

## INTISARI

Candi Prambanan merupakan candi Hindu terbesar di Indonesia yang merupakan peninggalan sejarah Kerajaan Mataram Kuno. Candi Prambanan diakui oleh UNESCO sebagai situs warisan dunia yang harus dilestarikan. Candi prambanan terletak di tepi wilayah aliran Sungai Opak yang juga merupakan bagian dari Sesar Opak. Sesar Opak merupakan patahan aktif yang diyakini menyebabkan gempa Yogyakarta tahun 2006. Oleh karena situs budaya Candi Prambanan yang berada di wilayah rentan terjadinya gempa, diperlukan pemantauan badan candi. Namun hingga saat ini belum ada penelitian yang menghasilkan nilai deformasi horisontal dari titik pantau pada badan Candi Prambanan. Tujuan penelitian ini adalah menentukan nilai pergeseran horisontal badan Candi Prambanan dari 19 titik pantau badan candi antara tahun 2018 sampai dengan 2020.

Data pada penelitian ini berupa data koordinat titik pantau badan candi tahun 2018 yang digunakan sebagai data kala pertama, serta berupa data ukuran sudut horisontal dan jarak kala kedua dengan metode pemotongan ke muka. Pengolahan data koordinat horisontal kala kedua dilakukan dengan hitung perataan kuadrat terkecil metode parameter berbobot. Analisis pergeseran horisontal dilakukan dengan uji kesebangunan jaring, uji pergeseran titik, dan signifikansi parameter.

Hasil penelitian ini yaitu koordinat horisontal 19 titik pantau badan Candi Prambanan tahun 2020 dan nilai pergeseran horisontal antara tahun 2018 s.d. 2020. Nilai pergeseran terbesar terjadi di titik Su sebesar 6,524 cm. Arah pergeseran titik-titik pantau badan Candi Prambanan antara tahun 2018 s.d. 2020 beragam. Terdapat 4 (empat) komponen tidak mengalami pergeseran yaitu  $X_{Nu}$ ,  $X_{Au}$ ,  $Y_{Au}$ , dan  $X_{Wt}$  dari 19 titik pantau.

Kata kunci : Candi Prambanan, hitung perataan, metode parameter berbobot, pergeseran horisontal.

## ***ABSTRACT***

Prambanan Temple is the largest Hindu temple in Indonesia which is a historical relic of the Mataram Kingdom. Prambanan Temple is recognized by UNESCO as a world heritage site that must be conserved. Prambanan temple is located on the edge of the Opak River basin which is also part of the Opak Fault. The Opak Fault is an active fault which is believed to cause the 2006 Yogyakarta earthquake. Therefore, the Prambanan Temple cultural site which is located in an earthquake prone area, it is necessary to monitor the temple's body. However, currently there is no research that results in the horizontal deformation value of the monitoring point on the Prambanan Temple's body. The aim of this research is to determine the value of the horizontal displacement of the Prambanan Temple body from 19 monitoring points of the temple body between 2018 to 2020.

The research data includes coordinates of monitoring points of temple's body in 2018 as the first epoch, also horizontal angle and distance as the second epoch. The second epoch data of horizontal coordinate is determined by the least squares weighted parameter method. The horizontal displacement analysis is carried out by the network congruency, the point displacement, and the significance of parameter test.

The results show the horizontal coordinates of 19 monitoring points of the Prambanan Temple's body and their horizontal displacement values from 2018 to 2020. The biggest displacement occurred at point Su, at 6,524 cm. The displacement direction of each monitoring points of the Prambanan Temple's body from 2018 to 2020 have various direction. There are 4 (four) components that have not experienced a displacement, namely  $X_{Nu}$ ,  $X_{Au}$ ,  $Y_{Au}$ , dan  $X_{Wt}$  from 19 monitoring points.

**Keywords :** Prambanan Temple, least squares adjustment, weighted parameter method, horizontal displacement