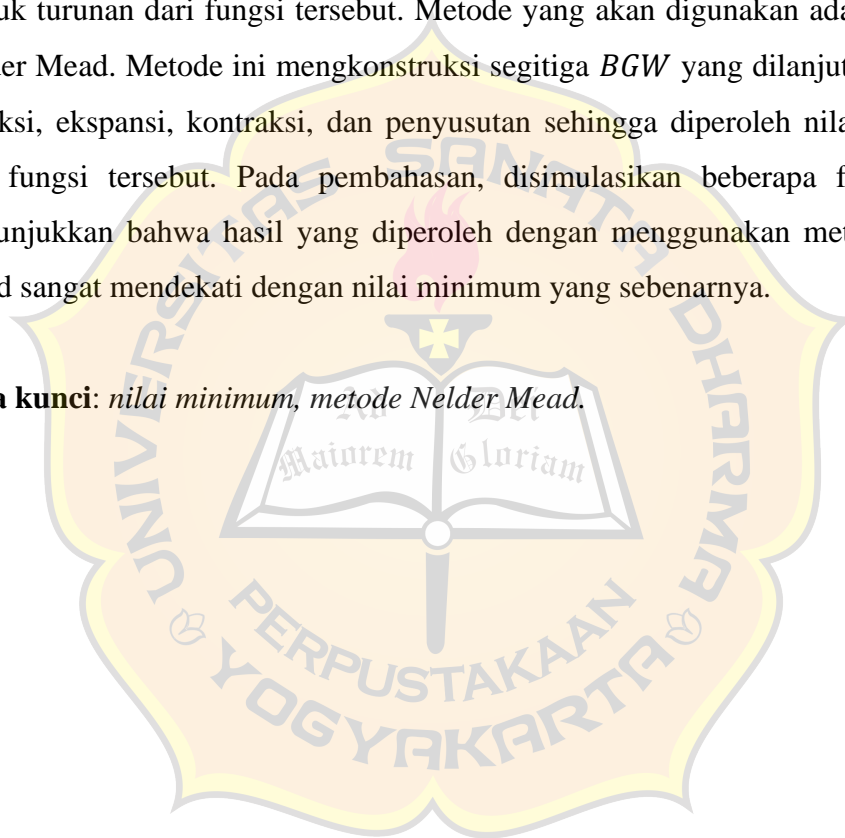


## ABSTRAK

Penentuan nilai minimum suatu fungsi biasanya menggunakan metode yang memuat bentuk turunan dari fungsi tersebut. Akan tetapi, hal itu sulit dilakukan untuk fungsi-fungsi yang rumit untuk dicari bentuk turunannya atau bahkan tidak ada bentuk turunannya atau tidak terdiferensialkan. Tugas akhir ini membahas mengenai suatu metode dalam penentuan nilai minimum tanpa harus mencari bentuk turunan dari fungsi tersebut. Metode yang akan digunakan adalah metode Nelder Mead. Metode ini mengkonstruksi segitiga *BGW* yang dilanjutkan dengan refleksi, ekspansi, kontraksi, dan penyusutan sehingga diperoleh nilai minimum dari fungsi tersebut. Pada pembahasan, disimulasikan beberapa fungsi yang menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh dengan menggunakan metode Nelder Mead sangat mendekati dengan nilai minimum yang sebenarnya.

**Kata kunci:** *nilai minimum, metode Nelder Mead.*



## ABSTRACT

The determination of the minimum value of a function usually uses a method that applies a derivative form of the function. However, it is difficult to apply for functions whose derivatives are hard to be found or even do not exist. This research discussed a method of determining the minimum value without derivative (derivative free optimization). The method used in this research is the Nelder Mead method. On applying this method it is necessary to construct the *BGW* triangle, which is continued by reflection, expansion, contraction, and shrinking so that the minimum value of the function is obtained. In the discussion chapter, several simulated functions showed that the Nelder Mead method's results were very close to the exact minimum value.

**Keywords:** *minimum value, Nelder Mead method*

