

## ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TENAGA KERJA BERSERTIFIKASI TERHADAP KESUKSESAN PROYEK KONSTRUKSI DI BANDA ACEH

Aldina Fatimah\*

Akmal

Cut Yeni Rahmah

Program Studi Teknik Sipil

Universitas Muhammadiyah Aceh, Jl. Muhammadiyah No.91, Batoh, Kec. Lueng Bata, Kota Banda Aceh, Aceh 23123

Roni Agusmaniza

Program Studi Konstruksi Pondasi, Beton dan Pemasangan Jalan

Akademi Komunitas Negeri Aceh Barat, Komplek STTU, Jl. Alue Peunyareng, Ujong Tanoh Darat, Meureubo, Kabupaten Aceh Barat, Aceh 23681

### Abstract

*Certificate (SKK-K) is one of the parameters needed by a worker in construction activities. The certificate is divided into 9 levels; levels 1 to 3 (Operator), levels 4 to 6 (Technician or Analyst) and levels 7 to 9 (Expert). The purpose of this research is to identify the factors and to find out the dominant factors and to influence the certified work force on the success of construction projects. Data analysis used validity test, reliability test, descriptive, correlation and multiple linear regression analysis using SmartPLS software version 3.0, (SPSS) version 26. There were 36 samples of respondents and the sampling technique used was purposive sampling. From the results of the validity test, it was obtained that 5 valid variables. From the results of the reliability test all the variables are reliable. Descriptive analysis obtained the highest mean value at X3 (Knowledge) of 4.472 that knowledge greatly influences the success of construction projects. The correlation results obtained the highest value at X4 (Work Environment) of 0.659 with a strong correlation with a positive relationship (+), the higher the work environment, the higher the success of construction project, so it is very influential on the success of construction projects.  $Y=9,713+0,087X_1+0,512X_2+0,570X_3+0,597X_4-0,222X_5$ ; The constant is 9.713 which means that if  $(X_1)$ ,  $(X_2)$ ,  $(X_3)$ ,  $(X_4)$ ,  $(X_5)$  the value is 0, then the success of the construction project (Y) is 9.713. Discipline  $(X_1)$ , the success of construction projects will increase by 8.7%. Training  $(X_2)$ , it will experience an increase of 51.2%. Knowledge  $(X_3)$ , then an increase of 57.0%. work environment  $(X_4)$ , it will experience an increase of 59.7%. Motivation  $(X_5)$ , the success of construction projects will decrease by 22.2%.*

### Keywords:

*Construction Project; SKK-K; Work Force*

### Abstrak

Sertifikat Kompetensi Kerja-Konstruksi (SKK-K) menjadi salah satu parameter yang dibutuhkan oleh seorang tenaga kerja pada kegiatan konstruksi. Sertifikat terbagi menjadi 9 jenjang; jenjang 1 sampai dengan 3 (Operator), jenjang 4 sampai dengan 6 (Teknisi atau Analis) dan jenjang 7 sampai dengan 9 (Ahli). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor dan untuk mengetahui faktor dominan serta untuk mempengaruhi tenaga kerja bersertifikasi terhadap kesuksesan proyek konstruksi. Analisis data yang digunakan uji validitas, uji reliabilitas, deskriptif, korelasi dan analisis regresi linear berganda menggunakan *software* SmartPLS versi 3.0, (SPSS) versi 26. Responden berjumlah 36 sampel dan teknik *sampling* yang digunakan digunakan *purposive sampling*. Dari hasil uji validitas diperoleh ke 5 variabel valid. Dari hasil uji reliabilitas semua variabelnya reliabel. Analisis deskriptif diperoleh nilai *mean* tertinggi pada X3 (Pengetahuan) sebesar 4,472 bahwasannya pengetahuan sangat berpengaruh terhadap kesuksesan proyek konstruksi. Hasil korelasi diperoleh nilai tertinggi pada X4 (Lingkungan Kerja) sebesar 0,659 dengan korelasi kuat dengan bentuk hubungannya positif (+), semakin tinggi lingkungan kerja maka semakin tinggi juga kesuksesan proyek konstruksi, jadi sangat berpengaruh terhadap kesuksesan proyek konstruksi.  $Y=9,713+0,087X_1+0,512X_2+0,570X_3+0,597X_4-0,222X_5$ ; Konstanta sebesar 9,713 yang artinya jika  $(X_1)$ ,  $(X_2)$ ,  $(X_3)$ ,  $(X_4)$ ,  $(X_5)$  nilainya sebesar 0, maka kesuksesan proyek konstruksi (Y) diperoleh sebesar 9,713. Disiplin  $(X_1)$ , maka kesuksesan proyek konstruksi akan mengalami kenaikan 8,7%. Pelatihan  $(X_2)$ , maka akan mengalami kenaikan 51,2%. Pengetahuan  $(X_3)$ , maka mengalami kenaikan 57,0%. lingkungan kerja  $(X_4)$ , maka akan mengalami kenaikan 59,7%. Motivasi  $(X_5)$ , maka kesuksesan proyek konstruksi akan mengalami penurunan sebesar 22,2%.

### Kata Kunci:

*Proyek Konstruksi; SKK-K; Tenaga Kerja*

DOI: 10.38038/vocatech.v5i1.135

Received: 03 Agustus 2023 ; Accepted: 19 Oktober 2023 ; Published: 25 Oktober 2023

**\*Corresponding author:**

Aldina Fatimah, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Aceh, Jl. Muhammadiyah No.91, Batoh, Kec. Lueng Bata, Kota Banda Aceh.

Email: [aldina.fatimah@unmuha.ac.id](mailto:aldina.fatimah@unmuha.ac.id)

## 1. PENDAHULUAN

Proyek konstruksi adalah suatu kegiatan yang sangat kompleks. Kegiatan tersebut dikatakan sukses jika memiliki ketepatan dalam mengelola biaya, mutu dan waktu. Oleh karena itu, didalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi dibutuhkan kemampuan sumber daya manusia yang bisa melakukan kegiatan pembangunan proyek konstruksi berupa tenaga kerja pada bidang konstruksi. Salah satu faktor yang paling penting untuk kelangsungan dan kelancaran proyek konstruksi yaitu tenaga kerja ([Tamin, 2005](#)).

Sertifikat Kompetensi Kerja-Konstruksi (SKK-K) merupakan bentuk legalitas seorang tenaga kerja yang memiliki kompetensi dibidangnya yang terdiri SKT dan SKA. [Irika \(2013\)](#), dalam PP No. 28 Tahun 2000, sertifikasi di bedakan atas keterampilan kerja (SKT) dan Sertifikat Keahlian (SKA).

SKK-K terbagi menjadi 9 (Sembilan) jenjang yaitu; jenjang 1 sampai dengan 3 (Operator), jenjang 4 sampai dengan 6 (Teknisi atau Analis) dan jenjang 7 sampai dengan 9 (Ahli). Untuk kualifikasi jabatan ahli sendiri dibagi menjadi 3 (Tiga) jenjang, yaitu; jenjang 7 (Ahli Muda), jenjang 8 (Ahli Madya) dan jenjang 9 (Ahli Utama). Di Aceh banyak tenaga kerja dibidang jasa konstruksi yang belum mempunyai Sertifikat Kompetensi Kerja-Konstruksi (SKK-K) dari data Lembaga Pengembangan Pekerjaan Umum (LPJK PU) tahun 2022, jumlah yang memiliki Sertifikat Kompetensi Kerja-Konstruksi (SKK-K) 743 bersertifikat. Sedangkan tenaga kerja konstruksi wajib memiliki sertifikat supaya tidak menimbulkan banyak faktor-faktor yang menghambat kesuksesan proyek konstruksi.

Penelitian yang sudah pernah di lakukan diantaranya ([Hastomo, 2022](#)), menyatakan bahwa ada lima faktor yang sangat dominan dalam mempengaruhi kesuksesan pada proyek konstruksi yakni keahlian tenaga kerja, kedisiplinan tenaga kerja, keterampilan tenaga kerja dan pekerjaan memperhatikan keselamatan dalam bekerja. ([Sadhu, 2021](#)) menyatakan bahwa pemilihan Sumber Daya Manusia (SDM) khususnya tenaga kerja yang bersertifikat sangat mempengaruhi keberhasilan pada proyek.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang analisis faktor yang pengaruh tenaga kerja bersertifikasi terhadap kesuksesan proyek konstruksi di Kota Banda Aceh. Rumusan permasalahan pada penelitian ini ialah untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi tenaga kerja bersertifikasi terhadap kesuksesan proyek konstruksi dan faktor dominan apa saja yang mempengaruhi tenaga kerja di Kota Banda Aceh. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi tenaga kerja bersertifikasi dan faktor dominan apa saja yang mempengaruhi tenaga kerja bersertifikasi di Kota Banda Aceh serta untuk mengetahui pengaruh tenaga kerja bersertifikasi terhadap kesuksesan proyek konstruksi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi stakeholder terkait pengaruh tenaga kerja yang memiliki SKK-K terhadap kesuksesan proyek konstruksi di Kota Banda Aceh.

Objek penelitian yang digunakan sebagai bahan studi adalah proyek konstruksi di Kota Banda Aceh selama 3 tahun terakhir dimulai dari tahun 2020 sampai dengan tahun 2022. Responden penelitian ini meliputi 3 (Tiga) jenjang yaitu jenjang 7 (Ahli Muda), jenjang 8 (Ahli Madya) dan jenjang 9 (Ahli Utama). Penelitian ini menggunakan analisis statistik *Structural Equation Modelling* (SEM), uji validitas, uji reliabilitas, analisis deskriptif, analisis korelasi, analisis regresi linear berganda. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan *software microsoft excel 2010*, *SmartPLS* versi 3.0 dan *Statistical Program for Social Science* (SPSS) versi 26. Penelitian ini menggunakan metode kombinasi (*mix methods*) dengan 5 kontraktor dan jumlah 36 sampel.

## 2. STUDI PUSTAKA

### 2.1 Kesuksesan Proyek Konstruksi

[Malik \(2010\)](#) berpendapat ada tiga kriteria kesuksesan proyek yakni tetap biaya, waktu dan mutu. Biaya ialah harga yang disepakati untuk menyelesaikan seluruh biaya pekerjaan konstruksi, yang dalam pelaksanaannya tersebut biaya yang sudah direncanakan, dikendalikan pada setiap kegiatan, serta menghindari segala bentuk pemicu biaya tambahan, kenaikan harga barang, kelalaian, keterlambatan pekerjaan, dan efisiensi dalam menggunakan material.

Mutu adalah ukuran nilai standar dengan nilai yang disepakati dalam sebuah kontrak tercapai atau nilainya memenuhi syarat spesifikasi. Termasuk kesesuaian fungsi, bentuk dan umur rencananya dalam proses pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Pencapaian mutu sebuah pekerjaan di tentukan berdasarkan penentuan material yang sesuai dengan spesifikasi teknik, komitmen yang berorientasi pada keamanan, keselamatan, stabilitas dan penyusunan metode kerja yang tepat serta penggunaan peralatan yang tepat.

Waktu ialah waktu dari dimulainya sebuah pekerjaan konstruksi sampai dengan berakhir sebuah pekerjaan konstruksi berdasarkan kesepakatan didalam kontrak. Untuk mencapai ketepatan waktu dalam pelaksanaan sampai dengan berakhir suatu pekerjaan konstruksi sangat diperlukan suatu perencanaan,

penjadwalan dan pengendalian waktu yang tepat dengan berorientasi pada batas waktu akhir (*close*) pelaksanaan pekerjaan konstruksi.

Sedangkan menurut (Pontan, 2019) keberhasilan sebuah proyek yakni bila proyek bisa dilaksanakan sesuai dengan jadwal dan pedoman proyek yaitu, tepat biaya, tepat waktu dan tepat mutu, kepuasan semua pihak, *zero accident*, *zero waste* dan lai-lain.

Menurut (Purbaya, 2020), kesuksesan sebuah proyek bisa didefinisikan menjadi 2 faktor seperti berikut ini:

1. Faktor primer yaitu proyek harus diselesaikan tepat waktu, biaya yang efisien serta kualitas mutu yang sesuai dengan diharapkan.
2. Faktor sekunder yaitu *owner* proyek menerima dengan baik dan mengizinkan namanya digunakan sebagai referensi.

## 2.2 Pengertian Tenaga Kerja Konstruksi

Keputusan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) No. 8 Tahun 2022 Tentang Tata Cara Pelaksanaan Pemenuhan Sertifikat Standar Jasa Konstruksi Pasal (1) Ayat (15) yang berbunyi “Tenaga kerja konstruksi (TKK) adalah setiap orang yang mempunyai keterampilan atau pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan pekerjaan konstruksi yang dibuktikan dengan SKK-Konstruksi”. Di dalam Undang-Undang Jasa Konstruksi No. 2 Tahun 2017 Pasal (70) Ayat (1) yang berbunyi “Setiap tenaga kerja konstruksi yang bekerja di bidang jasa konstruksi wajib mempunyai sertifikat kompetensi kerja”. Tenaga kerja konstruksi dikualifikasi berdasarkan bidang keilmuan yang terkait dengan jasa konstruksi.

Beberapa kualifikasi jabatan tenaga kerja konstruksi:

1. Operator
2. Teknisi atau Analis, dan
3. Ahli

Dari masing-masing kualifikasi jabatan masih dibagi dalam beberapa tingkatan sesuai dengan ilmu dan pengalaman yang dimiliki. Kualifikasi tenaga kerja konstruksi dibagi menjadi 9 (sembilan) jenjang, yaitu:

1. Jenjang 1 untuk SKK-Konstruksi (Operator)
2. Jenjang 2 untuk SKK-Konstruksi (Operator)
3. Jenjang 3 untuk SKK-Konstruksi (Operator)
4. Jenjang 4 untuk SKK-Konstruksi (Tekniksi atau Analis)
5. Jenjang 5 untuk SKK-Konstruksi (Tekniksi atau Analis)
6. Jenjang 6 untuk SKK-Konstruksi (Tekniksi atau Analis)
7. Jenjang 7 untuk SKK-Konstruksi (Ahli Muda)
8. Jenjang 8 untuk SKK-Konstruksi (Ahli Madya)
9. Jenjang 9 untuk SKK-Konstruksi (Ahli Utama)

Ada beberapa variabel kualifikasi Sertifikat Kompetensi Kerja-Konstruksi (SKK-K), bisa dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Lingkup Kualifikasi terhadap SKK-K

| Lingkup            | Indikator   |
|--------------------|---|
| <b>Disiplin</b>    | Ketepatan waktu<br>Absensi<br>Mengikuti aturan<br>Mengadakan briefing secara efisien  |
| <b>Pelatihan</b>   | Seleksi<br>Terampil   |
| <b>Pengetahuan</b> | Membuat rencana kerja dan syarat-syarat pelaksanaan bangunan (RKS)<br>Membuat gambar kerja pelaksanaan<br>Melakukan evaluasi terhadap kebutuhan terhadap kebutuhan material<br>Mengevaluasi terhadap volume material di lapangan sesuai spesifikasi<br>Mengawasi tercapainya spesifikasi yang disyaratkan untuk pekerjaan |

| Lingkup                             | Indikator   |
|-------------------------------------|---|
| <b>Lingkungan Kerja</b>             | konstruksi<br>Mengawasi tercapainya spesifikasi yang disyaratkan untuk pelaksanaan pekerjaan pelaksanaan  |
|                                     | Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3)<br>Faktor cuaca yang berubah-ubah<br>Melakukan komunikasi di tempat kerja   |
| <b>Motivasi</b>                     | Bonus<br>Pujian   |
| <b>Kesuksesan Proyek Konstruksi</b> | Memeriksa terhadap volume material yang digunakan<br>Memeriksa bahan material yang didatangkan ke lapangan<br>Mengevaluasi tenaga kerja ahli<br>Memeriksa mutu material yang sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan<br>Menggunakan para tenaga kerja yang sudah berpengalaman dan bersertifikat tenaga ahli<br>Penjadwalan yang baik |

Sumber: [Wijaya \(2021\)](#)

### 2.3 Tujuan Sertifikasi Kompetensi Kerja-Konstruksi (SKK-K)

Keputusan Undang-Undang No. 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi Pasal (70) Ayat (1) yang berbunyi “Setiap tenaga kerja konstruksi yang bekerja di bidang jasa konstruksi wajib mempunyai sertifikat kompetensi kerja”. Sertifikat Kompetensi Kerja-Konstruksi (SKK-K) memiliki tujuan seperti berikut ini:

1. Mendorong kesuksesan suatu proyek.
2. Sebagai pedoman untuk industri konstruksi di Indonesia.
3. Kemampuan untuk kompetensi secara Internasional.
4. Pertanggung jawaban terhadap masyarakat.

### 2.4 Pengertian Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP)

Keputusan Peraturan Menteri PUPR No. 8 Tahun 2022 menyatakan bahwa Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) ialah lembaga yang melakukan kegiatan sertifikasi profesi yang dibentuk oleh asosiasi profesi yang terakreditasi atau lembaga pendidikan dan pelatihan konstruksi yang memenuhi syarat dan dilisensi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, setelah mempunyai rekomendasi dari menteri. LSP memperoleh lisensi dari BNSP (Badan Nasional Sertifikat Profesi), lisensi diberikan melalui proses akreditasi oleh BNSP yang menyatakan LSP telah memenuhi syarat untuk melakukan kegiatan sertifikasi profesi.

### 2.5 *Structural Equation Modelling (SEM)*

*Structural Equation Modelling (SEM)* adalah alat analisis statistik yang dipakai untuk mencari metode dan membuat model yang bisa menjelaskan hubungan antara variabel-variabel ([Pering, 2020](#)).

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Objek dan Lokasi Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah proyek konstruksi di kota Banda Aceh dengan luas wilayah 61,36 km<sup>2</sup>. Kota Banda Aceh ini memiliki batasan wilayah yang meliputi sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Aceh Besar dan sebelah timur juga berbatasan dengan Kabupaten Aceh Besar. Objek penelitian ini adalah proyek konstruksi selama 3 tahun terakhir 2020 s.d 2022.

### 3.2 Penentuan Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah tenaga kerja yang memiliki SKK-Konstruksi dalam proyek konstruksi di Kota Banda Aceh selama 3 tahun terakhir dari tahun 2020 s.d 2022 dengan 3 (tiga) jenjang yaitu ahli muda, ahli madya dan ahli utama. Berdasarkan data pada Lembaga Pengembangan Pekerjaan Umum (LPJK PU) tahun 2022 jumlah SKK-K di Banda Aceh berjumlah 486 bersertifikat. Jadi penelitian

ini menggunakan teknik *sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sebanyak 36 sampel.

### 3.3 Skala Likert

Pengukuran yang dipakai pada penelitian ini ialah skala *likert*. Dimana setiap jawaban dari responden nantinya bisa diungkapkan dari penilaian sangat setuju sampai dengan sangat kurang setuju, dengan nilai skor dimulai dari 1 sampai dengan 5. Untuk lebih detailnya seperti terlihat pada Tabel 2. Berikut ini.

Tabel 2. Skala *likert*

| No. | Alternatif Jawaban         | Jawaban Skor |
|-----|----------------------------|--------------|
| 1   | Sangat Setuju (SS)         | 5            |
| 2   | Setuju (S)                 | 4            |
| 3   | Netral (N)                 | 3            |
| 4   | Tidak Setuju (TS)          | 2            |
| 5   | Sangat Kurang Setuju (SKS) | 1            |

Sumber: [Sugiyono \(2016\)](#)

### 3.4 Uji Validitas

Uji validitas dipakai untuk mengetahui indikator pada kuesioner valid atau tidak, berdasarkan data-data isian jawaban dari seluruh responden yang diterima ([Ghozali, 2014](#)). Langkah-langkah uji validitas dapat dirincikan seperti berikut ini:

1. Persiapkan terlebih dahulu data di *Microsoft excel* yang sudah di *save as* dalam format data *csv (comma delimited)*.
2. Membuka *software Smart PLS* versi 3.0.
3. Klik proyek baru → membuat nama filenya.
4. Klik dua kali untuk mengimpor data → pilih data *excel* format *csv (comma delimited)*.
5. Akan menampilkan data seperti median, minimum, maksimal dan lain-lain.
6. Klik proyek yang dibuat tadi “perhitungan baru” → variabel laten → membuat diagram lingkaran → klik menghubungkan antara variabel x dan y.
7. Klik indikator dengan menahan tombol *shift* lalu turun ke bawah sesuai variabelnya → dibawa ke variabel laten.
8. Kemudian klik mulai menghitung → algoritma PLS → menghitung dipojok kanan bawah.
9. Klik validitas dan reliabilitas konstruk → *outer loading* kemudian akan ditampilkan hasil perhitungan.

### 3.5 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas ini dipakai untuk mengetahui variabel pada kuesioner dapat dipercaya (*reliable*) atau tidak ([Ghozali, 2012](#)). Langkah-langkah uji reliabilitas dapat diuraikan yaitu, dilakukan uji reliabilitas melalui bantuan *software SmartPLS* versi 3.0. *Output* dari *software* ini merupakan nilai *Cronbach Alpha*. Bila faktor mempunyai nilai *Cronbach Alpha* > 0,6 maka variabel *reliable*, sebaliknya bila variabel mempunyai nilai *Cronbach Alpha* < 0,6 maka variabel tidak *reliable*. Langkah-langkah uji validitas bisa dirincikan seperti berikut ini:

1. Klik mulai menghitung → algoritma PLS → menghitung dipojok kanan bawah.
2. Klik validitas dan reliabilitas konstruk kemudian akan ditampilkan hasil perhitungan *Cronbach Alpha reliabel* akan berwarna hijau sedangkan tidak *reliabel* akan berwarna merah.

### 3.6 Analisis Korelasi

Analisis korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel yang diuji ([Riduwan, 2014](#)). Langkah-langkah melakukan analisis korelasi ini bisa dirincikan seperti berikut ini.

1. Klik mulai menghitung → algoritma PLS → menghitung dipojok kanan bawah.
2. Kemudian klik *latent variable* → *klik latent variable covariances* dan akan ditampilkan nilai-nilai korelasi antar variabel.

### 3.7 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel - variabel yang diuji ([Sugiyono, 2016](#)). Langkah-langkah melakukan analisis regresi linear berganda ini menggunakan *software*

SPSS 26 dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Input data responden yang sudah reliabel ke *software* SPSS 26.
2. Kemudian di *transform* → *computer variable independent* dan juga *dependent*.
3. Kemudian dilanjutkan *analyze* → *Regressions* → *Linear* → ok.
4. Akan menampilkan hasilnya untuk uji t dan uji f.

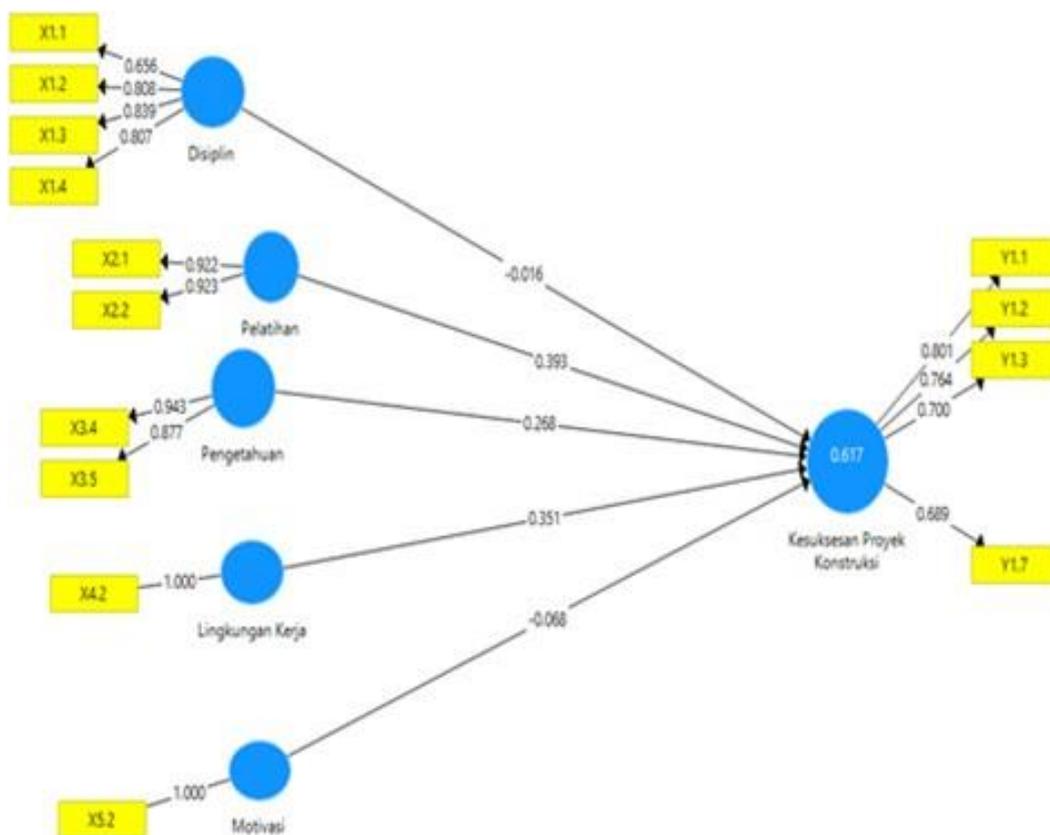
#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Karakteristik Responden

Dari pembagian 36 kuesioner yang telah disebarakan 5 kontraktor di Kota Banda Aceh, dari seluruh jawaban responden yang menjawab kuesioner ini ada perempuan sebanyak 6 orang (17%) dan laki-laki sebanyak 30 (83%), yang artinya responden yang menjawab kuesioner ini lebih banyak laki-laki dibandingkan perempuan. Untuk usia yang menjawab kuesioner dimulai dari usia 21-30 tahun sebanyak 18 orang (50%), usia 31-40 tahun sebanyak 16 orang (44%), dan untuk usia 41-50 tahun sebanyak 1 orang (3%), yang terakhir usia >50 tahun sebanyak 1 orang (3%), dengan demikian dapat diambil kesimpulan usia yang dominan yang menjawab kuesioner berusia 21-30 tahun sebanyak 18 orang (50%). Selanjutnya untuk pendidikan terakhir yang menjawab kuesioner ini yang pendidikan D3 sebanyak 5 orang (14%), dilanjutkan dengan berpendidikan S1 sebanyak 31 orang (86%), yang artinya yang berpendidikan S1 lebih dominan untuk menjawab kuesioner tersebut.

##### 4.2 Hasil Uji Validitas

Pada uji validitas hanya indikator pertanyaan yang valid bisa dilanjutkan tahap selanjutnya. Pada Gambar 1. merupakan tampilan hasil uji validitas pada *software SmartPLS* versi 3.0.



**Gambar 1.** Variabel dan Indikator validitas

Gambar diatas merupakan hasil tampilan uji validitas menggunakan *software SmartPLS* versi 3.0 dengan 5 variabel bebas dan 1 variabel terikat dan 11 indikator.

### 4.3 Hasil Uji Reliabilitas

Pengujian uji reliabilitas ini dilaksanakan untuk mengetahui reliabel (handal) dan tidak reliabel apabila *Cronbach Alpha* > 0,6, apabila dibawah nilai yang ditentukan maka variabel tersebut tidak reliabel, variabel yang diuji itu variabel yang sudah valid dan pada pengujian ini menggunakan *software SmartPLS* versi 3.0. Lebih jelasnya bisa dilihat Tabel 3 di bawah ini.

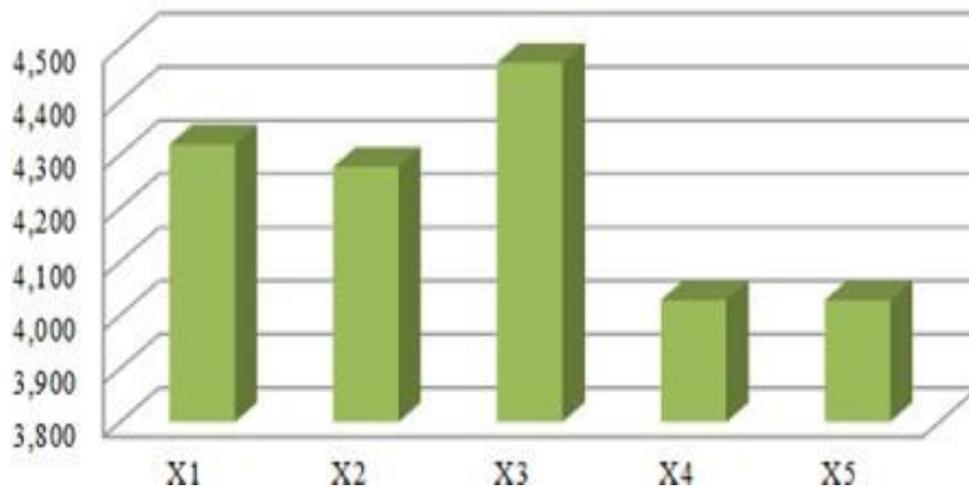
**Tabel 3.** Hasil uji reliabilitas

| Variabel                     | <i>Cronbach's Alpha</i> | Keterangan |
|------------------------------|-------------------------|------------|
| Disiplin                     | 0,791                   | Reliabel   |
| Pelatihan                    | 0,824                   | Reliabel   |
| Pengetahuan                  | 0,799                   | Reliabel   |
| Lingkungan Kerja             | 1,000                   | Reliabel   |
| Motivasi                     | 1,000                   | Reliabel   |
| Kesuksesan Proyek Konstruksi | 0,723                   | Reliabel   |

Berdasarkan tabel diatas ke 5 variabel bebas dan 1 variabel terikat dengan ketentuan *Cronbach's Alpha* 0,6, semua variabel dinyatakan reliabel (handal) dan dapat dilanjutkan ke tahap berikut. Rekapitulasi dari uji reliabilitas dengan *software SmartPLS* versi 3.0.

### 4.4 Hasil Analisis Deskriptif

#### Rata-rata (Mean)



**Gambar 2.** Histogram rata-rata (Mean)

Berdasarkan Gambar 2. diketahui bahwa variabel X3 (Pengetahuan) dengan nilai 4,472, hal ini menunjukkan para responden berpendapat pada variabel pengetahuan tenaga kerja bersertifikasi mempengaruhi kesuksesan proyek konstruksi di Kota Banda Aceh. Selanjutnya pada variabel X1 (Disiplin) dengan nilai *mean* sebanyak 4,319, dengan demikian hasil dari responden pada variabel disiplin mempengaruhi tenaga kerja bersertifikasi terhadap kesuksesan proyek konstruksi. Dilanjutkan pada variabel X2 (Pelatihan) dengan nilai *mean* sebanyak 4,278. Hal ini menunjukkan para responden berpendapat pada variabel pelatihan mempengaruhi tenaga kerja bersertifikasi terhadap kesuksesan proyek konstruksi, yang terakhir pada variabel X4 (Lingkungan Kerja) dan X5 (Motivasi) dengan nilai *mean* 4,028, hal ini menunjukkan responden berpendapat bahwa variabel lingkungan kerja dan motivasi mempengaruhi dalam kesuksesan proyek konstruksi.

### 4.5 Hasil Analisis Korelasi

Analisis korelasi untuk melihat hubungan antara dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat yang berskala ordinal dengan menggunakan *software SmartPLS* versi 3.0 yang bisa dilihat Tabel 4 di bawah ini.

**Tabel 4.** Hasil analisis korelasi

| Variabel (X)          | Kesuksesan Proyek Konstruksi (Y) |
|-----------------------|----------------------------------|
| Disiplin (X1)         | 0,518                            |
| Pelatihan (X2)        | 0,605                            |
| Pengetahuan (X3)      | 0,533                            |
| Lingkungan Kerja (X4) | 0,659                            |
| Motivasi (X5)         | -0,203                           |

Berdasarkan Tabel diatas menampilkan hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat. Untuk variabel bebas X1 terhadap variabel terikat Y memiliki nilai korelasi sebesar 0,518 dengan hubungan korelasinya sedang dan bentuk hubungannya ialah positif (+), yang artinya semakin tinggi disiplin maka semakin tinggi pula tingkat kesuksesan proyek konstruksi. variabel bebas X2 terhadap variabel terikat Y memiliki nilai korelasi sebesar 0,605 dengan hubungan korelasinya kuat dan bentuk hubungannya ialah positif (+), yang artinya semakin tinggi pelatihan maka semakin tinggi pula tingkat kesuksesan proyek konstruksi. Selanjutnya variabel bebas X3 terhadap variabel terikat Y memiliki nilai korelasi sebesar 0,533 dengan hubungan korelasinya sedang dan bentuk hubungannya ialah positif (+), yang artinya semakin tinggi Pengetahuan maka semakin tinggi pula tingkat kesuksesan proyek konstruksi. Dilanjutkan lagi variabel bebas X4 terhadap variabel terikat Y memiliki nilai korelasi sebesar 0,659 dengan hubungan korelasinya kuat dan bentuk hubungannya ialah positif (+), yang artinya semakin tinggi lingkungan kerja maka semakin tinggi pula tingkat kesuksesan proyek konstruksi. Yang terakhir pada variabel bebas X5 terhadap variabel terikat Y hubungannya adalah negatif (-), yang artinya semakin tinggi motivasi maka semakin rendah pula tingkat kesuksesan proyek konstruksi.

#### 4.6 Hasil Pengaruh Tenaga Kerja Bersertifikasi Terhadap Kesuksesan Proyek Konstruksi Di Kota Banda Aceh Dengan Analisis Regresi Linear Berganda

Berdasarkan hasil perhitungan regresi linear berganda diperoleh persamaan  $Y = 9,713 + 0,087X_1 + 0,512X_2 + 0,570X_3 + 0,597X_4 - 0,222X_5 + e$ . Nilai  $\alpha$  sebesar 9,713 dengan tanda positif (+) menyatakan bahwa variabel X1 (Disiplin), X2 (Pelatihan), X3 (Pengetahuan) dan X4 (Lingkungan Kerja) yang terakhir X5 (Motivasi) dianggap konstan maka nilai  $Y = 9,713$ . Koefisien X1 (Disiplin) sebesar 0,087 berarti akan ada peningkatan variabel X1 berarti akan ada peningkatan variabel X1. Jadi, kesuksesan proyek konstruksi meningkat sebesar 0,087 (8,7%) sebaliknya apabila ada penurunan pada variabel X1 maka kesuksesan proyek konstruksi menurun sebesar 0,087 (8,7%). Koefisien X2 (Pelatihan) sebesar 0,512 yang berarti akan ada peningkatan variabel X2. Jadi, kesuksesan proyek konstruksi meningkat sebesar 0,512 (51,2%) sebaliknya apabila ada penurunan pada variabel X2 maka kesuksesan proyek konstruksi menurun sebesar 0,512 (51,2%). Koefisien X3 (Pengetahuan) sebesar 0,570 yang berarti akan ada peningkatan variabel X3 berarti akan ada peningkatan variabel X3. Jadi, kesuksesan proyek konstruksi meningkat sebesar 0,570 (57,0%) sebaliknya apabila ada penurunan pada variabel X3 maka kesuksesan proyek konstruksi menurun sebesar 0,570 (57,0%). Koefisien X4 (Lingkungan Kerja) sebesar 0,597 yang berarti akan ada peningkatan variabel X4. Jadi, kesuksesan proyek konstruksi meningkat sebesar 0,597 (59,7%) sebaliknya apabila ada penurunan pada variabel X4 maka kesuksesan proyek konstruksi menurun sebesar 0,597 (59,7%). Koefisien X5 (Motivasi) sebesar 0,222 yang berarti akan ada peningkatan variabel X5. Jadi, kesuksesan proyek konstruksi meningkat sebesar 0,222 (22,2%) sebaliknya apabila ada penurunan pada variabel X5 maka kesuksesan proyek konstruksi menurun sebesar 0,222 (22,2%).

#### 4.7 Uji Signifikan Pengaruh Parsial (Uji t)

Hasil dari uji parsial (Uji t) menunjukkan bahwa :

1. Uji t pada X1 (Disiplin), terhadap indikator X1 (Disiplin) dengan  $t_{hitung}$  sebesar 0,574 dengan signifikan  $t$  0,570. Dikarenakan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $0,574 < 2,03951$ ), maka secara parsial X1 (Disiplin) tidak signifikan terhadap Y (Kesuksesan Proyek Konstruksi).
2. Uji t pada X2 (Pelatihan), terhadap indikator X2 (Pelatihan) dengan  $t_{hitung}$  sebesar 2,037 dengan signifikan  $t$  0,051. Dikarenakan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $2,037 < 2,03951$ ), maka secara parsial X2 (Pelatihan) tidak signifikan terhadap Y (Kesuksesan Proyek Konstruksi).

- Uji t pada X3 (Pengetahuan), terhadap indikator X3 (Pengetahuan) dengan  $t_{hitung}$  sebesar 1,945 dengan signifikan  $t$  0,061. Dikarenakan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $1,945 < 2,03951$ ), maka secara parsial X3 (Pengetahuan) tidak signifikan terhadap Y (Kesuksesan Proyek Konstruksi).
- Uji t pada X4 (Lingkungan Kerja), terhadap indikator X4 (Lingkungan Kerja) dengan  $t_{hitung}$  sebesar 1,866 dengan signifikan  $t$  0,072. Dikarenakan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $1,866 < 2,03951$ ), maka secara parsial X4 (Lingkungan Kerja) tidak signifikan terhadap Y (Kesuksesan Proyek Konstruksi).
- Uji t pada X5 (Motivasi), terhadap indikator X5 (Motivasi) dengan  $t_{hitung}$  sebesar (-0,906) dengan signifikan  $t$  0,372. Dikarenakan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $0,372 < 2,03951$ ), maka secara parsial X4 (Lingkungan Kerja) tidak signifikan terhadap Y (Kesuksesan Proyek Konstruksi).

#### 4.8 Hasil Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Berdasarkan uji ini diperoleh signifikan sebesar  $0,000 < 0,05$ , didapatkan hasil nilai  $F_{hitung}$  sebesar 8,379. Jadi  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $8,379 > 2,679$ ). Jadi dapat diartikan bahwa secara bersama-sama variabel bebas X1 (Disiplin), X2 (Pelatihan), X3 (Pengetahuan), X4 (Lingkungan Kerja) dan X5 (Motivasi) terhadap Y (Kesuksesan Proyek Konstruksi). Hal ini menunjukkan Disiplin, Pelatihan, Pengetahuan, Lingkungan Kerja, Motivasi secara bersama-sama berpengaruh terhadap Kesuksesan Proyek Konstruksi Di Kota Banda Aceh.

#### 4.9 Hasil Pengujian Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang digunakan untuk melihat seberapa besar variabel bebas (X1, X2, X3, X4, X5, X6) dapat menjelaskan variabel terikat (Y). Uji ini menggunakan *software* SPSS versi 26. Adapun hasil *output* bisa dilihat Tabel 5 berikut.

**Tabel 5.** Hasil output koefisien determinasi ( $R^2$ )

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1     | .763 <sup>a</sup> | 0,583    | 0,513             | 1,366                      |

a. Predictors: (Constant), X5, X1, X3, X2, X4

Hasil dari Tabel 5 merupakan rekapitulasi hasil menggunakan *software* SPSS 23, didapat koefisien nilai R sebesar 0,763 sedangkan R Square sebesar 0,583 dan Adjust R Square (Determinasi) sebesar 0,513 (51,3%). hal ini menunjukkan kesuksesan proyek konstruksi determinasi berganda diperoleh dari hasil linear berganda dan juga dipengaruhi oleh variabel X1 (Disiplin), X2 (Pelatihan), X3 (Pengetahuan), X4 (Lingkungan Kerja), X5 (Motivasi) sedangkan sisanya 48,7% pada kesuksesan proyek konstruksi dipengaruhi oleh variabel-variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

- Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh *mean* (rata-rata) pada setiap indikator variabel, nilai *mean* yang tertinggi pada variabel X3 (Pengetahuan) sebesar 4,472. Hal ini menunjukkan pengetahuan itu menjadi faktor dominan pada tenaga kerja bersertifikasi.
- Berdasarkan hasil analisis korelasi antara variabel lingkungan kerja dengan kesuksesan proyek konstruksi diperoleh sebesar 0,659 dengan hubungan korelasinya kuat dan bentuk hubungan positif (+) yang artinya semakin tinggi tingkat lingkungan kerja maka makin tinggi pula tingkat kesuksesan proyek konstruksi. Yang terakhir variabel motivasi dengan kesuksesan proyek konstruksi diperoleh sebesar -0,203 dengan hubungan korelasinya lemah dan bentuk hubungan negatif (-) yang artinya semakin rendah motivasi maka semakin rendah tingkat kesuksesan proyek konstruksi.
- Berdasarkan persamaan analisis regresi linear berganda:  $Y = 9,713 + 0,087X_1 + 0,512X_2 + 0,570X_3 + 0,597X_4 - 0,222X_5$  Konstanta dari persamaan tersebut sebesar 9,713 yang artinya jika disiplin ( $X_1$ ), pelatihan ( $X_2$ ), pengetahuan ( $X_3$ ), lingkungan kerja ( $X_4$ ), dan motivasi ( $X_5$ ) nilainya sebesar 0, maka kesuksesan proyek konstruksi (Y) diperoleh sebesar 9,713. Koefisien regresi disiplin ( $X_1$ ), diperoleh sebesar 0,087 yang artinya variabel bebas lain nilainya tetap dan variabel disiplin mengalami kenaikan 1% maka kesuksesan proyek konstruksi akan mengalami kenaikan 8,7%. Koefisien regresi pelatihan ( $X_2$ ), diperoleh sebesar 0,512 yang artinya variabel bebas lainnya tetap dan variabel pelatihan mengalami kenaikan 1% maka kesuksesan proyek konstruksi akan mengalami kenaikan 51,2%. Koefisien regresi pengetahuan ( $X_3$ ),

diperoleh sebesar 0,570 yang artinya variabel bebas lainnya tetap dan variabel pelatihan mengalami kenaikan 1% maka kesuksesan proyek konstruksi akan mengalami kenaikan 57,0%. Koefisien regresi lingkungan kerja ( $X_4$ ), diperoleh sebesar 0,597 yang artinya variabel bebas lainnya tetap dan variabel pelatihan mengalami kenaikan 1% maka kesuksesan proyek konstruksi akan mengalami kenaikan 59,7%. Koefisien regresi motivasi ( $X_5$ ), diperoleh sebesar -0,222 yang artinya variabel bebas lainnya tetap dan variabel pelatihan mengalami penurunan 1% maka kesuksesan proyek konstruksi akan mengalami penurunan sebesar 22,2%. Jadi, faktor-faktor yang mempengaruhi tenaga kerja bersertifikasi terhadap kesuksesan proyek konstruksi itu ada disiplin, pelatihan, pengetahuan, lingkungan kerja.

4. Berdasarkan hasil uji signifikan simultan (Uji F) didapat hasil nilai  $F_{hitung}$  sebesar 8,379. Jadi  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $8,379 > 2,679$ ). Jadi dapat diartikan bahwa secara bersama-sama Disiplin, Pelatihan, Pengetahuan, Lingkungan Kerja, Motivasi secara bersama-sama berpengaruh terhadap Kesuksesan Proyek Konstruksi Di Kota Banda Aceh.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Bagi yang bekerja dibidang jasa konstruksi wajib memiliki Sertifikat Kompetensi Kerja-Konstruksi (SKK-K) mengikuti Peraturan Menteri dan Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) yang mewajibkan setiap tenaga kerja memiliki Sertifikat Kompetensi Kerja-Konstruksi (SKK-K).
2. Mengevaluasi terhadap tenaga kerja yang mempunyai Sertifikat Kompetensi Kerja-Konstruksi (SKK-K) sesuai dengan kualifikasi jabatannya di suatu proyek konstruksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ghozali, I., & Latan, H. (2012). *Partial least square: Konsep, teknik dan aplikasi SmartPLS 2.0 M3*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, I., & Latan, H. (2014). *Partial least squares: Konsep, metode dan aplikasi menggunakan program WarpPLS 4.0*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hastomo, A. S., & Pontan, D. (2022). *Pengaruh sertifikasi keahlian terhadap keberhasilan proyek konstruksi pada manajemen konstruksi*. Prosiding Seminar Intelektual Muda, Jakarta.
- Irika, W., & Lenggogeni. (2013). *Manajemen Konstruksi*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Malik, A. (2010). *Pengantar bisnis jasa pelaksana konstruksi kiat andalmeraih sukses pada bisnis kontraktor*. Andi.
- Pering, I. M. A. A. (2020). Kajian analisis jalur dengan structural equation modeling (SEM) SMART-PLS 3.0. *Jurnal Satyagraha*, 03(02), 28–48. <https://doi.org/10.47532/jis.v3i2.177>
- Peraturan Menteri PUPR No. 8 Tahun 2022 *Tentang Tata Cara Pelaksanaan Pemenuhan Sertifikat Standar Jasa Konstruksi*. Jakarta.
- Pontan, D., & Christianto, C. (2019). *Identifikasi faktor keberhasilan penerapan sistem manajemen kesehatan dan keselamatan kerja (SMK3) pada proyek konstruksi bangunan gedung bertingkat di Jakarta*. Prosiding Seminar Nasional Pakar, Jakarta.
- Purbaya, S. E. (2021). *Identifikasi faktor penentu keberhasilan proyek konstruksi gedung bertingkat pada masa pandemi*. Skripsi, Universitas Trisakti. [http://repository.trisakti.ac.id/usaktiana/index.php/home/detail/detail\\_koleksi/0/SKR/judul/000000000000103650/0](http://repository.trisakti.ac.id/usaktiana/index.php/home/detail/detail_koleksi/0/SKR/judul/000000000000103650/0)
- Riduwan & Sunarto. (2014). *Pengantar statistika untuk penelitian pendidikan, sosial, ekonomi, komunikasi dan bisnis*. Alfabeta.
- Sadhu, H., Badriansyah, S., Pudjihardjo, H., & Tutuko, B. (2021). Analisis produktivitas tenaga kerja bersertifikasi terhadap mutu biaya dan waktu dalam pelaksanaan pekerjaan pembangunan gedung bertingkat tinggi di semarang. *Jurnal Mahasiswa, Teknik Sipil*, 1-12. <https://repository.usm.ac.id/detail-jurnalmahasiswa-712.html>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabet.
- Tamin, O. Z. (2005). *Integrated public and road transport network system for bandung metropolitan area (Indonesia)*. The Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies (EASTS).
- Undang-Undang Jasa Konstruksi No. 2 Tahun 2017 *Tentang Jasa Konstruksi*. Jakarta

Wijaya, A. G. (2021). *Analisis Produktivitas Tenaga Kerja Pada Pekerjaan Struktur Atas Dengan Metode Work Sampling*. Skripsi. Politeknik Negeri Jakarta. <https://repository.pnj.ac.id/id/eprint/1200>