

**“KAJIAN TEKNIS OPTIMASI JUMLAH LANTAI GEDUNG MALL
DENGAN MENGGUNAKAN PONDASI KONSTRUKSI
SARANG LABA-LABA (KSSL) DI KALIJOMPO JEMBER”**

Wildan

Dosen Pembimbing:

Ir. Pujo Priyono, M.T. ; Arief Alihudien, ST., MT

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

Email: dedewonokerto@gmail.com

RINGKASAN

Manfaat dari pondasi ini adalah bahwa ketika bumi berkonsolidasi, penurunan tanah menjadi seimbang, mengurangi kemungkinan perbedaan penurunan tanah dari satu area ke area lainnya. Metode pembangunan pondasi dangkal yang dikenal sebagai "konstruksi sarang laba-laba" adalah kokoh, lengkap, hemat biaya, dan aman dari gempa. Kawasan Kalijompo diharapkan mampu mengakomodir kebutuhan ritel masyarakat begitu dibuka. Pada perhitungan ini mengacu pada peraturan, diantaranya PPPURG 1987, SNI 1726-2019, SNI 1727-2018. Untuk gedung mall kalijompo dengan menggunakan pondasi pondasi Konstruksi Sarang Laba-Laba (KSSL) masih stabil dengan tegangan tanah maksimum sebesar 229,831 KN/m² lebih kecil dari daya dukung KSSL (q_a) sebesar 232,755 KN/m². Untuk nilai daya dukung KSSL (q_a) sebesar 232,755 KN/m², jadi dari gedung yang paling optimal pada gedung lantai 9 yang memiliki tegangan tanah maksimum lebih kecil dari daya dukung KSSL (q_a). Untuk penurunan pondasi KSSL gedung yang paling optimal pada gedung lantai 4 yang memiliki Penurunan pondasi sebesar $39,0 < 51$ mm. Untuk kekakuan pondasi pondasi Konstruksi Sarang Laba-Laba (KSSL) sebesar $0,627 \text{ t/m}^2 > 0,5$.

Kata Kunci: Pondasi Konstruksi Sarang Laba-Laba(KSSL), Optimasi, Daya dukung, Tegangan.

**“TECHNICAL STUDY OF OPTIMIZATION OF THE NUMBER OF MALL
BUILDING FLOORS USING CONSTRUCTION FOUNDATIONS
SPIDER'S NEST (KSSL) IN KALIJOMPO JEMBER”**

Wildan

Thesis Supervisor:

Ir. Pujo Priyono, M.T. ; Arief Alihudien, ST., MT

Civil Engineering Study Program, Faculty Of Engineering, University Of
Muhammadiyah Jember

Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia

Email: dedewonokerto@gmail.com

ABSTRACT

The benefit of this foundation is that when the earth consolidates, the subsidence is balanced, reducing the possibility of different subsidence from one area to another. The shallow foundation construction method known as "cobweb construction" is sturdy, complete, cost-effective, and earthquake-safe. The Kalijompo area is expected to be able to accommodate the retail needs of the community once it opens. This calculation refers to regulations, including PPPURG 1987, SNI 1726-2019, SNI 1727-2018. For the Kalijompo mall building using the Cobweb Construction (KSSL) foundation foundation, it is still stable with a maximum soil stress of 229,831 KN/m² which is smaller than the bearing capacity of KSSL (q_a) of 232,755 KN/m². For the value of the bearing capacity of KSSL (q_a) of 232,755 KN/m², so from the most optimal building on the 9th floor building which has a maximum earth stress less than the KSSL carrying capacity (q_a). For KSSL foundation settlement, the most optimal building is on the 4th floor building which has a foundation drop of $39,0 < 51$ mm. For the foundation stiffness of the Cobweb Construction (KSSL) foundation is $0,627 \text{ t/m}^2 > 0,5$.

Keywords: Cobweb Construction Foundation (KSSL), Optimization, Carrying Capacity, Stress.