

---

---

**DETERMINAN KINERJA BIAYA DAN WAKTU PROYEK KONSTRUKSI DI  
INDONESIA DITINJAU DALAM KONTEKS ISLAMI**

**Rendy Mirwan Aspirandi**

Universitas Muhammadiyah Jember

[rendymirwanaspirandi@unmuhjember.ac.id](mailto:rendymirwanaspirandi@unmuhjember.ac.id)

**Akbar Maulana**

Universitas Muhammadiyah Jember

[akbarmaulana@unmuhjember.ac.id](mailto:akbarmaulana@unmuhjember.ac.id)

**Ivandra Argya Putra**

Universitas Muhammadiyah Jember

[ivandraargyaputra@gmail.com](mailto:ivandraargyaputra@gmail.com)

**Ahmad Iqbal Maulana**

Universitas Muhammadiyah Jember

[ahmadiqbalmaulana@gmail.com](mailto:ahmadiqbalmaulana@gmail.com)

**Abstract:** *This study analyzes the cost and time performance determinants faced by construction companies in Indonesia. This research is considered very important because there are still variations in the results of previous studies that found the determinants of cost and time performance of construction projects. This research is based on Theory of Performance (ToP) developing and connecting six basic concepts to form a framework that can be used to explain performance and performance improvement. The current level of performance depends holistically on 6 components, namely: context, knowledge level, skill level, identity level, personal factors, and fixed factors. The population and research sample are construction companies in Indonesia with a sampling technique, namely Random Sampling. The research method used is Quantitative Research with multiple linear regression analysis techniques. Variables that affect construction costs are External Complexity (X1), Quality Management (X9), and Construction Resource Management (X11). Variables that affect construction costs and time are Construction Method variables (X12). External complexity, quality management and construction resource management will affect the level*

---

*of construction costs because the high or low of these three variables will change the structure of the initial budget plan. Construction methods that are getting better in a project will further increase the construction costs that must be incurred, because the construction method is related to how to carry out the construction of a construction, whether using sophisticated tools or simple tools. Likewise, the Construction Method has a significant effect on Construction Time (Y2). This is because when the Construction Method is improved in carrying out the project, the project completion time will also be longer, so that the completion time will be affected by the complexity or simplicity of the construction implementation method.*

**Keywords:** *Cost performance, time, project, construction, Theory of Performance*

## **1. PENDAHULUAN**

Biaya merupakan indikator penting dalam sebuah pekerjaan konstruksi. Banyak perusahaan konstruksi menekan biaya untuk menghasilkan keuntungan yang cukup besar bagi perusahaannya (Perera, 2022). Biaya bagaikan sebuah tolak ukur utama yang harus dikendalikan oleh manager proyek (Safapour, 2022). Biaya dalam suatu proyek konstruksi dapat terdiri dari berbagai macam unsur, yaitu: dinding penahan, struktur bangunan, bahan cair, bahan kering, jalan, pekerjaan sementara, pengontrol lalu lintas proyek, dan lainnya (Egwanatum, 2021). Berbagai unsur biaya tersebut akan dikombinasikan oleh manajer proyek untuk menghasilkan suatu formulasi biaya yang ekonomis dan efisien.

Biaya memang dipandang sangat penting, tetapi dibalik itu semua ada satu faktor yang juga tidak dapat dikesampingkan oleh perusahaan konstruksi, yaitu waktu penyelesaian. Waktu penyelesaian juga menjadi tolak ukur yang patut diperhitungkan dalam pengerjaan suatu proyek. Waktu akan berkaitan dengan pemenuhan kontrak perjanjian kerja yang telah di setujui pada saat awal pekerjaan (Meeampol & Ogunlan, 2006). Apabila suatu proyek konstruksi tidak dapat selesai tepat pada waktunya, maka menimbulkan biaya tambahan untuk menyesuaikan kontrak awal yang telah disetujui. Biaya tambahan ini dapat berupa biaya pinalti atau biaya penjadwalan ulang yang dikenakan oleh pelanggan. Waktu penyelesaian menunjukkan suatu unsur efektivitas yang dicapai dalam suatu proyek konstruksi.

Perusahaan konstruksi yang salah kelola dalam hal biaya dan waktu penyelesaian kontrak akan menghadapi masalah yang serius. Seperti kasus perusahaan konstruksi dan properti terbesar di Cina yaitu Evergrande. Perusahaan Evergrande dipailitkan oleh para pelanggannya karena tidak dapat menyelesaikan kontrak sesuai dengan waktunya, karena ada

---

permasalahan dalam manajemen biaya proyeknya dalam pembangunan apartemen (finance.detik.com, 2022). Perusahaan konstruksi dan properti terbesar di Cina sekelas Evergrande akan tetap dipailitkan oleh para pelanggannya ketika tidak dapat menepati janji sesuai kontrak kerjanya karena Evergrande melakukan kesalahan dalam manajemen biaya konstruksinya. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas manajemen biaya dan waktu penyelesaian sangat penting dilakukan oleh sebuah perusahaan konstruksi.

Banyak penelitian yang telah mengeksplorasi betapa pentingnya biaya dan waktu penyelesaian pekerjaan konstruksi dari berbagai negara. Kinerja Biaya dan waktu penyelesaian pekerjaan konstruksi di Thailand dipengaruhi oleh kompleksitas eksternal, kompleksitas internal, Pengendalian dan Supervisi, Keterlibatan Pemilik, Keefektivitasan Desain, Pengelolaan Jadwal, Pengelolaan Anggaran, Pengelolaan Kualitas, Pengelolaan Sumber Daya Manusia, Pengelolaan Sumber Daya Konstruksi, Metode Konstruksi, Pelaporan dan Komunikasi, dan Kerjasama Antar Tim (Meeampol & Ogunlan, 2006). Sebaliknya, penelitian yang dilakukan pada perusahaan konstruksi di Nigeria yang menjadi penentu kinerja biaya dan waktu penyelesaian konstruksi adalah kapabilitas manajemen yang berupa kapabilitas teknis, kapabilitas keuangan, kapabilitas manajerial, semua informasi tentang perusahaan, kinerja masa lalu, dan pengalaman kesehatan dan keselamatan kerja (O.I. Aje, K.T. Odusami, 2008). Variasi yang lain terjadi pada penelitian perusahaan konstruksi di Malaysia yang menentukan kinerja biaya dan waktu penyelesaian konstruksi adalah faktor pengelolaan sumber daya konstruksi dan faktor yang menempel pada manajemen perusahaan konstruksi (Foo, 2022). Selanjutnya, penelitian kinerja biaya dan waktu penyelesaian konstruksi perusahaan di Afrika Selatan yang menjadi penentunya adalah biaya proyek, biaya yang lain yang terkait, dan biaya tidak langsung (Msiska & Mashwama, 2022). Variasi faktor menentu kinerja biaya dan waktu penyelesaian konstruksi pada penelitian terdahulu membuktikan bahwa penelitian tentang determinan kinerja biaya dan waktu penyelesaian konstruksi masih sangat perlu dilakukan.

Kebaruan dalam penelitian ini adalah mengkombinasikan beberapa faktor yang memengaruhi kinerja biaya dan waktu penyelesaian konstruksi sehingga dapat menjadi tambahan panduan bagi manajer proyek dalam mengoptimalkan kinerja biaya dan waktu penyelesaian konstruksi. Penelitian ini mengkombinasikan dua penelitian, yaitu (Meeampol & Ogunlan, 2006) dan (Msiska & Mashwama, 2022) untuk menghasilkan tambahan hasil penelitian di bidang manajemen biaya konstruksi.

Penelitian ini memiliki tujuan penelitian yang akan dilaksanakan. Tujuan penelitian ini sebagai berikut: Untuk menganalisis pengaruh kompleksitas eksternal, kompleksitas internal,

---

pengendalian dan sipervisi, keterlibatan pemilik, keefektivitasan desain, manajemen jadwal, manajemen anggaran, manajemen kualitas, manajemen sumber daya manusia, manajemen sumber daya konstruksi, metode konstruksi, pelaporan dan komunikasi, hubungan antar tim dan variasi pesanan terhadap kinerja biaya dan waktu.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

Theory of Performance (ToP) “mengembangkan dan menghubungkan enam konsep dasar untuk membentuk kerangka kerja yang dapat digunakan untuk menjelaskan kinerja dan peningkatan kinerja. Cara untuk melakukannya adalah menghasilkan sebuah nilai yang dapat diukur. Seorang pemain dapat menjadi individu atau sekelompok orang yang terlibat dalam upaya kolaboratif. Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut. Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada 6 komponen, yaitu: konteks, tingkat pengetahuan, tingkat keterampilan, tingkat identitas, faktor pribadi, dan faktor yang bersifat tetap. Tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif. Hal ini melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Apabila dihubungkan dengan kinerja biaya dan waktu penyelesaian konstruksi, maka ToP akan mengarahkan pada komponen kemampuan (skill) manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Penelitian ini menggunakan 14 buah hipotesis yang merupakan dugaan awal penelitian. Secara lebih detail akan di jelaskan sebagai berikut:

### **1) Pengaruh Kompleksitas Eksternal Terhadap Kinerja Biaya Dan Waktu**

*Theory of Perfomance* (ToP) mengarahkan pada komponen kemampuan (skill) manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Manajemen proyek diharuskan mengerahkan seluruh kemampuannya dalam mengelola kompleksitas eksternal yang terjadi selama pelaksanaan proyek, supaya manajemen proyek dapat mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu proyek.

Beberapa penelitian terdahulu menemukan bahwa kompleksitas eksternal berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu proyek (Jeffrey & Jeffrey, 2014). Penelitian terhadap beberapa proyek di Amerika juga ditemukan bahwa kompleksitas eksternal berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu proyek (Safapour, 2022). Beberapa proyek di Sri Lanka ditemukan bahwa kompleksitas eksternal berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu proyek (Perera, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini membentuk hipotesis sebagai berikut:

---

H1 : Kompleksitas Eksternal berpengaruh terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

2) Pengaruh Kompleksitas Internal Terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

*Theory of Performance* (ToP) mengarahkan pada komponen kemampuan (skill) manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Manajemen proyek diharuskan mengerahkan seluruh kemampuannya dalam mengelola kompleksitas internal yang terjadi selama pelaksanaan proyek, supaya manajemen proyek dapat mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu proyek.

Beberapa penelitian terdahulu menemukan bahwa kompleksitas internal berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu proyek (J. J. Kim, 2022). Penelitian terhadap beberapa proyek di Amerika juga ditemukan bahwa kompleksitas internal berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu proyek (Safapour, 2022). Beberapa proyek di Sri Lanka ditemukan bahwa kompleksitas internal berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu proyek (Perera, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini membentuk hipotesis sebagai berikut:

H2 : Kompleksitas Internal berpengaruh terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

3) Pengaruh Pengendalian Dan Supervisi Terhadap Kinerja Biaya Dan Waktu

*Theory of Performance* (ToP) mengarahkan pada komponen kemampuan (skill) manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Manajemen proyek diharuskan mengerahkan seluruh kemampuannya dalam melaksanakan pengendalian dan supervisi terhadap pelaksanaan proyek, supaya manajemen proyek dapat mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu proyek.

Penelitian berbasis Systematic Literature Review (SLR) menemukan bahwa pengendalian dan supervisi berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Nabi, 2021). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Australia ditemukan bahwa pengendalian dan supervisi berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Peter E.D. Love, 2021). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Nigeria juga ditemukan bahwa pengendalian dan supervisi berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Egwunatum, 2021). Oleh karena itu, penelitian ini membentuk hipotesis sebagai berikut:

H3 : Pengendalian dan Supervisi berpengaruh terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

4) Pengaruh Keterlibatan Pemilik Terhadap Kinerja Biaya Dan Waktu

*Theory of Performance* (ToP) mengarahkan pada komponen kemampuan (skill) manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Keterlibatan pemilik dalam proses pelaksanaan proyek diharapkan dapat membantu manajemen proyek dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu proyek.

---

Penelitian pada perusahaan konstruksi di United Arab Emirates (UAE) menemukan bahwa keterlibatan pemilik berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Alhammadi, 2020). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Jakarta ditemukan bahwa keterlibatan pemilik berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Simanjuntak, 2020). Penelitian pada perusahaan konstruksi di India juga ditemukan bahwa keterlibatan pemilik berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Kar, 2020). Oleh karena itu, penelitian ini membentuk hipotesis sebagai berikut:

H4 : Keterlibatan Pemilik berpengaruh terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

5) Pengaruh Keefektivitasan Desain Terhadap Kinerja Biaya Dan Waktu

Theory of Perfomance (ToP) mengarahkan pada komponen kemampuan (skill) manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Manajemen proyek diharuskan mengerahkan seluruh kemampuannya dalam melakukan efektivitas dalam segi desain konstruksi pada saat pelaksanaan proyek, supaya manajemen proyek dapat mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu proyek.

Penelitian pada perusahaan konstruksi di Amerika Serikat menemukan bahwa keefektivitasan desain berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Y. W. Kim, 2019). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Indonesia ditemukan bahwa keefektivitasan desain berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Witjaksana & Ali, 2019). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Malaysia juga ditemukan bahwa keefektivitasan desain berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Li et al., 2019). Oleh karena itu, penelitian ini membentuk hipotesis sebagai berikut:

H5 : Kefektivitasan Desain berpengaruh terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

6) Pengaruh Variasi Pesanan Terhadap Kinerja Biaya Dan Waktu

*Theory of Perfomance (ToP)* mengarahkan pada komponen kemampuan (skill) manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Manajemen proyek diharuskan mengerahkan seluruh kemampuannya dalam merancang variasi pesanan dengan tepat pada saat pelaksanaan proyek, supaya manajemen proyek dapat mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu proyek.

Penelitian pada perusahaan konstruksi di Afrika Selatan menemukan bahwa variasi pesanan berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Msiska & Mashwama, 2022). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Nigeria ditemukan bahwa variasi pesanan berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Olatunde & Alao, 2017). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Singapura juga ditemukan bahwa variasi pesanan berpengaruh

---

terhadap kinerja biaya dan waktu (Hwang et al., 2017). Oleh karena itu, penelitian ini membentuk hipotesis sebagai berikut:

H6 : Variasi Pesanan berpengaruh terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

7) Pengaruh Manajemen Jadwal Terhadap Kinerja Biaya Dan Waktu

Theory of Perfomance (ToP) mengarahkan pada komponen kemampuan (skill) manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Manajemen proyek diharuskan mengerahkan seluruh kemampuannya dalam melakukan manajemen jadwal konstruksi pada saat pelaksanaan proyek, supaya manajemen proyek dapat mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu proyek.

Penelitian pada perusahaan konstruksi di Amerika Serikat dan Cnada menemukan bahwa manajemen jadwal berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Karimi et al., 2018). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Nigeria ditemukan bahwa manajemen jadwal berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Amusan M et al., 2018). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Malaysia juga ditemukan bahwa manajemen jadwal berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Abdullahi Nafiu Zadawa et al., 2018). Oleh karena itu, penelitian ini membentuk hipotesis sebagai berikut:

H7 : Manajemen Jadwal berpengaruh terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

8) Pengaruh Manajemen Anggaran Terhadap Kinerja Biaya Dan Waktu

Theory of Perfomance (ToP) mengarahkan pada komponen kemampuan (skill) manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Manajemen proyek diharuskan mengerahkan seluruh kemampuannya dalam melakukan manajemen anggaran konstruksi pada saat pelaksanaan proyek, supaya manajemen proyek dapat mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu proyek.

Penelitian pada perusahaan konstruksi di Malaysia menemukan bahwa manajemen anggaran berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Abdullahi Nafiu Zadawa & Osmadi, 2017). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Nigeria ditemukan bahwa manajemen anggaran berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Olatunde & Alao, 2017). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Singapura juga ditemukan bahwa manajemen anggaran berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Hwang et al., 2017). Oleh karena itu, penelitian ini membentuk hipotesis sebagai berikut:

H8 : Manajemen Anggaran berpengaruh terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

9) Pengaruh Manajemen Kualitas Terhadap Kinerja Biaya Dan Waktu

Theory of Perfomance (ToP) mengarahkan pada komponen kemampuan (skill)

---

manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Manajemen proyek diharuskan mengerahkan seluruh kemampuannya dalam melakukan manajemen kualitas konstruksi pada saat pelaksanaan proyek, supaya manajemen proyek dapat mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu proyek.

Penelitian pada perusahaan konstruksi di Malaysia menemukan bahwa manajemen kualitas berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Abdullahi Nafiu Zadawa & Osmadi, 2017). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Nigeria ditemukan bahwa manajemen kualitas berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Olatunde & Alao, 2017). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Singapura juga ditemukan bahwa manajemen kualitas berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Hwang et al., 2017). Oleh karena itu, penelitian ini membentuk hipotesis sebagai berikut:

H9 : Manajemen Kualitas berpengaruh terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

10) Pengaruh Manajemen Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Biaya Dan Waktu

Theory of Perfomance (ToP) mengarahkan pada komponen kemampuan (skill) manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Manajemen proyek diharuskan mengerahkan seluruh kemampuannya dalam melakukan manajemen sumber daya manusia pada saat pelaksanaan proyek, supaya manajemen proyek dapat mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu proyek.

Penelitian meta analisis menemukan bahwa manajemen sumber daya manusia berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Sullivan et al., 2017). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Nigeria ditemukan bahwa manajemen sumber daya manusia berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Olatunde & Alao, 2017). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Singapura juga ditemukan bahwa manajemen sumber daya manusia berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Hwang et al., 2017). Oleh karena itu, penelitian ini membentuk hipotesis sebagai berikut:

H10: Manajemen Sumber Daya Manusia berpengaruh terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

11) Pengaruh Manajemen Sumber Daya Konstruksi Terhadap Kinerja Biaya Dan Waktu

Theory of Perfomance (ToP) mengarahkan pada komponen kemampuan (skill) manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Manajemen proyek diharuskan mengerahkan seluruh kemampuannya dalam melakukan manajemen sumber daya konstruksi pada saat pelaksanaan proyek, supaya manajemen proyek dapat mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu proyek.

---

Penelitian pada perusahaan konstruksi di Thailand bahwa manajemen sumber daya konstruksi berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Meeampol & Ogunlan, 2006). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Nigeria ditemukan bahwa manajemen sumber daya konstruksi berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (O.I. Aje, K.T. Odusami, 2008). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Singapura juga ditemukan bahwa manajemen sumber daya konstruksi berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Hwang et al., 2017). Oleh karena itu, penelitian ini membentuk hipotesis sebagai berikut:

H11: Manajemen Sumber Daya Konstruksi berpengaruh terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

12) Pengaruh Metode Konstruksi Terhadap Kinerja Biaya Dan Waktu

Theory of Perfomance (ToP) mengarahkan pada komponen kemampuan (skill) manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Manajemen proyek diharuskan mengerahkan seluruh kemampuannya dalam menyusun metode konstruksi yang tepat pada saat pelaksanaan proyek, supaya manajemen proyek dapat mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu proyek.

Penelitian pada perusahaan konstruksi di Thailand bahwa metode konstruksi berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Meeampol & Ogunlan, 2006). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Nigeria ditemukan bahwa metode konstruksi berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (O.I. Aje, K.T. Odusami, 2008). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Singapura juga ditemukan bahwa metode konstruksi berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Hwang et al., 2017). Oleh karena itu, penelitian ini membentuk hipotesis sebagai berikut:

H12: Metode Konstruksi berpengaruh terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

13) Pengaruh Pelaporan dan Komunikasi Terhadap Kinerja Biaya Dan Waktu

Theory of Perfomance (ToP) mengarahkan pada komponen kemampuan (skill) manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Manajemen proyek diharuskan mengerahkan seluruh kemampuannya dalam melaksanakan pelaporan dann komunikasi yang tepat pada saat pelaksanaan proyek, supaya manajemen proyek dapat mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu proyek.

Penelitian pada perusahaan konstruksi di Thailand bahwa pelaporan dan komunikasi berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Meeampol & Ogunlan, 2006). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Nigeria ditemukan bahwa pelaporan dan komunikasi berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (O.I. Aje, K.T. Odusami, 2008). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Spanyol juga ditemukan bahwa pelaporan dan komunikasi berpengaruh

---

terhadap kinerja biaya dan waktu (Franco-Duran & Guillermo, 2016). Oleh karena itu, penelitian ini membentuk hipotesis sebagai berikut:

H13: Pelaporan dan Komunikasi berpengaruh terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

14) Pengaruh Hubungan Antar Tim Terhadap Kinerja Biaya Dan Waktu

Theory of Performance (ToP) mengarahkan pada komponen kemampuan (skill) manajemen dalam mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas dari proses penyelesaian konstruksi. Manajemen proyek diharuskan mengerahkan seluruh kemampuannya dalam menciptakan hubungan antar tim yang kokoh pada saat pelaksanaan proyek, supaya manajemen proyek dapat mencapai ekonomisasi, efisiensi dan efektifitas biaya dan waktu proyek.

Penelitian pada perusahaan konstruksi di Malaysia menemukan bahwa hubungan antar tim berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (A N Zadawa, 2018). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Nigeria ditemukan bahwa hubungan antar tim berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Olatunde & Alao, 2017). Penelitian pada perusahaan konstruksi di Singapura juga ditemukan bahwa hubungan antar tim berpengaruh terhadap kinerja biaya dan waktu (Hwang et al., 2017). Oleh karena itu, penelitian ini membentuk hipotesis sebagai berikut:

H14: Pelaporan dan Komunikasi berpengaruh terhadap Kinerja Biaya dan Waktu

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan data primer. Data primer adalah data yang berasal dari data obyek penelitian yang bersangkutan (Rukajat, 2018). Data primer yang digunakan adalah data kuantitatif berbentuk kuesioner yang disebar ke beberapa perusahaan konstruksi. Semua data akan digali dan dianalisis secara mendalam. Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan konstruksi di Indonesia. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan metode random sampling. Perusahaan tersebut merupakan perusahaan konstruksi di Indonesia.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari 2 variabel dependen, yaitu Biaya (Y1) dan Waktu (Y2). Selain itu, penelitian ini juga memiliki 14 Variable independent, yaitu Kompleksitas Eksternal (X1), Kompleksitas Internal (X2), Pengendalian dan Supervisi (X3), Keterlibatan Pemilik (X4), Keefektivitasan Desain (X5), Variasi Pesanan (X6), Manajemen Jadwal (X7), Manajemen Anggaran (X8), Manajemen Kualitas (X9), Manajemen Sumber Daya Manusia (X10), Manajemen Sumber Daya Konstruksi (X11), Metode Konstruksi (X12), Pelaporan

---

dan Komunikasi (X13), Hubungan Antar tim (X14), dan. Pengukuran variable akan dijelaskan sebagai berikut:

1) Biaya (Y1)

Variabel Biaya dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Point 1 adalah sangat tidak setuju, poin 2 adalah tidak setuju, poin 3 adalah moderat, poin 4 adalah setuju, dan poin 5 adalah sangat setuju. Kuesioner berisikan mengenai tingkat kepuasan biaya aktual dengan biaya yang direncanakan.

2) Waktu (Y2)

Variabel Waktu dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Point 1 adalah sangat tidak setuju, poin 2 adalah tidak setuju, poin 3 adalah moderat, poin 4 adalah setuju, dan poin 5 adalah sangat setuju. Kuesioner berisikan mengenai tingkat kepuasan durasi penyelesaian aktual dengan durasi penyelesaian yang direncanakan.

3) Kompleksitas Eksternal (X1)

Variabel Kompleksitas Eksternal dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Point 1 adalah sangat tidak setuju, poin 2 adalah tidak setuju, poin 3 adalah moderat, poin 4 adalah setuju, dan poin 5 adalah sangat setuju. Kuesioner berisikan mengenai komunitas dan masyarakat sekitar, pengaruh volume lalu lintas, kedekatan dengan sumber daya konstruksi yang dibutuhkan, tingkat kesulitan transportasi pekerja dan peralatan konstruksi, dan relokasi jalur pipa air dan fasilitas kelistrikan.

4) Kompleksitas Internal (X2)

Variabel Kompleksitas Internal dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Poin 1 adalah rendah dan poin 5 adalah tinggi. Kuesioner berisikan mengenai penghapusan dan pembuangan struktur dan penghalang yang ada, lokasi yang akan di jadikan konstruksi, kondisi cuaca dan keadaan musiman, stabilitas struktur tanah, dan sistem drainase dan/atau banjir.

5) Pengendalian dan Supervisi (X3)

Variabel Pengendalian dan Supervisi dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Poin 1 adalah rendah dan poin 5 adalah tinggi. Kuesioner berisikan mengenai pengendalian durasi konstruksi dengan ketat, pengendalian biaya konstruksi dengan ketat, kualitas konstruksi diawasi dengan ketat, prosedur konstruksi diawasi dengan ketat, keamanan konstruksi dikendalikan dengan ketat.

6) Keterlibatan Pemilik (X4)

Variabel Keterlibatan Pemilik dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Poin 1 adalah rendah dan poin 5 adalah tinggi. Kuesioner berisikan mengenai keterlibatan pemilik

---

dalam perencanaan proyek, keterlibatan pemilik dalam mengendalikan proses pengerjaan proyek, interaksi yang konstan antara pemilik dan kontraktor, terdapat kesepakatan antara pemilik dan kontraktor mengenai tujuan dan ekspektasi yang ingin dicapai, adanya kesepakatan terlebih dahulu ketika ada sedikit perubahan dalam desain.

#### 7) Keefektivitasan Desain (X5)

Variabel Keefektivitasan Desain dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Poin 1 adalah rendah dan poin 5 adalah tinggi. Kuesioner berisikan mengenai pendekatan desain dasar mempertimbangkan metode konstruksi, ketepatan menggambar dan spesifikasi berhubungan dengan toleransi yang tidak realistis dan tidak kompatibel, konfigurasi desain memungkinkan untuk mencapai konstruksi yang efisien, perubahan desain dan spesifikasi terjadi tanpa hambatan kerja, dokumen dan spesifikasi desain diselesaikan tepat waktu.

#### 8) Variasi Pesanan (X6)

Variabel Variasi Pesanan dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Poin 1 adalah rendah dan poin 5 adalah tinggi. Kuesioner berisikan mengenai perubahan cash flow, kehilangan produktifitas, desain ulang anggaran, biaya administrasi dari variasi pesanan, Biaya proses pengadilan jika terjadi perselisihan karena variasi pesanan.

#### 9) Manajemen Waktu (X7)

Variabel Manajemen Waktu dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Point 1 adalah sangat tidak setuju, poin 2 adalah tidak setuju, poin 3 adalah moderat, poin 4 adalah setuju, dan poin 5 adalah sangat setuju. Kuesioner berisikan mengenai perencanaan waktu telah dijadwalkan secara terperinci, tim proyek telah melaksanakan pekerjaan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan, usaha tim proyek dalam mengendalikan durasi pengerjaan proyek, tim proyek melakukan pemecahan masalah mengenai jadwal proyek ketika terjadi penundaan proyek, pengambilan keputusan waktu yang telah direncanakan dilakukan tepat pada waktunya.

#### 10) Manajemen Anggaran (X8)

Variabel Manajemen Anggaran dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Point 1 adalah sangat tidak setuju, poin 2 adalah tidak setuju, poin 3 adalah moderat, poin 4 adalah setuju, dan poin 5 adalah sangat setuju. Kuesioner berisikan mengenai anggaran proyek telah dialokasikan secara detail untuk setiap aktivitas spesifik dalam pembangunan proyek konstruksi, tim proyek telah menjalankan dan menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan anggaran yang telah direncanakan, tim proyek melakukan beberapa usaha dalam mengendalikan biaya dalam proyek konstruksi, tim proyek melakukan penyelesaian masalah ketika terjadi kelebihan biaya dalam pengerjaan proyek konstruksi, pengambilan keputusan

---

pada rencana biaya secara tepat waktu.

#### 11) Manajemen Kualitas (X9)

Variabel Manajemen Kualitas dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Point 1 adalah sangat tidak setuju, poin 2 adalah tidak setuju, poin 3 adalah moderat, poin 4 adalah setuju, dan poin 5 adalah sangat setuju. Kuesioner berisikan mengenai tim proyek telah mengidentifikasi dan mengukur dengan jelas terkait standar kualitas dalam semua aktivitas proyek, hasil dari aktivitas biasanya sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan dalam spesifikasi, penolakan bahan baku dan/atau pekerjaan atau pengerjaan ulang hampir jarang terjadi dalam proyek, hasil proyek secara spesifik selalu di periksa dan diukur untuk memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan, cara yang efisien dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan ketika terjadi hasil yang tidak memuaskan.

#### 12) Manajemen Sumber Daya Manusia (X10)

Variabel Manajemen Sumber Daya Manusia dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Point 1 adalah sangat tidak setuju, poin 2 adalah tidak setuju, poin 3 adalah moderat, poin 4 adalah setuju, dan poin 5 adalah sangat setuju. Kuesioner berisikan mengenai tim proyek secara jelas telah memahami kebijakan dan tanggungjawabnya sepanjang pengerjaan proyek, manajerial dan tenaga teknis yang memadai untuk menyelesaikan proyek, pengukuran produktivitas lapangan digunakan untuk membandingkan produk masa lampau dan saat ini, pelatihan yang memadai terhadap tenaga teknis dan manajerial untuk meningkatkan kemampuan individu dan tim, pengambilan keputusan yang sesuai dalam mengalokasikan/menggunakan tenaga konstruksi dilakukan secara tepat waktu.

#### 13) Manajemen Sumber Daya Konstruksi (X11)

Variabel Manajemen Sumber Daya Konstruksi dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Point 1 adalah sangat tidak setuju, poin 2 adalah tidak setuju, poin 3 adalah moderat, poin 4 adalah setuju, dan poin 5 adalah sangat setuju. Kuesioner berisikan mengenai rencana sumber daya konstruksi telah direncanakan dengan teliti untuk pelaksanaan proyek, ketersediaan peralatan dan material yang memadai dalam menunjang aktivitas proyek, keefektifan pengawasan lapangan terhadap peralatan dan material yang digunakan dalam pelaksanaan proyek, penggunaan jalan keluar yang efisien dalam mengatasi kekurangan peralatan dan material, Penyusunan daftar ketersediaan dan jadwal penyampaian material yang suatu saat dapat dibutuhkan.

#### 14) Metode Konstruksi (X12)

Variabel Metode Konstruksi dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Point 1 adalah sangat tidak setuju, poin 2 adalah tidak setuju, poin 3 adalah moderat, poin 4 adalah

setuju, dan poin 5 adalah sangat setuju. Kuesioner berisikan mengenai kemampuan tim proyek dalam menentukan dan merencanakan metode konstruksi untuk proyek yang bersangkutan, kesesuaian pengoperasian dan keefektifitasan proses konstruksi dengan rencana, supervisi lapangan khususnya untuk mengontrol kesesuaian metode konstruksi, penggunaan teknologi untuk meningkatkan metode konstruksi proyek, pengambilan keputusan dalam metode konstruksi selalu dilakukan tepat pada waktunya.

#### 15) Pelaporan dan Komunikasi (X13)

Variabel Pelaporan dan Komunikasi dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Point 1 adalah sangat tidak setuju, poin 2 adalah tidak setuju, poin 3 adalah moderat, poin 4 adalah setuju, dan poin 5 adalah sangat setuju. Kuesioner berisikan mengenai jalur komunikasi selalu terbuka di dalam semua tim proyek, informasi yang dibutuhkan selalu tersedia tepat waktu dalam tim proyek, informasi sama-sama dipahami antara pengirim dan penerima informasi dalam tim proyek, status laporan dan pengukuran kemajuan proyek secara rutin dikumpulkan dan dilaporkan kepada semua anggota tim, alasan dan penjelasan selalu diberikan kepada semua orang yang terlibat ketika terjadi revisi dan perubahan anggaran dan jadwal.

#### 16) Hubungan Antar Tim (X14)

Variabel Hubungan Antar Tim dinilai dengan kuesioner berskala Linkert 5 poin. Point 1 adalah sangat tidak setuju, poin 2 adalah tidak setuju, poin 3 adalah moderat, poin 4 adalah setuju, dan poin 5 adalah sangat setuju. Kuesioner berisikan mengenai semua partisipan proyek bekerja dengan kerjasama yang baik, semua partisipan proyek memahami peraturan dan tanggungjawab satu sama lainnya, individu biasanya mendapatkan asisten dari tim lain ketika menghadapi sebuah kesulitan dalam proyek, semua partisipan proyek saling percaya dan menghormati, semua partisipan proyek merasa nyaman bekerja secara kerjasama antar tim proyek.

Uji instrumen kuesioner menggunakan uji validitas dan reliabilitas data. Analisis Regresi Linear Berganda digunakan dalam menganalisis data penelitian ini. Model regresi linear berganda dapat menjelaskan hubungan antara faktor-faktor independen dan variabel dependen (Y), selain menunjukkan hubungan sebab akibat, melalui penciptaan dan prediksi nilai-nilai yang diperlakukan yang ditautkan dengan variabel independen (X) (Ghozali, 2016). Untuk penjelasan tentang hal ini dapat ditemukan dengan cara berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e$$

Keterangan:

Y : Variabel dependen

a : Nilai konstanta

b<sub>1,2,n</sub> : Nilai koefisien regresi

X<sub>1</sub> : Variabel independen X<sub>1</sub>

X<sub>2</sub> : Variabel independen X<sub>2</sub>

X<sub>n</sub> : Variabel independen ke-n

Uji t untuk menetapkan signifikansi pengaruh independen pada variabel dependen sementara semua faktor lain dipertahankan konstan. Antara lain, Uji ini membandingkan nilai signifikansi dengan t hitung dan nilai t table. Hipotesis dianggap akurat jika mereka memiliki sig 0,05 atau nilai yang lebih rendah. Hipotesis ditolak jika tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05. Hipotesis ditolak jika dihitung melebihi t tabel.

Uji F dilakukan untuk mengevaluasi efek keseluruhan dari variabel pada metrik. Pengujian ini dapat dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi terhadap nilai-nilai dari F hitung dan F tabel. Jika hipotesis memiliki sig 0,05 atau di bawahnya, itu dianggap diterima. Jika ambang signifikansi lebih tinggi dari 0,05, hipotesis ditolak. Hipotesis dinilai ditolak jika jumlah Fhitung melebihi Ftabel. Jika F lebih kecil dari nilai pada Ftabel, hipotesis diterima.

Koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebagai ukuran seberapa baik variabel independen dapat menjelaskan sekelompok variabel terkait rentang angka R<sup>2</sup> dari 0-1 (Ghozali, 2016). Sebuah koefisien yang sangat kecil menunjukkan potensi terbatas variabel independen untuk memengaruhi rekan dependennya, sedangkan koefisien yang dekat dengan satu menunjukkan berapa banyak informasi yang perlu dimengerti variabilitas mitra dependen.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Uji Validitas Data Penelitian

Indikator		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
1	Pearson Correlation	,592**	,707*	,406*	,745**	,561**	,826**	,567**	,925**	,978**	,654**	,917**	,797**	,794*	,897**
	Sig. (2-tailed)	0,001	0	0,026	0	0,001	0	0,001	0	0,000	0,000	0	0	0	0
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
2	Pearson Correlation	,439*	,741*	,663**	,610**	,611**	,630**	,630**	,461*	,715**	,996**	,677**	,581**	,493*	,747**
	Sig. (2-tailed)	0,015	0	0	0	0	0	0	0,01	0,000	0,000	0	1	0,006	0
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
3	Pearson Correlation	,857**	,572*	,487**	,671**	,819**	,440*	,644**	,789**	,509**	,607**	,585**	,692**	,775*	,508**
	Sig. (2-tailed)	0	0,001	0,006	0	0	0,015	0	0	0,004	0,000	0,001	0	0	0,004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
4	Pearson Correlation	,610**	,801*	,755**	,642**	,588**	,581**	,759**	,394*	,687**	,926**	,786**	,622**	,582*	,707**
	Sig. (2-tailed)	0,001	0	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

	Sig. (2-tailed)	0	0	0	0	0,00	0,00	0,03							
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
5	Pearson Correlation	,749**	,759*	,559**	,793**	,830**	,646**	,548**	,608**	,386*	,625**	,747**	,625**	,655*	,701**
	Sig. (2-tailed)	0	0	0,00	1	0	0	0,00	2	0	.035	.000	0	0	0
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
6	Pearson Correlation			,762**											
	Sig. (2-tailed)			0											
	N			30											

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: Data diolah

Uji validitas data variabel Kompleksitas Eksternal (X1), Kompleksitas Internal (X2), Pengendalian dan Supervisi (X3), Keterlibatan Pemilik (X4), Keefektivitasan Desain (X5), Variasi Pesanan (X6), Manajemen Jadwal (X7), Manajemen Anggaran (X8), Manajemen Kualitas (X9), Manajemen Sumber Daya Manusia (X10), Manajemen Sumber Daya Konstruksi (X11), Metode Konstruksi (X12), Pelaporan dan Komunikasi (X13), dan Hubungan Antar tim (X14) menghasilkan angka yang valid karena semua konstruk bernilai signifikan <0,05.

**Tabel 2. Uji Reliabilitas Data Penelitian**

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14
<b>Cronbach's Alpha</b>	0,658	0,764	0,674	0,734	0,721	0,61	0,62	0,649	0,675	0,821	0,797	0,682	0,677	0,759

Sumber: Data diolah

Uji reliabilitas data variabel Kompleksitas Eksternal (X1), Kompleksitas Internal (X2), Pengendalian dan Supervisi (X3), Keterlibatan Pemilik (X4), Keefektivitasan Desain (X5), Variasi Pesanan (X6), Manajemen Jadwal (X7), Manajemen Anggaran (X8), Manajemen Kualitas (X9), Manajemen Sumber Daya Manusia (X10), Manajemen Sumber Daya Konstruksi (X11), Metode Konstruksi (X12), Pelaporan dan Komunikasi (X13), dan Hubungan Antar tim (X14) menghasilkan angka yang reliabel, karena nilai Cronbach's Alpha > 0,6.

**Tabel 3. Regresi Linier Berganda Biaya Konstruksi**

Variabel	Koefisien Regresi	Std. Error	t	Sig.	
<b>(Constant)</b>		-5,743	3,501	-1,640	0,122
<b>X1</b>		-0,217	0,081	-2,691	0,017
<b>X2</b>		-0,123	0,077	-1,599	0,131
<b>X3</b>		0,216	0,116	1,856	0,083

<b>X4</b>	0,088	0,091	0,969	0,348
<b>X5</b>	-0,037	0,088	-0,420	0,680
<b>X6</b>	0,082	0,082	1,003	0,332
<b>X7</b>	0,168	0,090	1,862	0,082
<b>X8</b>	-0,068	0,083	-0,819	0,426
<b>X9</b>	-0,148	0,064	-2,302	0,036
<b>X10</b>	0,051	0,062	0,825	0,422
<b>X11</b>	0,113	0,048	2,346	0,033
<b>X12</b>	0,275	0,065	4,261	0,001
<b>X13</b>	-0,044	0,067	-0,657	0,521
<b>X14</b>	0,080	0,052	1,530	0,147
<b>R Square</b>	0,875			
<b>F rasio</b>	7,496			
<b>R</b>	0,935			
<b>Sig.</b>	0,000			

Sumber: Data diolah

Tabel 3 menunjukkan bahwa variabel yang bernilai signifikan adalah Kompleksitas Eksternal (X1), Manajemen Kualitas (X9), Manajemen Sumber Daya Konstruksi (X11), Metode Konstruksi (X12) dengan tingkat signifikansi  $<0,05$ . Tingkat R Square sebesar 0,876 yang memiliki arti bahwa Pengaruh Variabel Kompleksitas Eksternal (X1), Kompleksitas Internal (X2), Pengendalian dan Supervisi (X3), Keterlibatan Pemilik (X4), Keefektivitasan Desain (X5), Variasi Pesanan (X6), Manajemen Jadwal (X7), Manajemen Anggaran (X8), Manajemen Kualitas (X9), Manajemen Sumber Daya Manusia (X10), Manajemen Sumber Daya Konstruksi (X11), Metode Konstruksi (X12), Pelaporan dan Komunikasi (X13), dan Hubungan Antar tim (X14) memiliki kontribusi sebesar 87,60% terhadap variabel Biaya Konstruksi (Y1). Kontribusi sebesar 12,40% dipengaruhi oleh variabel lainnya di luar variabel penelitian. Secara simultan pengaruh Variabel Kompleksitas Eksternal (X1), Kompleksitas Internal (X2), Pengendalian dan Supervisi (X3), Keterlibatan Pemilik (X4), Keefektivitasan Desain (X5), Variasi Pesanan (X6), Manajemen Jadwal (X7), Manajemen Anggaran (X8), Manajemen Kualitas (X9), Manajemen Sumber Daya Manusia (X10), Manajemen Sumber Daya Konstruksi (X11), Metode Konstruksi (X12), Pelaporan dan Komunikasi (X13), dan Hubungan Antar tim (X14) terhadap Variabel Biaya Konstruksi (Y1) signifikan 0,000 dengan koefisien F sebesar 7,496.

**Tabel 4. Regresi Linier Berganda Waktu Konstruksi**

<b>Variabel</b>	<b>Koefisien Regresi</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t</b>	<b>Sig.</b>
<b>(Constant)</b>	-9,008	4,147	-2,172	0,046
<b>X1</b>	-0,062	0,095	-0,652	0,524
<b>X2</b>	-0,016	0,091	-0,181	0,858

<b>X3</b>	0,149	0,138	10,080	0,297
<b>X4</b>	0,044	0,108	0,405	0,691
<b>X5</b>	-0,056	0,104	-0,532	0,603
<b>X6</b>	0,046	0,097	0,474	0,642
<b>X7</b>	0,121	0,107	1,129	0,277
<b>X8</b>	-0,030	0,098	-0,309	0,761
<b>X9</b>	0,025	0,076	0,330	0,746
<b>X10</b>	-0,021	0,074	-0,288	0,777
<b>X11</b>	0,030	0,057	0,529	0,605
<b>X12</b>	0,310	0,077	4,046	0,001
<b>X13</b>	0,006	0,079	0,078	0,939
<b>X14</b>	0,069	0,062	1,113	0,283
<b>R Square</b>	0,809			
<b>F rasio</b>	4,552			
<b>R</b>	0,900			
<b>Sig.</b>	0,003			

Sumber: Data diolah

Tabel 4 menunjukkan bahwa variabel yang bernilai signifikan adalah Metode Konstruksi (X12) dengan tingkat signifikansi  $<0,05$ . Tingkat R Square sebesar 0,809 yang memiliki arti bahwa Pengaruh Variabel Kompleksitas Eksternal (X1), Kompleksitas Internal (X2), Pengendalian dan Supervisi (X3), Keterlibatan Pemilik (X4), Keefektivitasan Desain (X5), Variasi Pesanan (X6), Manajemen Jadwal (X7), Manajemen Anggaran (X8), Manajemen Kualitas (X9), Manajemen Sumber Daya Manusia (X10), Manajemen Sumber Daya Konstruksi (X11), Metode Konstruksi (X12), Pelaporan dan Komunikasi (X13), dan Hubungan Antar tim (X14) memiliki kontribusi sebesar 80,90% terhadap variabel Waktu Konstruksi (Y2). Kontribusi sebesar 19,10% dipengaruhi oleh variabel lainnya di luar variabel penelitian. Secara simultan pengaruh Variabel Kompleksitas Eksternal (X1), Kompleksitas Internal (X2), Pengendalian dan Supervisi (X3), Keterlibatan Pemilik (X4), Keefektivitasan Desain (X5), Variasi Pesanan (X6), Manajemen Jadwal (X7), Manajemen Anggaran (X8), Manajemen Kualitas (X9), Manajemen Sumber Daya Manusia (X10), Manajemen Sumber Daya Konstruksi (X11), Metode Konstruksi (X12), Pelaporan dan Komunikasi (X13), dan Hubungan Antar tim (X14) terhadap Variabel Waktu Konstruksi (Y1) signifikan 0,003 dengan koefisien F sebesar 4,552.

#### 1) Pengaruh Kompleksitas Eksternal (X1) Terhadap Biaya dan Waktu Konstruksi

Kompleksitas Eksternal (X1) berpengaruh signifikan terhadap Biaya Konstruksi (Y1) tetapi tidak berpengaruh signifikan terhadap Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena semakin kompleks keadaan eksternal suatu konstruksi maka akan semakin menaikkan biaya konstruksi yang harus dikeluarkan, karena berkaitan dengan normalisasi keadaan

---

eksternal supaya konstruksi dapat dikerjakan dengan baik (Pratiwi et al., 2022). Namun, sebaliknya, Kompleksitas Eksternal (X1) tidak berpengaruh signifikan terhadap Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena ketika biaya normalisasi telah dikeluarkan untuk menjalankan proyek, waktu penyelesaian proyek tetap harus sesuai dengan kontrak awal konstruksi, sehingga waktu penyelesaian tidak akan berubah hanya karena semakin kompleksnya kondisi eksternal konstruksi (Foo, 2022).

Hasil ini juga sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut. (Roziq et al., 2022). Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif. Hal ini melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Keterlibatan langsung dalam praktik mengakibatkan peningkatan biaya ketika terjadi kompleksitas kondisi eksternal yang terjadi, tetapi waktu penyelesaian konstruksi akan tidak berpengaruh atau sesuai dengan kontrak awal konstruksi.

### 2) Pengaruh Kompleksitas Internal (X2) Terhadap Biaya dan Waktu Konstruksi

Kompleksitas Internal (X2) tidak berpengaruh signifikan terhadap Biaya Konstruksi (Y1) dan Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena tinggi atau rendahnya tingkat kompleksitas internal suatu konstruksi maka tidak akan menaikkan atau menurunkan biaya konstruksi yang harus dikeluarkan dan waktu konstruksi yang diperlukan (Msiska & Mashwama, 2022).

Hasil ini juga sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut. Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif (Nuha et al., 2022). Hal ini melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja tidak mengakibatkan peningkatan biaya ketika terjadi kompleksitas kondisi internal yang terjadi, begitu juga dengan waktu penyelesaian konstruksi akan tidak berpengaruh atau sesuai dengan kontrak awal konstruksi.

### 3) Pengaruh Pengendalian dan Supervisi (X3) Terhadap Biaya dan Waktu Konstruksi

Pengendalian dan Supervisi (X3) tidak berpengaruh signifikan terhadap Biaya Konstruksi (Y1) dan Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena tinggi atau rendahnya tingkat pengendalian dan supervisi suatu konstruksi maka tidak akan menaikkan atau menurunkan

---

biaya konstruksi yang harus dikeluarkan dan waktu konstruksi yang diperlukan (Meeampol & Ogunlan, 2006). Hasil ini dikarenakan proses pengendalian dan supervisi sudah terstandarisasi di suatu proyek konstruksi. Proses pengendalian dan supervisi ini masuk dalam SOP Perusahaan Konstruksi (Chen, 2014).

Hasil ini juga sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut. (Probowulan, 2022). Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif. Hal ini melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Pola pikir pemain yang bertindak dalam proses pengendalian dan supervisi tidak mengakibatkan peningkatan biaya dan waktu penyelesaian konstruksi.

#### 4) Pengaruh Keterlibatan Pemilik (X4) Terhadap Biaya dan Waktu Konstruksi

Keterlibatan Pemilik (X4) tidak berpengaruh signifikan terhadap Biaya Konstruksi (Y1) dan Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena tinggi atau rendahnya tingkat Keterlibatan Pemilik suatu konstruksi maka tidak akan menaikkan atau menurunkan biaya konstruksi yang harus dikeluarkan dan waktu konstruksi yang diperlukan (Francom, 2014). Hasil ini dikarenakan keterlibatan pemilik terdapat suatu batasan di setiap proyek konstruksi sehingga tidak akan berdampak pada biaya dan waktu penyelesaian konstruksi ketika mencapai titik tertentu (Anita, 2015).

Hasil ini juga sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut (Fathiah et al., 2021). Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif. Hal ini melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Pola pikir pemain yang bertindak dalam proses keterlibatan pemilik tidak mengakibatkan peningkatan biaya dan waktu penyelesaian konstruksi pada titik tertentu sesuai dengan batasan di masing-masing proyek (Francom, 2016).

#### 5) Pengaruh Keefektivitasan Desain (X5) Terhadap Biaya dan Waktu Konstruksi

Keefektivitasan Desain (X5) tidak berpengaruh signifikan terhadap Biaya Konstruksi (Y1) dan Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena tinggi atau rendahnya tingkat Keefektivitasan Desain suatu konstruksi maka tidak akan menaikkan atau menurunkan biaya konstruksi yang harus dikeluarkan dan waktu konstruksi yang diperlukan (Khafri, 2018).

---

Hasil ini dikarenakan Keefektivitasan Desain berkaitan dengan perancangan DED (Detail Engineering Design) awal dalam masa perencanaan konstruksi, sehingga keefektifan desain sudah ditentukan di perencanaan awal konstruksi maka dari itu tidak akan berdampak pada biaya dan waktu penyelesaian konstruksi (Olaniran, 2015).

Hasil ini juga sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut. Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif. Hal ini melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Keterlibatan dalam praktik reflektif yang terjadi dalam proses Keefektivitasan Desain tidak mengakibatkan peningkatan biaya dan waktu penyelesaian konstruksi karena desain sudah ditentukan di tahap awal perencanaan proyek konstruksi (Cahyono, 2020).

#### 6) Pengaruh Variasi Pesanan (X6) Terhadap Biaya dan Waktu Konstruksi

Variasi Pesanan (X6) tidak berpengaruh signifikan terhadap Biaya Konstruksi (Y1) dan Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan tingkat Variasi Pesanan (X6) suatu konstruksi jarang terjadi maka tidak akan menaikkan atau menurunkan biaya konstruksi yang harus dikeluarkan dan waktu konstruksi yang diperlukan (Pratiwi et al., 2022). Hasil ini dikarenakan Variasi Pesanan sangat jarang terjadipada suatu konstruksi, sehingga Variasi Pesanan suatu konstruksi tidak akan memengaruhi biaya dan waktu penyelesaian konstruksi.

Hasil ini juga sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut. Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif. Hal ini melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Pola pikir pemain yang terjadi dalam proses Variasi Pesanan tidak mengakibatkan peningkatan biaya dan waktu penyelesaian konstruksi karena Variasi Pesanan sangat jarang terjadi di sebuah proyek kosntruksi.

#### 7) Pengaruh Manajemen Jadwal (X7) Terhadap Biaya dan Waktu Konstruksi

Manajemen Jadwal (X6) tidak berpengaruh signifikan terhadap Biaya Konstruksi (Y1) dan Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena tinggi atau rendahnya tingkat Manajemen Jadwal suatu konstruksi maka tidak akan menaikkan atau menurunkan biaya konstruksi yang harus dikeluarkan dan waktu konstruksi yang diperlukan (Khafri, 2018). Hasil ini dikarenakan Manajemen Jadwal sudah disusun berdasarkan pengalaman bekerja suatu

---

perusahaan konstruksi, sehingga manajemen jadwal suatu konstruksi lebih ditentukan dengan pengalaman suatu perusahaan konstruksi dalam menangani bentuk dan jenis konstruksi (Sinesilassie, 2018).

Hasil ini juga sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut. Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif. Hal ini melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Pola pikir pemain yang terjadi dalam proses Manajemen jadwal tidak mengakibatkan peningkatan biaya dan waktu penyelesaian konstruksi karena manajemen jadwal sudah disusun berdasarkan pengalaman suatu perusahaan konstruksi dalam menangani jenis dan ukuran konstruksi yang dikerjakan.

#### 8) Pengaruh Manajemen Anggaran (X8) Terhadap Biaya dan Waktu Konstruksi

Manajemen Anggaran (X7) tidak berpengaruh signifikan terhadap Biaya Konstruksi (Y1) dan Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena tinggi atau rendahnya tingkat Manajemen Anggaran suatu konstruksi maka tidak akan menaikkan atau menurunkan biaya konstruksi yang harus dikeluarkan dan waktu konstruksi yang diperlukan (Khafri, 2018). Hasil ini dikarenakan Manajemen Anggaran sudah disusun berdasarkan pengalaman bekerja suatu perusahaan konstruksi yang disesuaikan dengan tingkat inflasi yang terjadi (Susbiyani et al., 2023), sehingga Manajemen Anggaran suatu konstruksi lebih ditentukan dengan pengalaman suatu perusahaan konstruksi dalam menangani bentuk dan jenis konstruksi yang disesuaikan dengan tingkat inflasi yang terjadi (Perera, 2022).

Hasil ini juga sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut. Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif. Hal ini melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Pola pikir pemain yang terjadi dalam proses Manajemen Anggaran tidak mengakibatkan peningkatan biaya dan waktu penyelesaian konstruksi karena Manajemen Anggaran sudah disusun berdasarkan pengalaman suatu perusahaan konstruksi dalam menangani jenis dan ukuran konstruksi yang dikerjakan berdasarkan penyesuaian dengan tingkat inflasi yang terjadi.

#### 9) Pengaruh Manajemen Kualitas (X9) Terhadap Biaya dan Waktu Konstruksi

Manajemen Kualitas (X8) berpengaruh signifikan terhadap Biaya Konstruksi (Y1) tetapi

---

tidak berpengaruh terhadap Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena tinggi atau rendahnya tingkat Manajemen Kualitas suatu konstruksi maka akan menaikkan atau menurunkan biaya konstruksi yang harus dikeluarkan tetapi tidak menaikkan atau menurunkan waktu konstruksi yang diperlukan (Egwunatum, 2021). Hasil ini dikarenakan Manajemen Kualitas harus terpenuhi dalam suatu proyek, apabila terjadi penurunan kualitas maka akan menaikkan biaya konstruksi untuk merubah kualitas yang rendah menjadi sesuai kualitas di kesepakatan awal kontrak tetapi waktu penyelesaian konstruksi sudah ditentukan pada saat kontrak awal dengan pemilik konstruksi, sehingga Manajemen Kualitas suatu konstruksi tidak dapat merubah waktu penyelesaian konstruksi.

Hasil ini juga sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut. Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif. Hal ini melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Pola pikir pemain yang terjadi dalam proses Manajemen Kualitas mengakibatkan peningkatan biaya tetapi tidak akan memengaruhi waktu penyelesaian konstruksi karena Manajemen Kualitas sudah disusun berdasarkan kontrak awal dengan klien yang tertuang dalam dokumen perjanjian kerja dan master plan konstruksi.

#### 10) Manajemen Sumber Daya Manusia (X10) Terhadap Biaya dan Waktu Konstruksi

Manajemen Sumber Daya Manusia (X10) tidak berpengaruh signifikan terhadap Biaya Konstruksi (Y1) dan tidak berpengaruh signifikan terhadap Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena semakin tinggi tingkat Manajemen Sumber Daya Manusia suatu konstruksi maka tidak akan semakin menaikkan biaya konstruksi yang harus dikeluarkan, karena jumlah orang atau struktur dalam mengendalikan sumber daya manusia dalam proses konstruksi sudah ditentukan selama proses perencanaan (Peter E.D. Love, 2021). Begitu juga, Manajemen Sumber Daya Manusia (X9) tidak berpengaruh signifikan terhadap Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena ketika manajemen sumber daya ditingkatkan dalam menjalankan proyek, waktu penyelesaian proyek tetap harus sesuai dengan kontrak awal konstruksi, sehingga waktu penyelesaian tidak akan berubah hanya karena semakin tingginya tingkat manajemen sumber daya manusia (Foo, 2022).

Hasil ini juga sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut. Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif. Hal ini

---

melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja tidak mengakibatkan peningkatan biaya meskipun terjadi peningkatan intensitas manajemen sumber daya manusia, begitu juga waktu penyelesaian konstruksi akan tidak berpengaruh atau sesuai dengan kontrak awal konstruksi.

#### 11) Pengaruh Manajemen Sumber Daya Konstruksi (X11) Terhadap Biaya dan Waktu Konstruksi

Manajemen Sumber Daya Konstruksi (X11) berpengaruh signifikan terhadap Biaya Konstruksi (Y1) tetapi tidak berpengaruh terhadap Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena tinggi atau rendahnya tingkat Manajemen Sumber Daya Konstruksi (X11) suatu konstruksi maka akan menaikkan atau menurunkan biaya konstruksi yang harus dikeluarkan tetapi tidak untuk waktu konstruksi yang diperlukan (A N Zadawa, 2018). Hasil ini dikarenakan Sumber Daya Konstruksi berhubunga dengan tingkat inflasi yang terjadi, sehingga semakin tinggi tingkat inflasi maka semakin tinggi biaya konstruksi yang dibutuhkan. Namun, Waktu penyelesaian konstruksi lebih ditentukan dengan kesepakatan awal dengan klien yang tertuang dalam Dokumen Master Plan dan Rencana Anggaran Belanja suatu proyek, sehingga manajemen sumber daya konstruksi tidak akan dapat mengubah waktu atau durasi penyelesaian konstruksi (Egwunatum, 2021).

Hasil ini juga sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut. Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif. Hal ini melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Pola pikir pemain yang terjadi dalam proses Manajemen Sumber Daya Konstruksi mengakibatkan peningkatan biaya tetapi tidak untuk waktu penyelesaian konstruksi karena waktu penyelesaian konstruksi sudah disusun berdasarkan kontrak awal dengan klien yang tertuang dalam dokuemn perjanjian kerja dan master plan konstruksi.

#### 12) Metode Konstruksi (X12) Terhadap Biaya dan Waktu Konstruksi

Metode Konstruksi (X12) berpengaruh signifikan terhadap Biaya Konstruksi (Y1) dan Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena semakin baiknya penerapan Metode Konstruksi suatu proyek maka akan semakin menaikkan biaya konstruksi yang harus dikeluarkan, karena metode konstruksi berkaitan dengan cara dalam melaksanakan pembangunan suatu kosntruksi, apakah menggunakan alat-alat canggih atau alat-alat

---

seederhana (Li et al., 2019). Begitu pula, Metode Konstruksi (X12) berpengaruh signifikan terhadap Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena ketika Metode Konstruksi ditingkatkan dalam menjalankan proyek, waktu penyelesaian proyek juga akan semakin panjang, sehingga waktu penyelesaian akan dipengaruhi oleh rumit atau sederhananya metode pelaksanaan konstruksi (Foo, 2022).

Hasil ini juga sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut. Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif. Hal ini melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja mengakibatkan peningkatan biaya ketika terjadi peningkatan intensitas Metode Konstruksi, dan waktu penyelesaian konstruksi akan berpengaruh atau sesuai dengan rumit atau sederhananya metode pengerjaan konstruksi.

### 13) Pengaruh Pelaporan dan Komunikasi (X13) Terhadap Biaya dan Waktu Konstruksi

Pelaporan dan Komunikasi (X12) tidak berpengaruh signifikan terhadap Biaya Konstruksi (Y1) dan Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena tinggi atau rendahnya tingkat Pelaporan dan Komunikasi (X12) suatu konstruksi maka tidak akan menaikkan atau menurunkan biaya konstruksi yang harus dikeluarkan dan waktu konstruksi yang diperlukan (Li et al., 2019). Hasil ini dikarenakan Pelaporan dan Komunikasi tingkat biaya dan waktu penyelesaiannya sudah ditentukan saat kontrak awal perencanaan konstruksi.

Hasil ini juga sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut. Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif. Hal ini melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Pola pikir pemain yang terjadi dalam proses Pelaporan dan Komunikasi tidak mengakibatkan peningkatan biaya dan waktu penyelesaian konstruksi karena Pelaporan dan Komunikasi sudah tertuang pada dokumen perencanaan konstruksi.

### 14) Pengaruh Hubungan Antar tim (X14) Terhadap Biaya dan Waktu Konstruksi

Manajemen Hubungan Antar tim (X14) tidak berpengaruh signifikan terhadap Biaya Konstruksi (Y1) dan Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena tinggi atau rendahnya tingkat Hubungan Antar tim (X14) suatu konstruksi maka tidak akan menaikkan atau menurunkan biaya konstruksi yang harus dikeluarkan dan waktu konstruksi yang

---

diperlukan (O.I. Aje, K.T. Odusami, 2008). Hasil ini dikarenakan Hubungan Antar tim terbangun secara otomatis di suatu pelaksanaan konstruksi dengan dasar saling membutuhkan satu sama lainnya (Meeampol & Ogunlan, 2006).

Hasil ini juga sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa Peningkatan kinerja adalah sebuah perjalanan, dan tingkat kinerja menggambarkan lokasi dalam perjalanan tersebut. Tingkat kinerja saat ini tergantung secara holistik pada tiga aksioma diusulkan untuk peningkatan kinerja yang efektif. Hal ini melibatkan pola pikir pemain, keterlibatan langsung dalam lingkungan kerja, dan keterlibatan dalam praktik reflektif.” (Elger, n.d.). Pola pikir pemain yang terjadi dalam proses Hubungan Antar tim tidak mengakibatkan peningkatan biaya dan waktu penyelesaian konstruksi karena Hubungan Antar tim sudah terbentuk secara alamiah di lapangan dengan dasar saling membutuhkan satu sama lainnya.

## **5. KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN**

Perusahaan konstruksi yang salah kelola dalam hal biaya dan waktu penyelesaian kontrak akan menghadapi masalah yang serius. Seperti kasus perusahaan konstruksi dan properti terbesar di Cina yaitu Evergrande. Perusahaan Evergrande dipailitkan oleh para pelanggannya karena tidak dapat menyelesaikan kontrak sesuai dengan waktunya, karena ada permasalahan dalam manajemen biaya proyeknya dalam pembangunan apartemen (finance.detik.com, 2022).

Kebaruan dalam penelitian ini adalah mengkombinasikan beberapa faktor yang memengaruhi kinerja biaya dan waktu penyelesaian konstruksi sehingga dapat menjadi tambahan panduan bagi manajer proyek dalam mengoptimalkan kinerja biaya dan waktu penyelesaian konstruksi. Penelitian ini mengkombinasikan dua penelitian, yaitu (Meeampol & Ogunlan, 2006) dan (Msiska & Mashwama, 2022) untuk menghasilkan tambahan hasil penelitian di bidang manajemen biaya konstruksi.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari 2 variabel dependen, yaitu Biaya (Y1) dan Waktu (Y2). Selain itu, penelitian ini juga memiliki 14 Variable independent, yaitu Kompleksitas Eksternal (X1), Kompleksitas Internal (X2), Pengendalian dan Supervisi (X3), Keterlibatan Pemilik (X4), Keefektivitasan Desain (X5), Variasi Pesanan (X6), Manajemen Jadwal (X7), Manajemen Anggaran (X8), Manajemen Kualitas (X9), Manajemen Sumber Daya Manusia (X10), Manajemen Sumber Daya Konstruksi (X11), Metode Konstruksi (X12), Pelaporan dan Komunikasi (X13), Hubungan Antar tim (X14)

Variabel yang berpengaruh terhadap biaya konstruksi adalah Kompleksitas Eksternal

(X1), Manajemen Kualitas (X9), dan Manajemen Sumber Daya Konstruksi (X11). Variabel yang berpengaruh terhadap biaya dan waktu konstruksi adalah variabel Metode Konstruksi (X12). Kompleksitas eksternal, manajemen kualitas dan manajemen sumber daya konstruksi akan memengaruhi tingkat biaya konstruksi karena tinggi rendahnya ketiga variabel tersebut akan merubah struktur Rencana Anggaran Belanja awal perencanaan. Metode Konstruksi yang semakin baik dalam suatu proyek maka akan semakin menaikkan biaya konstruksi yang harus dikeluarkan, karena metode konstruksi berkaitan dengan cara dalam melaksanakan pembangunan suatu konstruksi, apakah menggunakan alat-alat canggih atau alat-alat sederhana (Li et al., 2019). Begitu pula, Metode Konstruksi berpengaruh signifikan terhadap Waktu Konstruksi (Y2). Hal ini disebabkan karena ketika Metode Konstruksi ditingkatkan dalam menjalankan proyek, waktu penyelesaian proyek juga akan semakin panjang, sehingga waktu penyelesaian akan dipengaruhi oleh rumit atau sederhananya metode pelaksanaan konstruksi (Foo, 2022). Oleh karena itu, sesuai dengan konsep islam bahwa suatu ikhtiar atau usaha dapat selalu dilakukan hanya demi Allah SWT. Konsep tersebut sesuai dengan dasar pemikiran Theory of Performance (ToP) yang menyatakan bahwa usaha yang berbeda dilakukan maka hasil yang didapatkan akan berbeda juga. Berbagai ilmu tentang ikhtiar terkandung dalam Al-Qur'an Surat An-Najm Ayat 39-42.

لَمُنْتَهَىٰ وَأَنَّ إِلَىٰ رَبِّكَ . لِأَوْفَىٰ أَلْجَزَاءَ سَوَفَ يُرَىٰ . ثُمَّ يُجْزَاهُ أَنْ لَيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ . وَأَنَّ سَعْيَهُ

“Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya (39). Dan sesungguhnya usahanya itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya) (40). Kemudian akan diberi balasan kepadanya dengan balasan yang paling sempurna (41). Dan sesungguhnya kepada Tuhanmulah kesudahannya (segala sesuatu) (42).” (QS. An-Najm : 39-42).

Pada penelitian selanjutnya sebaiknya penelitian lebih mengeksplorasi keberagaman responden diberbagai daerah. Peneliti selanjutnya dapat memilah daerah yang memiliki dataran rata dan dataran tinggi. Hal tersebut belum dilakukan dalam penelitian ini. Selain itu, penelitian selanjutnya juga dapat mengelompokkan konstruksi yang melibatkan orang asing dan hanya melibatkan orang local.

---

---

DAFTAR PUSTAKA

- Alhammadi, A. S. A. M. (2020). Inhibiting factors of cost performance in uae construction projects. *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology*, 11(2), 126–132. <https://doi.org/10.30880/ijscet.2020.11.02.014>
- Amusan M, L., Afolabi, A., Ojelabi, R., Omuh, I., & Okagbue I, H. (2018). Data exploration on factors that influences construction cost and time performance on construction project sites. In *Data in Brief* (Vol. 17, pp. 1320–1325). <https://doi.org/10.1016/j.dib.2018.02.035>
- Anita. (2015). Effect of design management on cost performance of construction projects. In *ISEC 2015 - 8th International Structural Engineering and Construction Conference: Implementing Innovative Ideas in Structural Engineering and Project Management* (pp. 1347–1352). <https://doi.org/10.14455/isec.res.2015.177>
- Cahyono, D. (2020). Kapasitas Sumber Daya Manusia, Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Pengendalian Intern Terhadap Nilai Informasi Pelaporan Keuangan. *International Journal OF Social Science AND Business*, 4(1), 116–122.
- Chen, B. (2014). Robust optimization for transmission expansion planning: Minimax cost vs. minimax regret. *IEEE Transactions on Power Systems*, 29(6), 3069–3077. <https://doi.org/10.1109/TPWRS.2014.2313841>
- Egwunatum, S. I. (2021). Predicting Cost Performance of Construction Projects from Projects Procurement Procedure. *Journal of Engineering, Project, and Production Management*, 11(3), 181–195. <https://doi.org/10.2478/jeppm-2021-0018>
- Elger, D. (n.d.). *Theory of Performance*. 11–14.
- Fathiah, K. S., Martini, N. N. P., Sanosra, A., & Qomariah, N. (2021). The Impact of Competence and Work Environment on Employee Motivation and Performance in The Financial and Asset Management Division. *Calitatea*, 22(185), 52–63.
- finance.detik.com. (2022). *Duh! Evergrande Jadi Perusahaan Properti Dengan Utang Terbesar di Dunia*. <https://finance.detik.com/properti/d-5946400/duh-evergrande-jadi-perusahaan-properti-dengan-utang-terbesar-di-dunia>

- 
- Foo, L. C. (2022). *No Importance Level Of Management Factors In Affecting Time And Cost Performance In Construction Projects*. 01(01), 1–6.
- Franco-Duran, D. M., & Guillermo, M. A. (2016). Assessing the Cost Forecasting Performance in Construction Projects through Data Envelopment Analysis. In *Construction Research Congress 2016: Old and New Construction Technologies Converge in Historic San Juan - Proceedings of the 2016 Construction Research Congress, CRC 2016* (pp. 2039–2049). <https://doi.org/10.1061/9780784479827.203>
- Francom, T. (2014). Using alternative project delivery methods to enhance the cost performance of trenchless construction projects. In *Construction Research Congress 2014: Construction in a Global Network - Proceedings of the 2014 Construction Research Congress* (pp. 1219–1228). <https://doi.org/10.1061/9780784413517.0125>
- Ghozali, I. (2016). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21 :Update PLS Regresi. *Semarang*. <https://doi.org/10.2307/1579941>
- Hwang, B.-G., Zhu, L., Wang, Y., & Cheong, X. (2017). Green Building Construction Projects in Singapore: Cost Premiums and Cost Performance. In *Project Management Journal* (Vol. 48, Issue 4, pp. 67–79). <https://doi.org/10.1177/875697281704800406>
- Jeffrey, H. J., & Jeffrey, H. J. (2014). *Expanding the Range of Behavioral Factors in Economic Simulations Expanding the Range of Behavioral Factors in Economic Simulations*. *October*, 37–41. <https://doi.org/10.1207/s15427579jpfm0702>
- Kar, S. (2020). Examining the Effect of Material Management Issues on the Schedule and Cost Performance of Construction Projects Based on a Structural Equation Model: Survey of Indian Experiences. *Journal of Construction Engineering and Management*, 146(9). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001906](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001906)
- Karimi, H., Taylor R.B., T., Dadi B., G., Goodrum M., P., & Srinivasan, C. (2018). Impact of Skilled Labor Availability on Construction Project Cost Performance. *Journal of Construction Engineering and Management*, 144(7). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001512](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001512)
- Khafri, A. A. (2018). Empirical study of relationship between cost performance index stability and project cost forecast accuracy in industrial construction projects. In *CSCE*

---

*General Conference 2018, Held as Part of the Canadian Society for Civil Engineering Annual Conference 2018* (pp. 269–276).

[https://api.elsevier.com/content/abstract/scopus\\_id/85073527809](https://api.elsevier.com/content/abstract/scopus_id/85073527809)

Kim, J. J. (2022). Comparing Cost Performance of Project Delivery Methods Using Quantifiable RFIs: Cases in California Heavy Civil Construction Projects. *International Journal of Civil Engineering*, 20(3), 323–335. <https://doi.org/10.1007/s40999-021-00658-0>

Kim, Y. W. (2019). The impact of make-ready process on project cost performance in heavy civil construction projects. *Production Planning and Control*, 30(13), 1064–1071. <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1567858>

Li, Y., Al-Haddad, S., Taylor R.B., T., Goodrum M., P., & Sturgill E., R. (2019). Impact of Utilizing Construction Engineering and Inspection Consultants on Highway Construction Project Cost and Schedule Performance. *Transportation Research Record*. <https://doi.org/10.1177/0361198119854086>

Meeampol, S., & Ogunlan, S. O. (2006). Factors affecting cost and time performance on highway construction projects: Evidence from Thailand. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 11(1), 3–20. <https://doi.org/10.1108/13664380680001076>

Msiska, U., & Mashwama, N. (2022). *Impact of Variation Orders on Construction Project Cost and Time Didibhuku Thwala SARChI in Sustainable Construction Management and Leadership in the Built Environment*. 5–7.

Nabi, M. A. (2021). Risk-Based Approach to Predict the Cost Performance of Modularization in Construction Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 147(10). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0002159](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0002159)

Nuha, G. A., Yuliarti, N. C., & Nartati, Y. (2022). Management of Productive Zakat, Infaq, Shadaqah Funds Through Linkage Program In Covid-19 Pandemic Era. *IQTISHODUNA: Jurnal Ekonomi Islam*, 11(2), 267–276.

O.I. Aje, K.T. Odusami, D. R. O. (2008). Journal of Financial Management of Property and Construction. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 13(1).

---

<https://doi.org/10.1108/jfmipc.2008.37613aaa.002>

- Olaniran, O. J. (2015). The effects of cost-based contractor selection on construction project performance. *Journal of Financial Management of Property and Construction*, 20(3), 235–251. <https://doi.org/10.1108/JFMPC-06-2014-0008>
- Olatunde, N. A., & Alao, O. O. (2017). Quantitative appraisal of cost and time performance of construction projects in public and private universities in Osun State, Nigeria. *Journal of Engineering, Design and Technology*, 15(5), 619–634. <https://doi.org/10.1108/JEDT-11-2016-0081>
- Perera, B. A. K. S. (2022). Contractor's Perspective on Key Performance Indicators of Cost Control in Asian, Middle Eastern, and European Construction Projects. *International Journal of Construction Education and Research*, 18(3), 217–233. <https://doi.org/10.1080/15578771.2020.1842567>
- Peter E.D. Love, L. A. I. (2021). The 'context' of transport project cost performance: Insights from contract award to final construction costs. *Research in Transportation Economics*, 90. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2021.101062>
- Pratiwi, R., Devi, S. M., Marini, A., Sari, H. M., Studi, P., Sipil, T., Balikpapan, U., Studi, P., Sipil, T., & Tridharma, U. (2022). *Optimasi Waktu Dan Biaya Dengan Metode Time Cost Trade Off (TCTO) Pada Proyek Penambahan Bangunan Pasar Rakyat. 1*, 93–105.
- Probowulan, D. (2022). The Sustainability of Pervasive Learning in Accounting Education: Strategy in the Transition of “Merdeka Belajar-Kampus Merdeka.” *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 24(1), 24–33.
- Roziq, A., Yulinartati, Y., & Yulianti, N. C. (2022). Model of Productive Islamic Social Fund Management for Poor Empowerment. *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.*, 7(5), 4.
- Rukajat, A. (2018). *Pendekatan Penelitian Kualitatif (Qualitative Research Approach)*. Penerbit Deepublish.
- Safapour, E. (2022). Selection of Best Practices that Enhance Phase-Based Cost and Schedule Performances in Complex Construction Projects. *EMJ - Engineering Management*

- Simanjuntak, M. R. A. (2020). Project Cost Risk Identification and Construction Performance Indicators of High-rise Building in DKI Jakarta (Case Study: Pt. X). In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 852, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/852/1/012031>
- Sinesilassie, E. (2018). Critical factors affecting cost performance: a case of Ethiopian public construction projects. *International Journal of Construction Management*, 18(2), 108–119. <https://doi.org/10.1080/15623599.2016.1277058>
- Sullivan, J., Asmar, M. El, Chalhoub, J., & Obeid, H. (2017). Two Decades of Performance Comparisons for Design-Build, Construction Manager at Risk, and Design-Bid-Build: Quantitative Analysis of the State of Knowledge on Project Cost, Schedule, and Quality. *Journal of Construction Engineering and Management*, 143(6). [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001282](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001282)
- Susbiyani, A., Halim, M., & Animah, A. (2023). Determinants of Islamic social reporting disclosure and its effect on firm's value. *Journal of Islamic Accounting and Business Research*, 14(3), 416–435.
- Witjaksana, B., & Ali, A. (2019). Efficiency as a variable intervening in activity based management of change order and economic value added to improve project cost performance on building construction. In *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (pp. 1307–1311). [https://api.elsevier.com/content/abstract/scopus\\_id/85079279646](https://api.elsevier.com/content/abstract/scopus_id/85079279646)
- Zadawa, A N. (2018). Mediating effects of enforcement on public procurement guidelines' compliance barriers and cost performance of construction projects in Nigerian Federal Universities: A process macro approach. *Journal of Construction in Developing Countries*, 23(1), 81–102. <https://doi.org/10.21315/JCDC2018.23.1.5>
- Zadawa, Abdullahi Nafiu, Hussin, A. A., & Osmadi, A. (2018). The mediating effects of awareness on the relationship between procurement manual compliance's barriers and cost performance of construction projects. *Planning Malaysia*, 16(2), 197–206. [https://api.elsevier.com/content/abstract/scopus\\_id/85053376248](https://api.elsevier.com/content/abstract/scopus_id/85053376248)

---

Zadawa, Abdullahi Nafiu, & Osmadi, A. (2017). Mediation effects of innovative procurement practices between the determinants of non-compliance with public procurement guidelines and construction project cost performance in the Nigerian construction industry. *WIT Transactions on Ecology and the Environment*, 210, 99–109. <https://doi.org/10.2495/SDP160091>