

# **PENGARUH KOMPETENSI MASINIS TERHADAP KESELAMATAN PERJALANAN KERETA API MRT JAKARTA**

**Artha Wiguna Yudistira, Sudarwati**

**Program Studi Teknik Sipil, Universitas Jayabaya, Indonesia**

E-mail: artha.yudistira200297@gmail.com

## **Abstract**

*Since actively operating to transport passengers, MRT Jakarta trains have experienced emergencies or technical difficulties, namely a strike due to a power outage in August 2019. The MRT Operation Control Center (OCC) team detected that four (4) trains had stopped between underground stations. The MRT strike made dozens of passengers straight away evacuated from the inside to the outside of the train to the station platform. This evacuation is led by a machinist and a team of security officers and carried out on foot through the emergency lane (emergency walkways). Therefore in the operation of this electric train, it is necessary Reliable and competent human resources to be able to carry out their duties and responsibilities he answered, for example the Railway Facilities Crew (ASP). The purpose of this research is to determine the effect of machinist competence on the safety of MRT train travel Jakarta which consists of skills, knowledge and attitude. The method used is analysis descriptive with a quantitative approach and using simple and regression analysis techniques multiple regression assisted by the SPSS program. Data collection using the method observation, distribution of questionnaires, and documents. Data processing using editing, scaling measurements, tabulation. The results of this study are that there is a significant influence of skills engineer on the safety of train travel by 25.4%. There is influence machinist's significant knowledge of the safety of train travel by 20.2%. There is a significant influence of the driver's attitude on the safety of train travel fire of 37.6%.. There is a significant influence of skill, knowledge and attitude of the machinist together on the safety of train travel by 52.7%.*

*Keywords: skill, knowledge, attitude, safety, machinist*

## **1. PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Keselamatan merupakan pertimbangan yang paling utama bagi para pengguna jasa, untuk menentukan pilihan moda transportasi yang akan digunakan. Kereta api dapat dikatakan selamat jika berhasil mengangkut penumpang atau barang dari stasiun asal sampai stasiun tujuan dengan selamat, aman, utuh, lancar, tepat waktu dan nyaman . Tanpa ada gangguan operasional dengan terpenuhinya kondisi sarana, prasarana, regulasi operasi, serta SDM yang memenuhi standar teknis dan persyaratan laik operasi.

Hal ini menunjukkan sumber daya manusia merupakan faktor penting dalam perusahaan sehingga memerlukan perhatian khusus. Begitu pula dengan PT.MRT Jakarta, sumber daya manusia merupakan penggerak dari kebijakan yang diterapkan suatu perusahaan seperti visi dan misi yang akan dijadikan pedoman dalam melaksanakan tugas-tugasnya. Masalah lain yang sering dihadapi oleh setiap perusahaan yaitu sumber daya manusia belum memiliki pengetahuan , sikap, dan keterampilan yang sesuai dengan harapan perusahaan. Apabila sumber daya manusia tersebut tidak berkompeten sesuai dengan bidangnya masing-masing maka

dikhawatirkan akan berpotensi terjadi kecelakaan kereta api. Untuk mengantisipasi dan menghindari hal tersebut maka perlu adanya perbaikan kinerja yang harus dibenahi dan memerlukan pendidikan dan pelatihan atau disebut juga diklat , terutama para petugas operasional dilapangan agar tidak terjadi kesalahan pada manusia (human error).

Dalam pengoperasiannya, Salah satu contoh khusus MRT Jakarta dapat mengalami keadaan darurat. Sejak aktif beroperasi mengangkut penumpang, kereta MRT Jakarta telah mengalami keadaan darurat atau kendala teknis, yaitu mogok karena mati listrik pada bulan Agustus 2019. Tim Operation Control Center (OCC) MRT mendeteksi bahwa terdapat empat (4) kereta terhenti di antara stasiun bawah tanah. Mogoknya MRT membuat puluhan penumpang langsung dievakuasi dari dalam ke luar kereta menuju peron stasiun. Evakuasi ini dipimpin oleh masinis dan tim petugas keamanan dan dilakukan dengan berjalan kaki melalui jalur keadaan darurat (emergency walkway).

Oleh karena itu dalam pengoperasian kereta rel listrik ini , diperlukan SDM yang handal dan berkompeten agar mampu untuk menjalankan tugas dan

tanggung jawabnya , contohnya Awak Sarana Perkeretaapian (ASP). Awak sarana perkeretaapian yang dimaksud adalah masinis dan asisten masinis. Di PT MRT Jakarta sendiri awak sarana perkeretaapian terdiri dari masinis tanpa asisten masinis. Untuk mengetahui pengaruh kompetensi SDM terhadap keselamatan perjalanan kereta api , maka penulis mengambil judul “Pengaruh Kompetensi Masinis terhadap Keselamatan Perjalanan Kereta Api MRT Jakarta”

### **Rumusan Masalah**

Permasalahan yang ingin diketahui lebih lanjut dari penulisan proposak skripsi ini adalah :

- a. Bagaimana pengaruh keterampilan (Skill) masinis terhadap keselamatan perjalanan kereta api MRT Jakarta
- b. Bagaimana pengaruh pengetahuan (Knowledge) masinis terhadap keselamatan perjalanan kereta api MRT Jakarta ?
- c. Bagaimana pengaruh sikap (attitude) masinis terhadap keselamatan perjalanan kereta api MRT Jakarta
- d. Bagaimana pengaruh skill, knowledge dan attitude masinis secara bersama - sama terhadap

keselamatan perjalanan kereta api MRT Jakarta ?

### **Batasan Masalah**

Agar skripsi ini lebih terarah, terfokus dan menghindari pembahasan menjadi terlalu luas, maka penulis perlu membatasinya. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dilakukan di PT. MRT Jakarta
2. Sasaran penelitian dilakukan pada masinis MRT Jakarta

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh keterampilan (Skill) masinis terhadap keselamatan perjalanan kereta api MRT Jakarta
2. Mengetahui pengaruh pengetahuan (Knowledge) masinis terhadap keselamatan perjalanan kereta api MRT Jakarta
3. Mengetahui pengaruh sikap (attitude) masinis terhadap keselamatan perjalanan kereta api MRT Jakarta
4. Mengetahui pengaruh skill, knowledge dan attitude masinis secara bersama - sama terhadap

keselamatan perjalanan kereta api MRT Jakarta

### **Manfaat Penelitian**

Dalam penulisan Tugas Akhir (Skripsi), manfaat yang bisa diambil bagi penulis, pembaca maupun lembaga pendidikan yaitu, diharapkan dapat menjadi salah satu acuan dalam meningkatkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) di Universitas Jayabaya. Serta Manfaat yang dapat diambil oleh MRT Jakarta yaitu dapat dijadikan bahan pertimbangan demi kemajuan operasional MRT Jakarta mengenai kebutuhan SDM yang handal dan berkompeten.

### **Kompetensi**

Menurut PM 4 tahun 2017 tentang Sertifikasi Kecakapan Awak Sarana Perkeretaapian Pasal 1. Kompetensi adalah kemampuan dan karakteristik yang dimiliki oleh seseorang, berupa seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang harus dihayati dan dikuasai untuk melaksanakan tugas keprofesionalannya.

### **Proses Terjadinya Kecelakaan Kereta Api**

Menurut Modul diklat Human Error pada Kecelakaan Kereta Api, Pusat Pengembangan SDM Perhubungan

Darat, Kementrian Perhubungan (2013). Kecelakaan kereta api pada dasarnya bukan merupakan suatu peristiwa yang direncanakan, dan diinginkan bahkan peristiwa tersebut tidak begitu saja terjadi tetapi pasti ada yang menyebabkan dan selalu melalui proses. Adapun beberapa kondisi yang berpengaruh terhadap perjalanan kereta api sebagai berikut :

1. Kondisi Aman ( Safe Condition )
- 2.

### **Faktor Penyebab Kecelakaan Kereta Api**

Untuk mencari tahu tentang faktor-faktor atau permasalahan yang dapat mengakibatkan terjadinya peristiwa kecelakaan kereta api berikut ini akan digunakan dasar teori SHELL yang dikemukakan oleh Prof. Elwyn Edward (2013) yaitu disebutkan bahwa kecelakaan kereta api dapat disebabkan oleh :

1. *Soft ware* / perangkat lunak ( Peraturan perundang-undangan atau peraturan lainnya )
2. *Hard Ware*/ perangkat keras ( Prasarana dan sarana perkeretaapian)
3. *Environment*/ lingkungan
4. *Live Ware*/ SDM

### **Sumber Daya Manusia (SDM)**

Menurut Modul diklat Human Error pada Kecelakaan Kereta Api, Pusat Pengembangan SDM Perhubungan Darat, Kementerian Perhubungan (2013). Sumber daya manusia yang dimaksud dalam hal ini adalah karyawan/petugas operasional dilapangan yang bekerja di lingkungan peyelenggara Prasarana Perkeretaapian atau peyelenggara Sarana Perkeretaapian yaitu :

1. Dari perilaku individu
  - a. Kurang pengetahuan dan ketrampilan
  - b. Terbiasa cara kerja yang salah
  - c. Pengaturan waktu istirahat yang salah
  - d. Terjadi Stres
  - e. Berpikir rangkap
  - f. Malas/ceroboh
  - g. Motivasi kerja rendah
2. Hubungan antar manusia
  - a. Kurang siapnya mental seseorang untuk bekerja sama
  - b. Tuntutan pekerjaan harus sempurna
  - c. Enggan bertanya dan mengatakan apapun
  - d. Tidak ada keterbukaan untuk konsultasi
  - e. Sikap saling menyalahkan
  - f. Menempatkan posisi kita “lawan” mereka
  - g. Sikap suka menunda
  - h. Bad habit

### Metode Penarikan Sample

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N = Ukuran populasi

E = Presentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir; e=0,1

Dalam rumus Slovin ada ketentuan sebagai berikut:

Nilai e = 0,1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar

Nilai e = 0,2 (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil

Jadi rentang sampel yang dapat diambil dari teknik Solvin adalah antara 10-20 % dari populasi penelitian

### Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda adalah hubungan linier antara dua atau lebih variabel bebas ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) dengan variabel terikat ( $Y$ ). Analisis ini meliputi penentuan arah hubungan antara variabel independen dan variabel dependen jika masing-masing variabel independen memiliki hubungan positif atau negatif dan memprediksi nilai variabel dependen jika nilai variabel independen naik atau

turun. Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

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

Y = Variabel Response atau Variabel Akibat (Dependent) X1 dan X2 = Variabel Predictor atau Variabel Faktor Penyebab (Independent)

a = konstanta

b = koefisien regresi (kemiringan); besaran Response yang ditimbulkan oleh Predictor

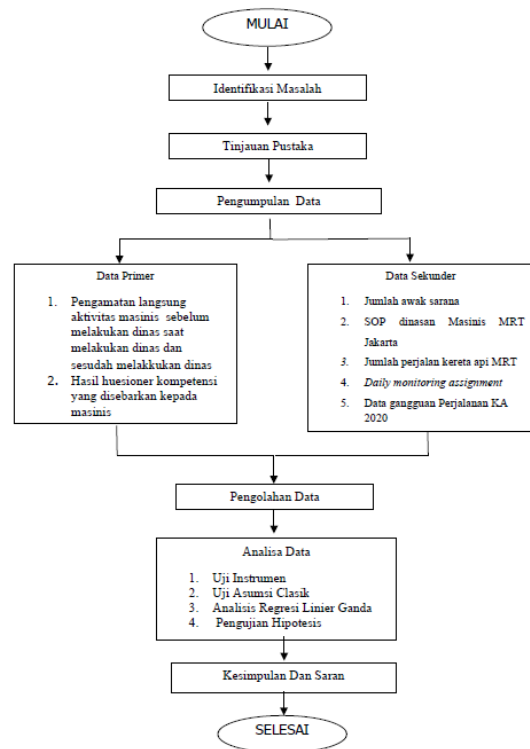
ei = standar error

Nilai-nilai a dan b dapat dihitung dengan menggunakan Rumus dibawah ini :

$$a = (\sum y) (\sum x^2) - (\sum x) (\sum xy) . n(\sum x^2) - (\sum x)^2$$

$$b = n(\sum xy) - (\sum x) (\sum y) . n(\sum x^2) - (\sum x)^2$$

## 2. METODOLOGI



## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Regresi Linear

Regresi Linear Sederhana (skill terhadap Keselamatan) Pengaruh langsung variabel independen (skill) terhadap variabel dependen (keselamatan) diketahui dengan melakukan analisis regresi linear sederhana. Hasil analisis regresi linear sederhana dengan program SPSS 23.0 adalah sebagai berikut:

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model        | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. |
|--------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
|              | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      |
| 1 (Constant) | 18,233                      | 5,584      |                           | 3,265 | ,004 |
| Skill        | ,620                        | ,250       | ,504                      | 2,478 | ,023 |

a. Dependent Variable: Keselamatan

Berdasarkan hasil analisis regresi pada tabel 4.5 dapat dibuat persamaan sebagai berikut:

$$Y = 18,233 + 0,620X_1$$

Persamaan regresi linear sederhana tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Nilai konstanta 18,233 menunjukkan besarnya variabel dependen keselamatan (Y) jika skill sebesar nol
- Koefisien regresi  $X_1$  sebesar 0,620 menyatakan bahwa setiap penambahan 1% nilai skill, maka nilai Keselamatan bertambah sebesar 0,620. Koefisien regresi tersebut

bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh variabel  $X_1$  (skill) terhadap Y (keselamatan) adalah positif.

Regresi Linear Sederhana (knowledge terhadap Keselamatan) Pengaruh langsung variabel independen (knowledge) terhadap variabel dependen (keselamatan) diketahui dengan melakukan analisis regresi linear sederhana. Hasil analisis regresi linear sederhana dengan program SPSS 23.0 adalah sebagai berikut:

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model        | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. |
|--------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
|              | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      |
| 1 (Constant) | 27,247                      | 6,869      |                           | 3,967 | ,001 |
| knowledge    | ,215                        | ,309       | ,162                      | ,695  | ,496 |

a. Dependent Variable: keselamatan

Berdasarkan hasil analisis regresi pada tabel 4.5 dapat dibuat persamaan sebagai berikut

$$Y = 27,247 + 0,215X_2$$

Persamaan regresi linear sederhana tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Nilai konstanta sebesar 27,247 mengandung arti bahwa nilai konsistensi variabel keselamatan adalah sebesar 27,247.
- Koefisien regresi  $X_2$  sebesar 0,215 menyatakan bahwa setiap

penambahan 1% nilai skill, maka nilai Keselamatan bertambah sebesar 0,215. Koefisien regresi tersebut bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh variabel  $X_2$  (knowledge) terhadap Y (keselamatan) adalah positif.

Regresi Linear Sederhana (attitude terhadap Keselamatan) Pengaruh langsung variabel independen (attitude) terhadap variabel dependen (keselamatan) diketahui dengan

melakukan analisis regresi linear SPSS 23.0 adalah sebagai berikut sederhana. Hasil analisis regresi linear sederhana dengan program

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model        | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. |
|--------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
|              | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      |
| 1 (Constant) | 12,626                      | 5,908      |                           | 2,137 | ,047 |
| attitude     | ,850                        | ,258       | ,613                      | 3,292 | ,004 |

a. Dependent Variable: keselamatan

Berdasarkan hasil analisis regresi pada tabel 4.5 dapat dibuat persamaan sebagai berikut

$$Y = 12,626 + 0,850X_3$$

Persamaan regresi linear sederhana tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Nilai konstanta 12,626 menunjukkan besarnya variabel dependen keselamatan (Y) jika attitude sebesar nol
- Koefisien regresi  $X_3$  sebesar 0,850 menyatakan bahwa setiap penambahan 1% nilai attitude, maka nilai Keselamatan bertambah sebesar

0,850. Koefisien regresi tersebut bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh variabel  $X_3$  (attitude) terhadap Y (keselamatan) adalah positif.

Regresi Linear Berganda (Skill, Knowledge, dan Attitude terhadap Keselamatan) Untuk mengetahui pengaruh skill, knowledge, dan attitude terhadap keselamatan, maka dilakukan analisis regresi linear berganda. Hasil analisis regresi linear berganda dengan program SPSS 23.0 adalah sebagai berikut:

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model        | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. |
|--------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
|              | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      |
| 1 (Constant) | 9,881                       | 5,496      |                           | 1,798  | ,091 |
| skill        | ,593                        | ,205       | ,482                      | 2,899  | ,010 |
| knowledge    | -,745                       | ,268       | -,562                     | -2,778 | ,013 |
| attitude     | 1,117                       | ,267       | ,806                      | 4,187  | ,001 |

a. Dependent Variable: keselamatan

Berdasarkan hasil analisis regresi linear



berganda pada tabel 4.9 dapat dibuat persamaan sebagai berikut :

$$Y = 9,881 + 0,593X_1 - 0,745X_2 + 1,117X_3$$

Persamaan regresi linear sederhana tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) Nilai konstanta 9,881 menunjukkan besarnya variabel dependen keselamatan (Y) jika variabel skill, knowledge, dan attitude sebesar nol
- b) Nilai  $\beta_1$  sebesar 0,593 artinya jika variabel skill ( $X_1$ ) bertambah satu satuan, maka variabel keselamatan (Y) akan bertambah sebesar 0,593satuan
- c) Nilai  $\beta_2$  sebesar (-0,745) artinya jika variabel knowledge ( $X_2$ ) bertambah satu satuan, maka variabel keselamatan (Y) akan berkurang sebesar 0,745 satuan.
- d) Nilai  $\beta_3$  sebesar 1,117 artinya jika variabel attitude ( $X_3$ ) bertambah satu satuan, maka variabel keselamatan (Y) akan bertambah sebesar 1,117 satuan.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan kepada perhitungan analisa data eksisting yang didapatkan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat pengaruh secara signififikasi skill masinis terhadap

keselamatan perjalanan kereta api, pengaruh tersebut sebesar 25,4%

2. Terdapat pengaruh secara signifikan knowledge masinis terhadap keselamatan perjalanan kereta api , pengaruh tersebut sebesar 20,2%.
3. Terdapat pengaruh secara signifikan attitude masinis terhadap keselamatan perjalanan kereta api, pengaruh tersebut sebesar 37,6%.
4. Terdapat pengaruh signifikan skill , knowledge, dan attitude masinis secara bersama-sama terhadap keselamatan perjalanan kereta api, pengaruh tersebut sebesar 52,7%.

Kompetensi yang dilakukan oleh masinis MRT Jakarta memberikan kontribusi dalam keselamatan perjalanan kereta api. Apabila masinis dalam menjalankan dinasanya dengan sungguh-sungguh sehingga keterampilan, pengetahuan, dan sikap masinis sesuai dengan harapan PT. MRT Jakarta sehingga dapat berpengaruh terhadap keselamatan perjalanan kereta api. Adapun masukan atau saran yang diberikan dari penelitian ini adalah

1. Agar manajemen Crew PT.MRT Jakarta memberikan pendidikan dan pelatihan secara menyeluruh terhadap SDMnya untuk menambah wawasan lebih mengenai pengetahuan, keterampilan dan sikap

sesuai dengan bidang kompetensinya masing-masing. Kemudian kedua belah pihak harus saling terbuka satu sama lain, pihak manajemen harus bersedia menerima keluhan-keluhan dari masinis. Perusahaan dapat menguatkan forum rutin atau membuat akses untuk menampung aspirasi dari masinis, Arif Ariyanto, dkk (2015)

2. Kompetensi masinis PT. MRT Jakarta seharusnya selalu ditingkatkan guna peningkatan terhadap keselamatan perjalanan kereta api. Dengan diadakannya uji petik bulanan peraturan dinas guna mengingatkan kembali *standar operasional prosedur*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ariyanto, Arif; Wahyuning, Caecilia Sri; Desrianty, Arie. (2015). Analisis Tingkat Stres dan Performansi Masinis Daerah Operasi II Bandung.
- [2] Chandra. (2018). Pengaruh Kedisiplinan SOP Alur Dinas Terhadap Kinerja Masinis UPT Crew Ka Keretapati PT Kereta Api Indonesia (Persero) Divisi Regional III Palembang
- [3] Darmayati, Ajeng Tyas. (2018). Analisis Persepsi Perjalanan Kereta Api Terhadap Stres Kerja Masinis Di Stasiun Tugu Yogyakarta.
- [4] Hasan, Iqbal, Misbahuddin. (2013). Analisis Data Penelitian dengan Statistika Edisi Ke 2. Jakarta : Bumi Aksara
- [5] Imam Ghozali. (2011). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19 Edisi 5. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- [6] Istiantara, Dedik Tri. (2019). Pengembangan Manajemen Sumber Daya Manusia Berbasis Kompetensi Guna Meningkatkan Kinerja Pegawai Dan Dosen Politeknik Perkeretaapian Indonesia
- [7] KNKT. (2016). Railway Safety . [http://knkt.dephub.go.id/knkt/ntsc\\_railway/railway.htm](http://knkt.dephub.go.id/knkt/ntsc_railway/railway.htm) . Diunduh pada tanggal 3 september 2021 ( Kutipan dari elektronik)
- [8] Konsistensi. (2014) . Uji Regresi Sederhana dengan SPSS. <https://www.konsistensi.com/2014/06/uji-regresi-sederhana-denganspss.html> . Diunduh pada tanggal 6 November 2021 (Kutipan dari elektronik)
- [9] Modul Diklat. (2013). Human Error pada kecelakaan kereta api, Pusat

- Pengembangan SDM Perhubungan Darat Kementrian Perhubungan
- [10] Modul Mata Kuliah. (2018). Teknologi dan Manajemen Keselamatan Kereta Api, Akademi Perkeretaapian Indonesia
- [11] Pemerintah Republik Indonesia. (2009). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2007 tentang Perkeretaapian. Jakarta: Kementrian Perhubungan
- [12] Pemerintah Republik Indonesia. (2016). Pemerintah Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2016 tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Kereta. Jakarta: Kementrian Perhubungan
- [13] Pemerintah Republik Indonesia. (2017). Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2017 tentang Sertifikasi Awak Sarana Perkeretaapian. Jakarta : Kementrian Perhubungan
- [14] Pemerintah Republik Indonesia. (2015). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2015 tentang Standar Keselamatan Perkeretaapian. Jakarta : Kementrian Perhubungan
- [15] Spssindonesia. (2017). Makna Koefisien Determinasi R Square . <https://www.spssindonesia.com/207/04/makna-koefisien-determinasi-rsquare.html>. Diunduh pada tanggal 10 November 2021. (Kutipan dari elektronik)
- [16] Widagda, Alfandanu Arya; Rodhiyah; Nurseto, Sendhang (2014) Pengaruh Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Bagian UPT Kru Kereta Api PT. Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi 4 Semarang
- [17] Widiyanto, Joko. (2012). SPSS for Windows. Surakarta: Badan Penerbit - FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta