

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Gedung *Campus Service Center* Universitas Islam Negeri Yogyakarta merupakan salah satu proyek pengembangan Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta yang terdiri atas tiga lantai. Tujuan dibangunnya gedung *Campus Service Center* adalah untuk mencukupi kebutuhan masyarakat akan pendidikan dan meningkatkan kualitas pelayanan terhadap mahasiswa.

Dalam pembangunan sebuah gedung terdiri dari berbagai elemen, salah satu elemennya adalah pelat lantai. Pelat lantai merupakan bagian struktur yang berfungsi untuk mendukung atau menopang beban-beban (*loads*) yang ada di atas lantai tanpa menimbulkan lenturan (*deflection*) akibat dari berat muatan atau beban pada pelat beton tersebut. Oleh karena itu, pelat lantai harus kuat dalam menerima beban tersebut, sehingga harus diperhatikan dengan seksama baik perencanaan maupun pelaksanaannya, agar pelat mampu menahan beban yang bekerja. Pada pembangunan proyek ini pelat lantai dibuat monolit artinya menyatu dengan balok sehingga diasumsikan terjepit pada keempat sisinya.

B. Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk merancang ulang pelat lantai dan membandingkan hasil penulangannya dengan penulangan pelat lantai perancangan awal.

C. Peraturan-Peraturan

Peraturan yang digunakan dalam perancangan ulang ini adalah :

1. Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung (PPIUG)1983

D. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam perancangan ulang ini meliputi :

1. Perancangan dilakukan berdasarkan tipe-tipe pelat lantai yang mewakili keseluruhan lantai bangunan.
2. Penentuan momen pada pelat dua arah dengan menggunakan tabel yang disusun oleh Vis dan Kusuma, 1993.
3. Gaya yang diakibatkan oleh torsi tidak diperhitungkan.
4. Beban yang ditinjau hanya beban gravitasi yaitu beban mati dan beban hidup.
5. Perancangan dilakukan terhadap tulangan lentur pelat satu arah dan dua arah berdasarkan perbandingan bentang panjang dan bentang pendek.
6. Perancangan tidak membahas biaya yang digunakan.

E. Mutu Bahan

Mutu bahan yang digunakan dalam perancangan ulang ini adalah sama dengan mutu bahan pada perancangan awal, yaitu sebagai berikut :

1. Beton

Mutu beton yang digunakan (f_c') = 25 Mpa

2. Baja tulangan

Baja tulangan yang digunakan yaitu baja polos (simbol P atau Ø), merupakan batang baja yang permukaannya polos dan licin dengan kekuatan tarik lelehnya (f_y) = 250 Mpa. Besi baja yang digunakan diameter 8 mm dan 10 mm

3. Modulus elastisitas beton (E_c) = $4700\sqrt{f_c'} = 4700\sqrt{25} = 23500$ Mpa
(SNI 03 – 2847 – 2002 Pasal 10.5.1)
4. Modulus elastisitas baja (E_s) = 200.000 Mpa
(SNI 03 – 2847 – 2002 Pasal 10.5.2)

F. Data Bangunan

Gedung *Campus Service Center* terletak di kawasan Universitas Islam

1. Einleitung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Analyse der Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt. In den letzten Jahren hat die Digitalisierung einen rapiden Aufschwung genommen, was zu erheblichen Veränderungen in der Arbeitswelt geführt hat. Diese Veränderungen betreffen sowohl die Art der Tätigkeiten als auch die Anforderungen an die Arbeitnehmer. Die Digitalisierung hat die Produktion effizienter gemacht, was zu einer Verringerung der Arbeitsplätze in bestimmten Sektoren geführt hat. Gleichzeitig hat sie neue Arbeitsplätze geschaffen, die oft höhere Qualifikationen erfordern. Dies hat zu einer Polarisierung des Arbeitsmarktes geführt, bei der die Löhne für hochqualifizierte Arbeitnehmer stark ansteigen, während die Löhne für geringqualifizierte Arbeitnehmer stagnieren oder sinken. Die Digitalisierung hat auch die Flexibilität der Arbeitskräfte erhöht, da viele Arbeitnehmer nun remote arbeiten können. Dies hat zu einer Veränderung der Arbeitszeiten und der Arbeitsbedingungen geführt. Die Digitalisierung hat die Kommunikation erleichtert, was zu einer stärkeren Vernetzung der Arbeitnehmer geführt hat. Dies hat zu einer Erhöhung der Transparenz auf dem Arbeitsmarkt geführt, was wiederum zu einer Erhöhung der Verhandlungsposition der Arbeitnehmer geführt hat. Die Digitalisierung hat die Arbeitsplätze in den Dienstleistungssektoren vergrößert, was zu einer Erhöhung der Beschäftigung in diesem Sektor geführt hat. Dies hat zu einer Erhöhung der Nachfrage nach Dienstleistungen geführt, was wiederum zu einer Erhöhung der Beschäftigung in diesem Sektor geführt hat. Die Digitalisierung hat die Arbeitsplätze in den Dienstleistungssektoren vergrößert, was zu einer Erhöhung der Beschäftigung in diesem Sektor geführt hat. Dies hat zu einer Erhöhung der Nachfrage nach Dienstleistungen geführt, was wiederum zu einer Erhöhung der Beschäftigung in diesem Sektor geführt hat.

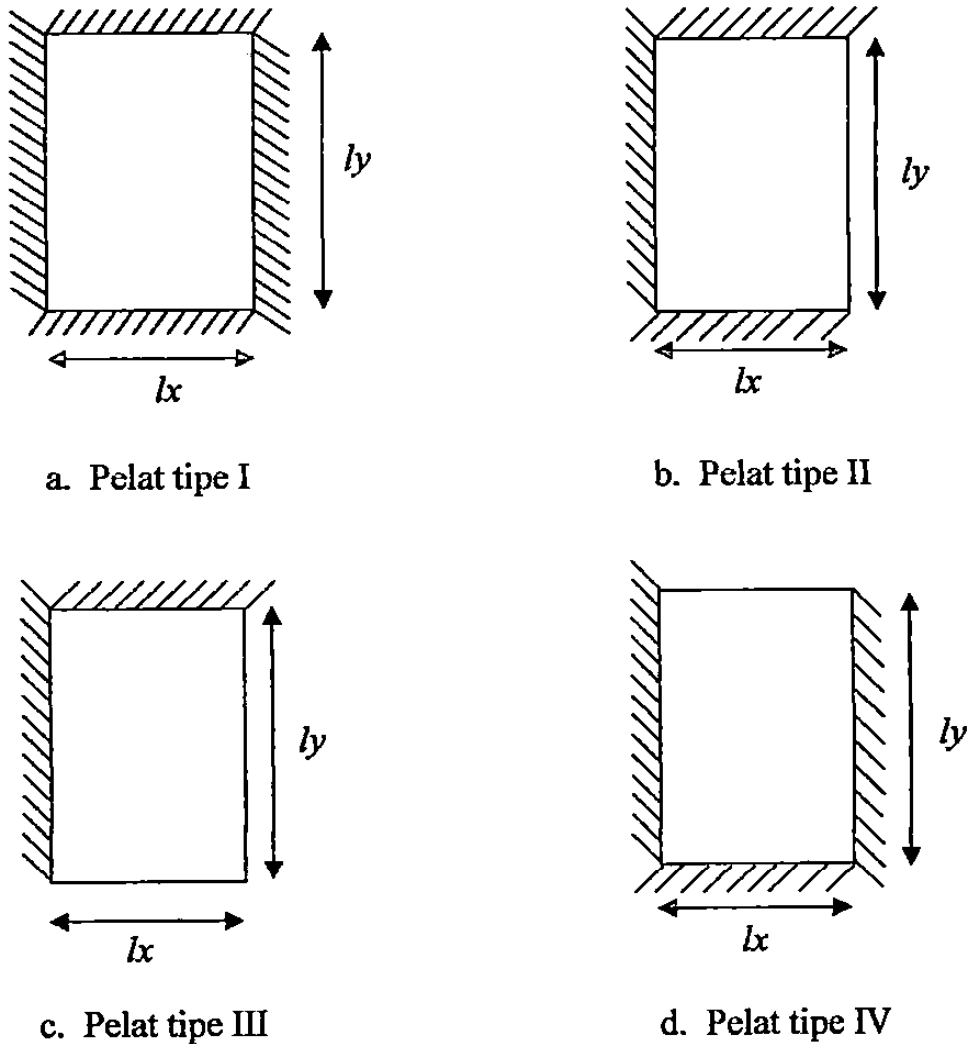
2. Methodik

In dieser Arbeit werden quantitative Methoden zur Analyse der Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt verwendet. Die Daten stammen aus verschiedenen Quellen, darunter Erhebungen der Bundesagentur für Arbeit und der IAB. Die Erhebungen der Bundesagentur für Arbeit liefern Informationen über die Beschäftigungssituation der Arbeitnehmer, die Arbeitslosenquote und die Lohnentwicklung. Die IAB-Erhebungen liefern Informationen über die Arbeitsbedingungen der Arbeitnehmer, die Arbeitszeiten und die Arbeitszufriedenheit. Die Daten werden mit Hilfe von statistischen Methoden analysiert, um die Auswirkungen der Digitalisierung auf den Arbeitsmarkt zu ermitteln. Die Ergebnisse zeigen, dass die Digitalisierung zu einer Verringerung der Arbeitsplätze in bestimmten Sektoren geführt hat, gleichzeitig hat sie neue Arbeitsplätze geschaffen, die oft höhere Qualifikationen erfordern. Dies hat zu einer Polarisierung des Arbeitsmarktes geführt, bei der die Löhne für hochqualifizierte Arbeitnehmer stark ansteigen, während die Löhne für geringqualifizierte Arbeitnehmer stagnieren oder sinken. Die Digitalisierung hat auch die Flexibilität der Arbeitskräfte erhöht, da viele Arbeitnehmer nun remote arbeiten können. Dies hat zu einer Veränderung der Arbeitszeiten und der Arbeitsbedingungen geführt. Die Digitalisierung hat die Kommunikation erleichtert, was zu einer stärkeren Vernetzung der Arbeitnehmer geführt hat. Dies hat zu einer Erhöhung der Transparenz auf dem Arbeitsmarkt geführt, was wiederum zu einer Erhöhung der Verhandlungsposition der Arbeitnehmer geführt hat. Die Digitalisierung hat die Arbeitsplätze in den Dienstleistungssektoren vergrößert, was zu einer Erhöhung der Beschäftigung in diesem Sektor geführt hat. Dies hat zu einer Erhöhung der Nachfrage nach Dienstleistungen geführt, was wiederum zu einer Erhöhung der Beschäftigung in diesem Sektor geführt hat.

3. Ergebnisse

Die Ergebnisse der Analyse zeigen, dass die Digitalisierung zu einer Verringerung der Arbeitsplätze in bestimmten Sektoren geführt hat, gleichzeitig hat sie neue Arbeitsplätze geschaffen, die oft höhere Qualifikationen erfordern. Dies hat zu einer Polarisierung des Arbeitsmarktes geführt, bei der die Löhne für hochqualifizierte Arbeitnehmer stark ansteigen, während die Löhne für geringqualifizierte Arbeitnehmer stagnieren oder sinken. Die Digitalisierung hat auch die Flexibilität der Arbeitskräfte erhöht, da viele Arbeitnehmer nun remote arbeiten können. Dies hat zu einer Veränderung der Arbeitszeiten und der Arbeitsbedingungen geführt. Die Digitalisierung hat die Kommunikation erleichtert, was zu einer stärkeren Vernetzung der Arbeitnehmer geführt hat. Dies hat zu einer Erhöhung der Transparenz auf dem Arbeitsmarkt geführt, was wiederum zu einer Erhöhung der Verhandlungsposition der Arbeitnehmer geführt hat. Die Digitalisierung hat die Arbeitsplätze in den Dienstleistungssektoren vergrößert, was zu einer Erhöhung der Beschäftigung in diesem Sektor geführt hat. Dies hat zu einer Erhöhung der Nachfrage nach Dienstleistungen geführt, was wiederum zu einer Erhöhung der Beschäftigung in diesem Sektor geführt hat.

Bangunan ini terdiri atas 3 lantai dengan luas masing-masing 739,26 m², dengan tipe pelat lantai seperti terlihat pada gambar 1.1 sebagai berikut :



Gambar 1.1. Tipe pelat lantai yang akan direncanakan

1. Pelat Tipe I

Pelat ditumpu balok pada keempat tepinya/monolit dengan balok

$$ly = 3600$$

$$lx = 3600$$

$$ly = 3600 \quad 1 < 2 \text{ menggunakan pelat dua arah}$$

2. Pelat Tipe II

Pelat ditumpu balok pada ketiga tepinya/monolit dengan balok

$$l_y = 3600$$

$$l_x = 3600$$

$$\frac{l_y}{l_x} = \frac{3600}{3600} = 1 \leq 2 \text{ merupakan pelat dua arah}$$

3. Pelat Tipe III

Pelat ditumpu balok pada kedua tepinya/monolit dengan balok

$$l_y = 3600$$

$$l_x = 3600$$

$$\frac{l_y}{l_x} = \frac{3600}{3600} = 1 \leq 2 \text{ merupakan pelat dua arah}$$

4. Pelat Tipe IV

Pelat ditumpu balok pada ketiga tepinya/monolit dengan balok

$$l_y = 3600$$

$$l_x = 2475$$

$$l_y \quad 3600$$