

STUDI DINDING BASEMENT YANG MONOLITH DENGAN LANTAI

(Studi Kasus : Basement Cascara Cafe Trk and Ballroom Kota Tarakan)

Rifaid Al-Azim Yusup

Ir. Pujo Priyono, M.T.¹ ; Arief Alihudien, S.T., MT.²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

Email : Rifaid.Al.Azim.17@Gmail.Com

ABSTRAK

Kota Tarakan adalah salah satu kota di Kalimantan Utara Indonesia yang mengalami perkembangan dalam bidang konstruksi bangunan gedung, hal ini dapat dilihat dari padatnya kota dengan gedung-gedung yang berdiri maupun sedang didirikan. Salah satu bangunan yang sedang didirikan adalah Gedung Cascara Cafe Trk and Ballroom. Gedung tersebut berfungsi sebagai layanan rumah makan dan pertemuan yang disediakan pihak swasta untuk masyarakat Kota Tarakan. Gedung Cascara Cafe Trk and Ballroom didirikan dalam area yang terbatas dan pada area sekitar juga merupakan lahan milik masyarakat, mengacu dari hal tersebut maka adanya kaki pada dinding penahan tanah tidak memungkinkan. Dari hasil analisis nilai total tekanan tanah aktif tanpa pengaruh beban gempa sebesar 4.186 t/m sedangkan tekanan tanah aktif dengan pengaruh beban gempa sebesar 4.823 t/m sehingga pengaruh beban gempa sebesar 0.6377 t/m. Dari hasil analisis didapatkan luas tulangan tarik dinding penahan tanah sebesar $A_s = 10717,87 \text{ mm}^2$, untuk luas tulangan tekan sebesar $A_s' = 5358,93 \text{ mm}^2$ dan untuk luas tulangan pembagi sebesar $A_s = 565,2 \text{ mm}^2$. Kontrol terhadap gaya uplift force $q_{\text{bawah}} = 1581706 \text{ kg} > q_{\text{atas}} = 1546454 \text{ kg}$. Kontrol terhadap geser $V_c = 0,41583 \text{ mpa} > v = 0,030674 \text{ mpa}$. Maka dinding penahan tanah yang monolith dengan pelat lantai Stabil.

Kata Kunci : *Gempa, Stabilitas Dinding Penahan Tanah, Pelat Lantai, Dinding Penahan Monolith Dengan Lantai*

ABSTRACT

Tarakan City is one of the cities in North Kalimantan, Indonesia that has experienced development in the field of building construction, this can be seen from the density of the city with buildings that are standing or being built. One of the buildings that is being built is the Cascara Cafe Trk and Ballroom Building. The building functions as a restaurant and meeting service provided by the private sector for the people of Tarakan City. The Cascara Cafe Trk and Ballroom Building was built in a limited area and the surrounding area is also land owned by the community, referring to this, the presence of feet on the retaining wall is not possible. From the results of the analysis, the total value of active earth pressure without the influence of earthquake loads is 4,186 t / m while the active earth pressure with the influence of earthquake loads is 4,823 t / m so that the influence of earthquake loads is 0.6377 t / m. From the results of the analysis, the tensile reinforcement area of the retaining wall is $A_s = 10717.87 \text{ mm}^2$, for the compressive reinforcement area of $A_s' = 5358.93 \text{ mm}^2$ and for the dividing reinforcement area of $A_s = 565.2 \text{ mm}^2$. Control of uplift force $q_{\text{bawah}} = 1581706 \text{ kg} > q_{\text{atas}} = 1546454 \text{ kg}$. Control of shear $V_c = 0.41583 \text{ mpa} > v = 0.030674 \text{ mpa}$. Then the monolithic retaining wall with the floor plate is stable.

Keywords : *earthquake, Stability of Retaining Walls, Floor Slabs, Monolith Retaining Wall With Floor*