan *14-segment display*, dan rancangan rangkaian logika *14-segment display* yang dapat menampilkan karakter alfabet kapital dan kecil, angka 0-9, tanda titik, koma, dan spasi.

Kata kunci : *14-segment display*, fungsi Boolean, rangkaian logika.



ABSTRACT

14-segment display is an arrangement of fourteen LEDs plus a dot called a dot matrix. To design a 14-segment display logic circuit can use Boolean algebra. This study aims to determine the Boolean function of each segment on the 14-segment display, determine the Boolean function that can turn on the 14-segment display, and design a 14-segment display logic circuit. The logic circuit arranged in the Proteus is formed based on a simple Boolean function of each segment on the 14-segment display which is determined using the K-Map method and software Logism. The results of this study are a simple Boolean function of each segment on the 14-segment display, a simple Boolean function that can be displayed on a 14-segment display, and a 14-segment display logic circuit design that can display alphabetic characters, numbers 0-9, dots, commas, and spaces.

Keywords : *14-segment display, Boolean function, logic circuit.*

