

---

## ABSTRAK

*Judul : Ferrocement dengan Bahan Tambah Fly Ash untuk Panel Dinding Pracetak,  
Nama : Abdul Rohmat Fatoni, Nim : 41114110056, Pembimbing : Ir. Zainal Abidin  
Shahab, MT. , Tahun : 2019*

*Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan teknologi bahan bangunan dengan mencari alternatif mengenai bahan campuran pada produk ferrocement dinding pracetak dengan perhitungan mix desain penentuan berat mortar dalam 1 m<sup>3</sup> dan perhitungan volume absolut. Perbandingan semen dan agregat halus 1:2 dengan nilai faktor air semen (fas) 0,5% , penambahan campuran fly ash dengan variasi FA12%, FA15%, FA18%, FA21%, FA30%, FA40% untuk penentuan kadar optimum pada campuran mortar dengan pengujian kuat tekan benda uji silinder di Laboratorium. Produk ferrocement dinding pracetak dengan dimensi 120cm x 60cm x 3cm dilakukan pengujian kuat lentur di Balai Besar Teknologi Kekuatan Struktur.*

*Berdasarkan hasil penelitian untuk nilai kuat tekan benda uji didapat nilai optimum umur 7 hari pada benda uji silinder mortar diperoleh kuat tekan rata-rata 34,93 Mpa dan umur 28 hari diperoleh nilai kuat tekan 46,13 Mpa pada pemakaian kadar fly ash 18% dengan peningkatan kuat tekan 24,28%. Pengetesan kuat tekan umur 28 hari nilai kuat tekan pada benda uji mortar terjadi peningkatan, pada fly ash 12% diperoleh nilai kuat tekan 45,84 Mpa peningkatan 30,32%, pada fly ash 15% diperoleh nilai kuat tekan 44,56 Mpa peningkatan 24,62%, pada fly ash 21% diperoleh nilai kuat tekan 45,87 Mpa peningkatan 28,25%, pada fly ash 30% diperoleh nilai kuat tekan 45,49 Mpa peningkatan 30,50%, pada fly ash 40% diperoleh nilai kuat tekan 42,82 Mpa peningkatan 33,41% . Pengujian kuat lentur pada ferrocemen dinding pracetak dengan dimensi 120cm x 60cm x 3cm dengan penambahan kawat jala diperoleh beban maksimum ( P ) : 4,831 kN dan didapat nilai uji lentur sebesar 3,35 Mpa. Perhitungan momen kekuatan nominal pada dinding pracetak sebesar 966200Nmm.*

***Kata Kunci : Kadar Fly Ash, Ferrocement Dinding Pracetak, Pengujian Kuat Tekan dan Kuat Lentur.***

---

*The purpose to develop building material technology by finding alternatives regarding mixed materials in precast wall ferrocement products with a mix design calculation of mortar weight determination in 1 m<sup>3</sup> and absolute volume calculation. Comparison of cement and fine aggregate 1: 2 with a value of cement water factor (fas) of 0.5%, addition of a mixture of fly ash with variations of FA12%, FA15%, FA18%, FA21%, FA30%, FA40% for determining optimum content in the mixture mortar by testing the compressive strength of cylindrical specimens in the Laboratory. The prefabricated ferrocement wall products with dimensions of 120cm x 60cm x 3cm were carried out flexural strength testing at the Center for Structural Strength Technology.*

*Based on the results of the research for the value of compressive strength of the specimens obtained the optimum value of age 7 days on cylindrical mortar specimens obtained an average compressive strength of 34.93 Mpa and the age of 28 days obtained a compressive strength of 46.13 Mpa for the use of 18% fly ash content with 24.28% increase in compressive strength. 28 days of compressive strength testing the value of compressive strength on mortar specimens increased, on 12% fly ash obtained compressive strength 45,84 Mpa increased 30.32%, on 15% fly ash obtained compressive strength 44,56 Mpa increase 24 , 62%, on 21% fly ash obtained compressive strength of 45.87 Mpa increase of 28.25%, on 30% fly ash obtained compressive strength 45.49 Mpa increase 30.50%, on fly ash 40% obtained strong value press 42.82 MPa increase of 33.41%. Testing of flexural strength on precast ferrocement walls with dimensions of 120cm x 60cm x 3cm with the addition of mesh wire obtained the maximum load (P): 4.831 kN and obtained a bending test value of 3.35 Mpa. The Calculation of nominal strength moments on precast walls is 966200 Nmm.*

.

***Keywords: Levels of Fly Ash, Prefabricated Ferrocement Wall, Testing of Compressive Strength and Bending Strength.***

