

# PERBANDINGAN SIMPANGAN DAN GAYA GESER GEDUNG PUSAT PEMBELAJARAN TERPADU MAN 1 SURAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN PERATURAN SNI 2019

Aditya Febriyan M Tamimi<sup>[1]</sup> Dwi Kurniati S.T., M.T<sup>[2]</sup>

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;  
e-mail:[1]aditamimi17@gmail.com [2]dwikurniati.tsipil@gmail.com

## ABSTRAK

Perubahan demi perubahan yang terjadi di Indonesia saat ini mendukung sebuah pemerataan baik disektor ekonomi, hingga sektor infrastruktur. Pemerataan ini didukung dengan pembangunan yang sedang gencar - gencarnya dibangun mulai dari akses jalan tol, gedung serba guna, hingga jembatan. Sektor Pendidikan adalah sektor yang sangat penting dalam membantu kemajuan suatu bangsa dan negara maka ha itu dapat dipenuhi dengan adanya sebuah Gedung sekolah. Pembangunan Gedung Pusat Pembelajaran Terpadu MAN 1 Surakarta diharapkan dapat membantu membangun dan menciptakan kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Tugas akhir ini membahas tentang Perbandingan hasil analisis dari SNI yang di pakai pada saat perancangan Gedung Pusat Pembelajaran Terpadu MAN 1 Surakarta dan hasil analisis dari SNI terbaru. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menganalisis hasil perbandingan gaya geser dari SNI 2847:2013, SNI 1726:2012, dan SNI 1727:2013 dan SNI 2847:2019, 1726:2019, dan SNI 1727:2020. Dimana penelitian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi bantuan berupa *SAP2000 V14.0.0* dan selanjutnya dilakukan pembebanan dengan menggunakan 2 beban gempa berbeda berdasarkan SNI 1726:2012 dan SNI 1726:2019 dilakukan analisis dengan mengacu pada SNI 1726:2012 dan SNI 2847:2019 setelah itu menganalisis simpangannya. Hasil simpangan yang didapatkan dengan menggunakan metode SNI 1726:2012 sebesar 1,00 mm di lantai 5 sedangkan pada SNI 1726:2019 didapat nilai 0,6 mm yang artinya lebih aman. Lalu pada gaya geser Akibat Gaya Gempa statik pada SNI 2847:2013 arah X dan Y sebesar 1271,62 kN dan pada SNI 2847:2019 gaya gempa statik arah X dan Y yang didapat sebesar 1991,62. Hasil ini menunjukkan bahwa acuan kerja yang terbaru lebih tidak aman digunakan untuk pembangunan gedung ini.

**Kata Kunci :** Perbandingan SNI, Gedung sekolah, Simpangan dan Gaya Geser, *SAP2000 V14.0.0*

# COMPARISON OF DEVICE AND SEARCH FORCES OF INTEGRATED LEARNING CENTER BUILDING AT MAN 1 SURAKARTA USING SNI 2019 REGULATIONS

Aditya Febriyan M Tamimi[1] Dwi Kurniati S.T., M.T2]  
Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology,  
University of Technology Yogyakarta;  
e-mail:[1]aditamimi17@gmail.com [2][dwikurniati.tsipil@gmail.com](mailto:dwikurniati.tsipil@gmail.com)

## ABSTRACT

Change after change that is happening in Indonesia currently supports an even distribution in both the economic sector and the infrastructure sector. This equity is supported by developments that are being intensively built starting from toll road access, multi-purpose buildings to bridges. The Education Sector is a sector that is very important in helping the progress of a nation and a country, so this can be fulfilled by having a school building. The construction of the Integrated Learning Center Building at MAN 1 Surakarta is expected to help build and create quality human resources in Indonesia. This final project discusses the comparison of the results of the analysis of the SNI used when designing the Integrated Learning Center Building for MAN 1 Surakarta and the results of the analysis of the latest SNI. The method used in this study is to analyze the results of the comparison of shear forces from SNI 2847:2013, SNI 1726:2012, and SNI 1727:2013 and SNI 2847:2019, 1726:2019, and SNI 1727:2020. This research was carried out using an assistance application in the form of SAP2000 V14.0.0 and then loading was carried out using 2 different earthquake loads based on SNI 1726:2012 and SNI 1726:2019. The analysis refers to SNI 1726:2012 and SNI 2847:2019; and after that the deviation analysis was carried out. The deviation results obtained using the SNI 1726: 2012 method are 1.00 mm on the 5th floor while on SNI 1726: 2019 the value is 0.6 mm which means it is safer. The shear force due to static earthquake forces in SNI 2847:2013 in the X and Y directions is 1271.62 kN and in SNI 2847:2019 the static earthquake forces in the X and Y directions are 1991.62. These results indicate that the latest working reference is more unsafe to use for the construction of this building.

**Keyword** : Comparison of SNI, School building, Deviation and Shear Force, SAP2000 V14.0.0