

**PERBANDINGAN DIMENSI STRUKTUR PORTAL
SEDERHANA DENGAN VARIASI PERLETAKAN**



SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik
Universitas IBA**

**Oleh :
AKBARI
NPM 18310006**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS IBA PALEMBANG
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBANDINGAN DIMENSI STRUKTUR PORTAL
SEDERHANA DENGAN VARIASI PERLETAKAN**



SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik
Universitas IBA**

Palembang, Juni 2022

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**

(Bahrul Ilmi, ST., MT.)

**Menyetujui,
Ketua Program Studi
Teknik Sipil**

(Robi Sahbar, ST., MT.)

HALAMAN PENGESAHAN

**PERBANDINGAN DIMENSI STRUKTUR PORTAL
SEDERHANA DENGAN VARIASI PERLETAKAN**



SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik
Universitas IBA**

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh :

**Pembimbing I
Universitas IBA**

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Srikirana Meidiani'. The signature is stylized and includes the date '5/17/20.' written in the upper right corner.

(Ir. Srikirana Meidiani, MM., MT.)

**Pembimbing II
Universitas IBA**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Pujiono'. The signature is stylized and somewhat cursive.

(Ir. Pujiono, MT.)

HALAMAN PENGESAHAN

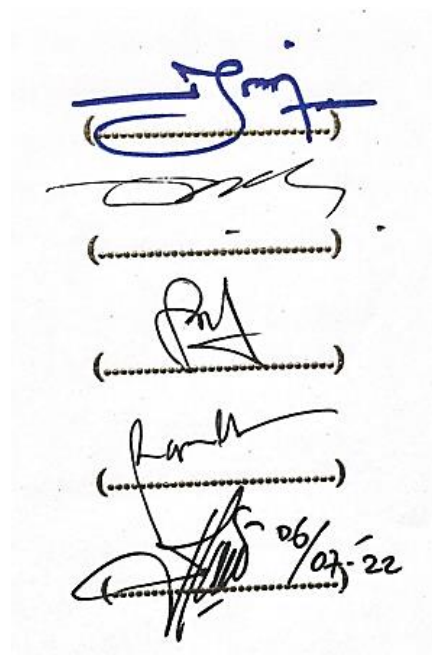
Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Akbari
NPM : 18310006
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Perbandingan Dimensi Struktur Portal Sederhana
dengan Variasi Perletakan

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas IBA.

DEWAN PENGUJI :

1. Ir. Srikirana Meidiani, MT.
NIDN. 02 020567 01
2. Ir. Pujiono T, MT.
NIDN. 02 170665 01
3. Robi Sahbar, ST., MT.
NIDN. 02 030173 02
4. Hj. Ramadhani, ST., MT.
NIDN. 02 241072 01
5. Amelia Rajela, ST., MT.
NIDN. 00 220774 01



Ditetapkan : Palembang
Tanggal : Juni 2022

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Akbari
NPM : 18310006
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Perbandingan Dimensi Struktur Portal Sederhana dengan dengan Variasi Perletakan

Dengan ini menyatakan hasil penulisan Skripsi yang saya buat ini merupakan karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila kemudian hari ternyata penulisan Skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas IBA.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari siapapun dan oleh siapapun.

Palembang, Juni 2022

Yang membuat pernyataan,


(Akbari)
NPM 18310006

ABSTRAK

STUDI PERBANDINGAN DIMENSI STRUKTUR PORTAL SEDERHANA DENGAN VARIASI PERLETAKAN

Srikirana Meidiani*, Pujiono*, Akbari**

**) Dosen Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas IBA*

****) Alumni Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas IBA*

Saat ini baja menjadi salah satu pilihan penggunaan material yang populer dalam pembangunan suatu konstruksi. Baja menjadi material yang banyak dipakai dalam konstruksi dikarenakan baja merupakan material tahan api, material yang tahan lama, material yang dapat di daur ulang, material yang memberikan para arsitek parameter yang lebih luas untuk mengeksplorasi ide dan mengembangkan solusi material juga material yang memiliki kapasitas yang cukup untuk menahan beban yang disebabkan oleh angin dan gempa bumi, material yang lebih ringan ketika digunakan, hal ini bisa membantu dalam mengurangi dampak lingkungan dari bangunan. Pemilihan material baja sebagai bahan konstruksi saat ini sudah sangat banyak digunakan mengingat beberapa keunggulan dibandingkan material yang lain seperti beton dan kayu. Perbandingan dimensi struktur portal sederhana berpengaruh terhadap gaya-gaya yang dihasilkan dari gaya normal, gaya lintang, dan momen serta dimensi baja pada pembangunan konstruksi tersebut. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui perbandingan pemakaian terkecil dimensi baja pada struktur portal sederhana.

Dari hasil analisa dapat diketahui bahwa portal sederhana dengan bentang 6 m dan tinggi 7 m tidak mempengaruhi pemakaian material baja, sehingga baja yang dipakai pada balok portal sederhana dengan variasi perletakan sendi-sendi, jepit-sendi dan jepit-jepit memakai profil yang sama yaitu WF 100x50x5x7, begitu juga dengan kolom pada portal sederhana dengan variasi perletakan sendi-sendi, jepit-sendi dan jepit-jepit memakai profil yang sama yaitu WF 125x60x6x8.

Kata kunci : Dimensi, Portal Sederhana, Variasi Perletakan

ABSTRACT

COMPARATIVE STUDY OF THE DIMENSIONS OF A SIMPLE PORTAL STRUCTURE WITH A VARIATION OF THE PLACEMENT

Srikirana Meidiani*, Pujiono*, Akbari**

*) Lecturer at the Faculty of Engineering, Civil Engineering Study Program,
IBA University

***) Alumni of the Faculty of Engineering, Civil Engineering Study Program,
IBA University

Today, steel is one of the popular material use options in the construction of a construction. Steel is a material that is widely used in construction because steel is a fireproof material, a durable material, a recyclable material, a material that gives architects wider parameters to explore ideas and develop material solutions as well as materials that have sufficient capacity to withstand loads caused by wind and earthquakes, lighter material when used, this can help in reducing the environmental impact of buildings. The selection of steel material as a construction material is currently very widely used considering several advantages over other materials such as concrete and wood. The comparison of the dimensions of a simple portal structure affects the forces resulting from the normal force, latitude force, and the moment and dimensions of the steel in the construction of the construction. The purpose of the study was to find out the comparison of the smallest wearing of steel dimensions on simple portal structures.

From the results of the analysis, it can be seen that a simple portal with a span of 6 m and a height of 7 m does not affect the use of steel material, so that the steel used on simple portal beams with variations in placing joints, clasps and clasps uses the same profile, namely WF 100x50x5x7, as well as columns on simple portals with variations in placing joints, clasps and clasps using the same profile, namely WF 125x60x6x8.

Keywords : Dimensions, Simple Portal, Placement Variations