

## ABSTRAK

**AKHMAD NUR KHOLILI KAFI, NPM 719.5.1.1086. 2023.** *Perbandingan gaya dalam struktur statis tertentu dan tak tentu rangka jembatan dengan berbagai model menggunakan metode klasik dan program (SAP 2000).* Skripsi, Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Wiraraja Madura. (Pembimbing 1: **DWI DESHARIYANTO, ST., MT.** dan Pembimbing 2: **DHANI ANDIKA PRAYUDI, ST., MT.**)

Pentingnya mengetahui perhitungan metode klasik dan metode program dalam analisis struktur merupakan hal yang sangat penting untuk dijadikan dasar dalam suatu analisis struktur agar dapat membandingkan dan mengetahui langkah-langkah dan ketepatan perhitungan dari masing-masing metode.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui selisih nilai gaya dalam struktur statis tertentu dan tak tentu rangka jembatan menggunakan analisis metode klasik dan metode program. Analisis manual yang digunakan adalah metode titik buhul pada struktur statis tertentu dan metode deformasi konsisten pada struktur statis tak tentu, sedangkan analisis metode program yang digunakan adalah SAP 2000.

Berdasarkan hasil penelitian struktur statis tertentu metode titik buhul dengan metode SAP 2000 tidak terdapat perbedaan pada reaksi perletakan namun terdapat perbedaan selisih nilai gaya dalam pada masing-masing batang yang disebabkan oleh pembulatan perhitungan di setiap titik pada analisis metode titik buhul. Sedangkan hasil penelitian struktur statis tak tentu terdapat perbedaan selisih pada reaksi perletakan horizontal dan gaya dalam pada masing-masing batang yang disebabkan oleh pembulatan pada perhitungan deformasi konsisten namun reaksi vertikalnya tidak terdapat perbedaan.

**Kata Kunci: Titik Buhul, Deformasi Konsisten, SAP 2000**

## ABSTRACT

**AKHMAD NUR KHOLILI KAFI, NPM 719.5.1.1086. 2023.** *Perbandingan gaya dalam struktur statis tertentu dan tak tentu rangka jembatan dengan berbagai model menggunakan metode klasik dan program (SAP 2000). Thesis, Study Program Civil Engineering, Faculty of Engineering, Wiraraja Madura University. (Mentor 1: DWI DESHARIYANTO, ST., MT. and Mentor 2: DHANI ANDIKA PRAYUDI, ST., MT.)*

*The importance of knowing the calculation of the classical method and the program method in structural analysis is very important to be used as the basis for a structural analysis in order to be able to compare and know the steps and accuracy of the calculations of each method.*

*This study aims to determine the difference in the value of the force in certain static and indeterminate structures of the bridges truss using the classical method analysis and the program method. The manual analysis used is the gusset method on a certain static structure and the consistent deformation method on an indeterminate static structure, while the program analysis method used is SAP 2000.*

*Based on the results of research on certain static structures, the gusset method with the SAP 2000 method, there is no difference in the placement reaction, but there is a difference in the value of the internal force on each rod caused by rounding the calculation at each point in the gusset method analysis. While the results of research on indeterminate static structures have differences in the reaction of horizontal placement and internal forces on each rod caused by rounding in the calculation of consistent deformation, but there is no difference in the vertical reaction.*

**Keywords: Bump Point, Consistent Deformation, SAP 2000**