

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Umum**

Pelaksanaan pekerjaan konstruksi memiliki risiko yang sangat tinggi khususnya selama tahap pelaksanaan konstruksi. Prosedur pelaksanaan pekerjaan konstruksi memerlukan waktu yang cukup panjang dan rumit, sehingga dapat menghadirkan tantangan-tantangan penyimpangan kualitas yang pada akhirnya dapat menimbulkan berbagai macam risiko. Risiko merupakan sebuah angka yang dapat mempengaruhi pencapaian suatu tujuan proyek konstruksi.

#### **2.2 Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Dalam mencapai hasil penelitian yang lebih baik, oleh karena itu diperlukan tinjauan pustaka yang mengacu pada beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan judul yang diangkat. Berikut adalah beberapa penelitian terdahulu.

Penelitian pertama memiliki judul Kajian Awal Sistem Manajemen Pengendalian Mutu dalam Meningkatkan Kinerja Waktu Proses Konstruksi Bangunan Gedung Tinggi Hunian di DKI Jakarta. Penelitian ini ditulis oleh Manlian R.A. Simanjuntak dan Raja B. Hatorangan Manik (2019) yang diterbitkan oleh Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil 2019, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui proses penerapan sistem manajemen pengendalian mutu, mengetahui dampak penerapan sistem manajemen pengendalian mutu, dan mengetahui pengertian kinerja waktu dalam proses konstruksi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan kuesioner, observasi, serta wawancara yang akan dianalisis dengan bantuan SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Hasil analisis menunjukkan bahwa, proses pelaksanaan proyek konstruksi telah melakukan proses *inspection, quality control*, serta *quality assurance* pada setiap hasil item pekerjaan yang dilaksanakan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pada setiap pekerjaan yang dilaksanakan pada proyek konstruksi telah mencapai hasil mutu yang maksimal dan baik.

Penelitian kedua dengan judul Analisa Pengendalian Mutu pada Proyek Pembangunan Apartemen Yudhistira Yogyakarta. Penelitian ini ditulis oleh Enisa Herlintang (2019). Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pengumpulan data melalui penyebaran kuesioner kepada 5 responden, observasi, serta wawancara. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat risiko dan pelaksanaan pengendalian mutu yang nantinya akan dilakukan analisis dengan bantuan *microsoft excel*. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat risiko yang terjadi pada tahap pelaksanaan pekerjaan struktur kolom, balok dan pelat lantai pada pembangunan Apartemen Yudhistira Yogyakarta masuk dalam dua kategori level yaitu rendah dan sedang dengan hasil nilai risiko pekerjaan kolom 6,05, pekerjaan balok dengan nilai risiko 4,42 dan pekerjaan pelat lantai dengan nilai risiko 5,62. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa pada pelaksanaan proyek konstruksi telah melakukan pengendalian mutu dengan baik sesuai dengan metode dan prosedur yang ada.

Penelitian ketiga dengan judul Pengendalian Mutu Struktur pada Proyek Rumah Susun Stasiun Pondok Cina. Penelitian ini ditulis oleh Betty Rosyana Manurung dan Sidiq Wacono (2020). Penelitian ini memiliki untuk mengetahui sistem pengendalian mutu pekerjaan struktur atas dan mengetahui hasil mutu beton bertulang. Penelitian ini berupa kuantitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan formulir *checklist* pekerjaan kolom, *shear wall*, balok dan pelat lantai, hasil uji slump, hasil uji tekan beton, hasil uji tulangan serta hasil akhir beton bertulang. Hasil analisa formulir *checklist* secara keseluruhan telah memenuhi standar yang ada. Pada analisa uji tulangan dengan kuat luluh minimum  $40 \text{ kg/mm}^2$ , kuat Tarik minimum  $57 \text{ kg/mm}^2$ , regangan minimum 16%, TS/YS minimum 1,2, didapatkan kesimpulan benda uji 1 sampai 6 sudah memenuhi standar. Pada analisa kuat tekan beton dengan standar *slump*  $12 + 2 \text{ cm}$  dan kuat tekan minimum 30 MPa untuk balok dan pelat lantai, 40 MPa untuk kolom dan *shear wall*, didapatkan kesimpulan hasil kuat tekan beton sudah memenuhi standar. Tetapi dalam pelaksanaannya masih terdapat kerusakan kecil pada hasil akhir pekerjaan, jadi penulis memberi saran yaitu pengawasan pada setiap pekerjaan agar ditingkatkan lagi untuk mengurangi hasil pekerjaan yang tidak sesuai.

Penelitian keempat dengan judul Pengendalian Mutu Pekerjaan Kolom Struktur Bawah Gedung Wisma Seni Proyek RPKJ-TIM. Penelitian ini ditulis oleh Hani Amalia (2021). Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui sistem pengendalian mutu. Data yang diambil berupa hasil uji tes tekan beton dan tes baja tulangan yang dilakukan di laboratorium. Dari hasil penelitian didapatkan hasil kuat tekan beton untuk  $F_c$  40 dengan umur tes 28 hari didapatkan nilai tekan rata-rata 46,16 MPa. Hasil uji tulangan S10, S13, S25, S29 didapatkan sudah sesuai dengan persyaratan. Untuk hasil akhir beton bertulang didapatkan sedikit cacat, namun pihak kontraktor segera melakukan tindakan perbaikan. Hasil analisis menunjukkan bahwa proses pengendalian mutu dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan standar.

Penelitian kelima dengan judul Analisa Pengendalian Mutu Proyek Gudang PT Santos Jaya Abadi Menggunakan Process Decision Program Chart Method. Penelitian ini ditulis oleh Yohane Usman Nandyanto, Michella Beatrix, dan Masca Indra Triana (2023) yang diterbitkan oleh Jurnal Teknik Sipil dan Arsitektur Vol. 28 No. 2 Juli 2023. Penelitian ini berupa kuantitatif dengan teknik pengumpulan data dengan *process decision program chart method* dan kuesioner yang disebarakan pada para pekerja. Selanjutnya, kuesioner tersebut akan dianalisis dengan menggunakan *process decision program chart* serta *microsoft excel*. Hasil analisis menunjukkan bahwa pengendalian mutu telah diterapkan secara efektif dan pada proyek konstruksi, dengan hasil pada pekerjaan balok dan kolom memiliki persentase yang sama yaitu 76% dan pekerjaan pelat lantai memiliki persentase 72%. Sedangkan pada pekerjaan struktur balok memiliki nilai tingkat risiko 7,49, pekerjaan struktur kolom dengan nilai 7,42, pekerjaan struktur pelat lantai dengan nilai 6,43.

### **2.3 Tinjauan Hasil Penelitian**

Adapun tinjauan hasil penelitian terlebih dahulu dengan penelitian yang penulis lakukan yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Terlebih Dahulu

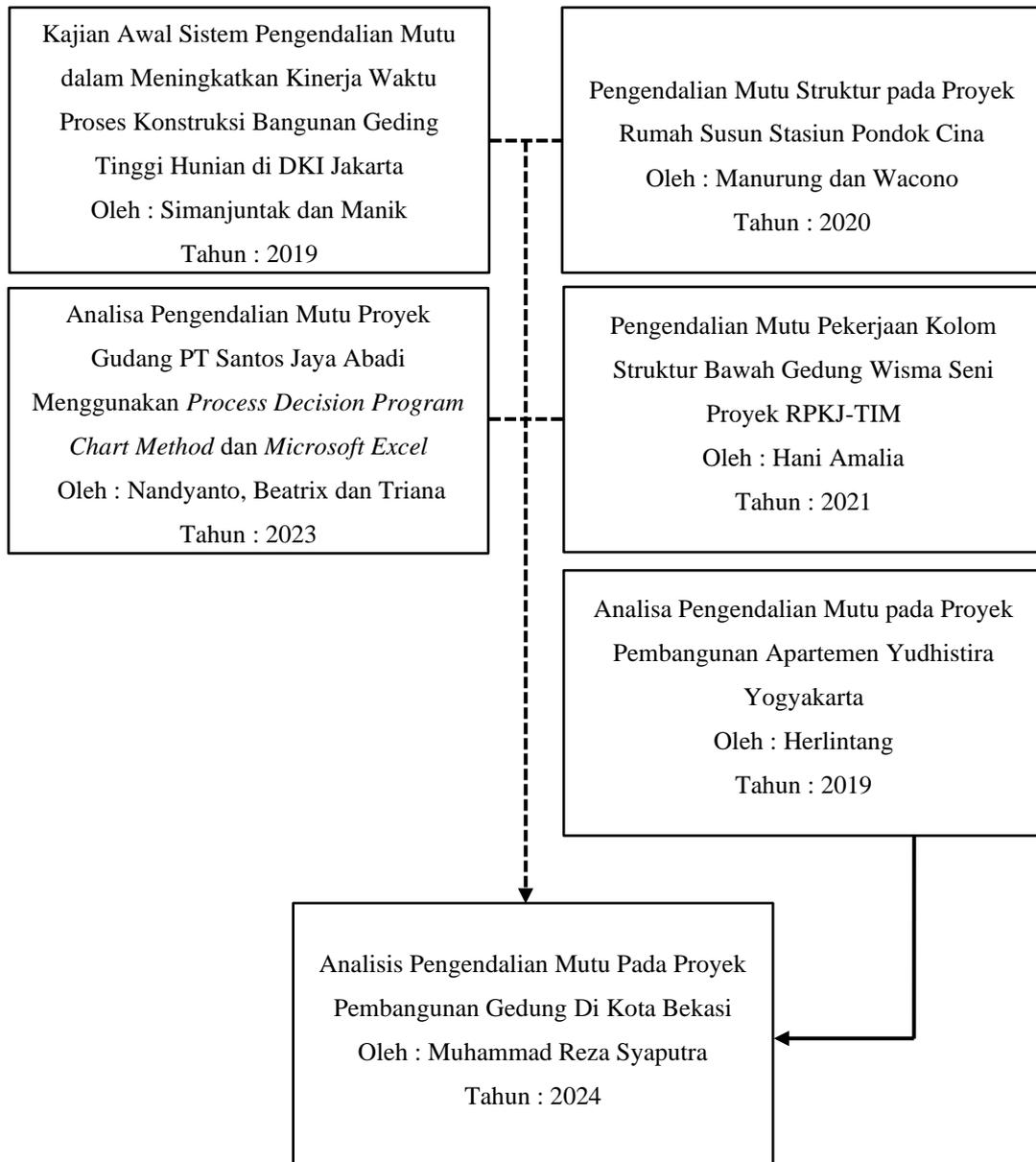
No	Judul Penelitian	Peneliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Kajian Awal Sistem Manajemen Pengendalian Mutu dalam Meningkatkan Kinerja Waktu Proses Konstruksi Bangunan Gedung Tinggi Hunian di DKI Jakarta	Simanjuntak, Manik (2019)	Metode pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner, observasi, serta wawancara yang akan dianalisis dengan bantuan SPSS.	Hasil analisis menunjukkan bahwa, proses pelaksanaan proyek konstruksi telah melakukan proses <i>inspection, quality control</i> , serta <i>quality assurance</i> pada setiap hasil item pekerjaan yang dilaksanakan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa setiap pekerjaan yang dilaksanakan pada proyek konstruksi telah mencapai hasil mutu yang maksimal dan baik.
2.	Analisa Pengendalian Mutu pada Proyek Pembangunan Apartemen Yudhistira Yogyakarta	Herlintang (2020)	Metode pengumpulan data dengan penyebaran kuesioner kepada 15 responden, observasi, serta wawancara yang di analisis menggunakan <i>microsoft excel</i> .	Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat risiko yang terjadi pada tahap pelaksanaan pekerjaan struktur kolom, balok dan pelat lantai pada pembangunan Apartemen Yudhistira Yogyakarta masuk dalam dua kategori level yaitu rendah dan sedang dengan hasil nilai risiko pekerjaan kolom 6,05, pekerjaan balok dengan nilai risiko 4,42 dan pekerjaan pelat lantai dengan nilai risiko 5,62 yang menunjukkan bahwa pada pelaksanaan proyek konstruksi telah melakukan pengendalian mutu dengan baik sesuai dengan metode dan prosedur yang ada.
3.	Pengendalian Mutu Struktur pada Proyek Rumah Susun Stasiun Pondok Cina	Manurung, Wacono (2020)	Metode pengumpulan data dengan formulir <i>checklist</i> pekerjaan, uji slump, uji tekan beton, uji tulangan, dan mutu beton bertulang	Pada analisa formulir <i>checklist</i> secara keseluruhan telah sesuai dengan standar. Hasil mutu beton bertulang pada pekerjaan struktur atas proyek rancang bangun rumah susun stasiun pondok cina sudah sesuai dengan syarat yang direncanakan. Tetapi dalam pelaksanaannya masih ditemukan terdapat beberapa kerusakan kecil pada hasil akhir pekerjaan sehingga memberi saran pengawasan pada setiap hasil pekerjaan yang dilakukan.

No	Judul Penelitian	Peneliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
4.	Pengendalian Mutu Pekerjaan Kolom Struktur Bawah Gedung Wisma Seni Proyek RPKJ-TIM	Amalia (2021)	Metode pengumpulan data dengan menggunakan <i>form checklist</i> pada pekerjaan kolom dan menentukan daftar cacat pekerjaan.	Berdasarkan hasil analisis, didapatkan hasil kuat tekan beton untuk Fc 40 rata-rata sebesar 46,16 MPa, dimana hasil sudah sesuai dengan mutu yang ditetapkan. Hasil uji tulangan didapatkan sudah sesuai dengan persyaratan. Pada beton bertulang didapatkan sedikit cacat, namun pihak kontraktor segera melakukan tindakan perbaikan. Dari hasil analisis tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa proses pengendalian proyek sudah dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan mutu rencana.
5.	Analisa Pengendalian Mutu Proyek Gudang PT Santos Jaya Abadi Menggunakan <i>Process Decision Program Chart Method</i>	Nandyanto, Beatrix, Triana (2023)	Metode pengumpulan data dengan penyebaran kuesioner pada proyek gudang PT Santos Jaya Abadi, dengan responden manajer proyek hingga pekerja. Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan <i>process decision program chart</i> dan <i>microsoft excel</i> .	Hasil analisis menunjukkan bahwa pengendalian mutu telah diterapkan secara efektif dan pada proyek konstruksi, dengan hasil pada pekerjaan balok dan kolom memiliki persentase yang sama yaitu 76% dan pekerjaan pelat lantai memiliki persentase 72%. Sedangkan pada pekerjaan struktur balok memiliki nilai tingkat risiko 7,49, pekerjaan struktur kolom dengan nilai 7,42, pekerjaan struktur pelat lantai dengan nilai 6,43.

(Sumber : Muhammad Reza Syaputra, 2024)

## 2.4 Keterikatan Penelitian

Adapun berikut adalah keterikatan penelitian pada penelitian ini.



Keterangan :

—————> : Hubungan langsung dengan penelitian

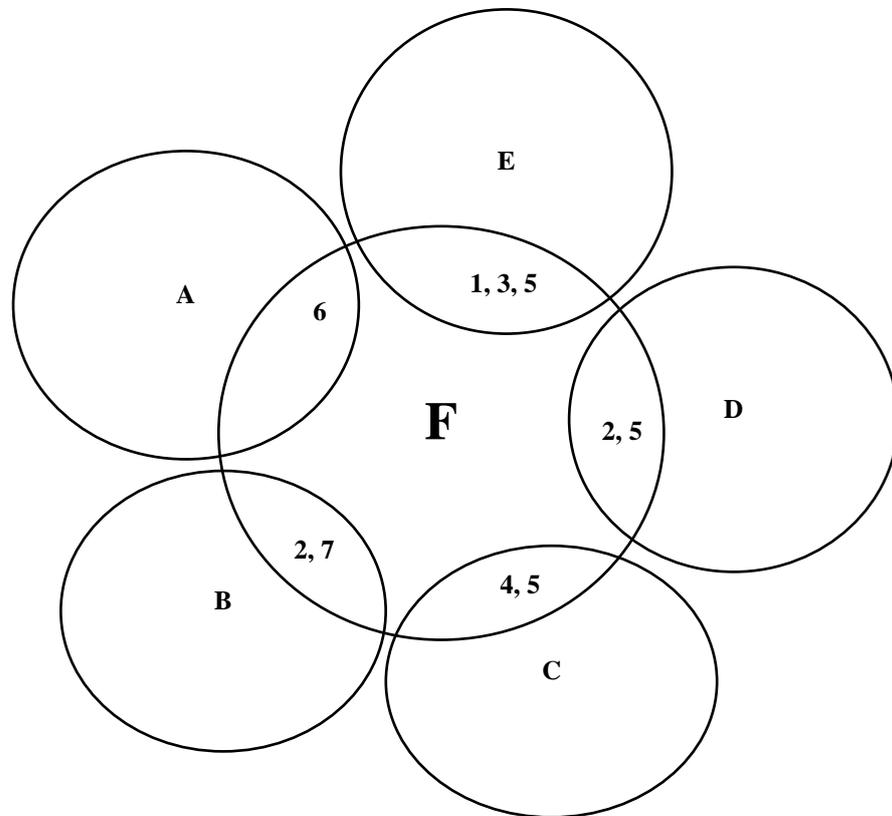
- - - - -> : Hubungan tidak langsung dengan penelitian

Gambar 2.1 Hubungan Penelitian Terdahulu

(Sumber : Muhammad Reza Syaputra, 2024)

## 2.5 Irisan Penelitian

Adapun berikut adalah irisan penelitian pada penelitian ini.



Gambar 2.2 Irisan Penelitian

(Sumber : Muhammad Reza Syaputra, 2024)

Keterangan :

1 : Judul Penelitian

2 : Tujuan 1

3 : Tujuan 2

4 : Tujuan 3

5 : Variabel penelitian

6 : Pengumpulan Data

7 : Metode Analisis Data

A : Penelitian (Simanjuntak & Manik, 2019)

Kajian Awal Sistem Manajemen Pengendalian Mutu dalam Meningkatkan Kinerja Waktu Proses Konstruksi Bangunan Gedung Tinggi Hunian di DKI Jakarta.

- B : Penelitian (Herlintang, 2020)  
Analisa Pengendalian Mutu pada Proyek Pembangunan Apartemen Yudhistira Yogyakarta.
- C : Penelitian (Manurung & Wacono, 2020)  
Pengendalian Mutu Struktur pada Proyek Rumah Susun Stasiun Pondok Cina.
- D : Penelitian (Amalia, 2021)  
Pengendalian Mutu Pekerjaan Kolom Struktur Bawah Gedung Wisma Seni Proyek RPKJ-TIM.
- E : Penelitian (Nandyanto, Beatrix, & Triana, 2023)  
Analisa Pengendalian Mutu Proyek Gudang PT Santos Jaya Abadi Menggunakan *Process Decision Program Chart Method* dan *Microsoft Excel*.
- F : Penelitian (Syaputra, 2024)  
Analisis Pengendalian Mutu pada Proyek Pembangunan Gedung Hotel Bekasi *Mixed Use Development*.