

# Analisa Faktor-Faktor Kebugaran Dan Aspek Fisik Terhadap Kinerja dengan Beban Kerja Sebagai Variabel Moderasi

Gatot Priambodo<sup>1</sup>, Ni Luh Putu Hariastuti<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Kota Surabaya, 60117, Indonesia

Korespondensi: [gatotpriambodo71@gmail.com](mailto:gatotpriambodo71@gmail.com)

(Dikirim: 28 Juli 2023 | Disetujui: 09 Agustus 2023 | Diterbitkan: 30 Oktober 2023)

## ABSTRACT

**Background:** The importance of maintaining the stability of human resources in the Surabaya City Fire and Rescue Department, specifically for Firefighters.

**Methods:** This research employs a quantitative research method with path coefficient analysis.

**Results:** Based on validity and reliability tests, the results indicate that the Cronbach's Alpha values for each variable are greater than 0.7, demonstrating data reliability. Furthermore, the outer loading values in SmartPLS 3.0 are greater than 0.7, indicating valid data. Based on the path coefficient test, the Path Coefficient Results for the Physical Aspect variable to Workload have a negative direction, the Path Coefficient Results for the Physical Aspect variable to Performance have a positive direction, the Path Coefficient Results for the Workload variable to Performance have a negative direction, the Path Coefficient Results for the Fitness Factor variable to Workload have a negative direction, and the Path Coefficient Results for the Fitness Factor variable to Performance have a positive direction.

**Conclusions:** There is a relationship between Fitness Factors, Physical Aspects, and Workload on the performance of firefighters.

**Keywords:** fitness factors; physical aspects; moderation; workload; performance.

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Pentingnya menjaga kestabilan sumber daya manusia pada Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Surabaya khususnya kepada Petugas Pemadam

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan perhitungan analisis jalur/path koefisien

**Hasil:** Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas, Hasil uji mengatakan bahwa nilai Cronbach's Alpha dari masing-masing variabel lebih dari 0,7, itu menunjukkan bahwa data reliabel. Kemudian untuk nilai outer loading pada SmartPLS 3.0 lebih dari 0,7 bahwa data bernilai valid. Berdasarkan uji koefisien path, Hasil Koefisien Jalur Variabel Aspek Fisik terhadap Beban Kerja mempunyai hubungan arah negatif, Hasil Koefisien Jalur Variabel Aspek Fisik terhadap Kinerja mempunyai hubungan arah positif, Hasil Koefisien Jalur Variabel Beban Kerja terhadap Kinerja mempunyai hubungan arah negatif, Hasil Koefisien Jalur Variabel Faktor Kebugaran terhadap Beban Kerja mempunyai hubungan arah negatif, Hasil Koefisien Jalur Variabel Faktor Kebugaran terhadap Kinerja mempunyai hubungan arah positif.

**Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara Faktor Kebugaran, Aspek Fisik, dan Beban Kerja terhadap Kinerja petugas pemadam kebakaran.

**Kata kunci:** faktor-faktor kebugaran; aspek fisik; moderasi; beban kerja; kinerja.

## 1. Latar belakang

Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Surabaya adalah salah satu organisasi perangkat daerah di Kota Surabaya yang merupakan unsur pelaksana urusan pemerintahan bidang Ketentraman dan Ketertiban

Umum serta Perlindungan Masyarakat sub urusan Kebakaran (Cahyadi, 2021). Untuk melaksanakan sub urusan kebakaran tersebut, Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan didukung oleh 2(dua) bidang yaitu bidang pemadaman kebakaran dan bidang pencegahan kebakaran. Dalam hal ini tugas dari bidang pemadaman kebakaran yaitu pelaksanaan pemadaman dan penanggulangan kebakaran, penyelamatan jiwa/harta benda dan pertolongan akibat bencana lain. Dengan kata lain tugas dari Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan adalah pemadaman kebakaran serta penyelamatan kebakaran dan non kebakaran(Cahyadi, 2021).

Sebagai acuan target kinerja, Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Surabaya mempunyai target kinerja salah satunya yaitu melakukan penanggulangan bencana kebakaran dengan indikator kinerja persentase waktu tanggap kejadian kebakaran kurang dari 15 menit (Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Surabaya, 2023). Sumber Daya Manusia yang berkualitas merupakan bagian penting bagi Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Surabaya untuk mencapai keberhasilan target-target dalam pemenuhan target kinerja waktu tanggap kejadian kebakaran kurang dari 15 menit.

Kita tahu bahwa seorang petugas pemadam mempunyai risiko yang sangat tinggi dan juga ketidakpastian kejadian kebakaran yang akan dihadapi (Nova & Hariastuti, 2022). Maka dari itu kesiapan fisik harus selalu terjaga. Pemadam kebakaran dan penyelamatan memerlukan kondisi fisik seperti kekuatan, fleksibilitas, daya tahan otot dan daya tahan kardiovaskuler (Deppa & Saltzberg, 2016). Kekuatan adalah kemampuan otot yang dapat mengangkat dan mempertahankan beban seberat-beratnya. Contohnya ketika menggunakan baju pemadam, membawa alat berat, menaiki anak tangga. Otot yang terlibat mulai dari bagian atas hingga bawah. Daya tahan otot merupakan kemampuan otot untuk bekerja dalam waktu yang lama. Contohnya ketika melakukan aktivitas pemadaman dalam waktu yang lama seperti mengangkat selang, membawa beban di bahu, mengangkat alat bantu penyelamatan. Daya tahan kardiovaskuler adalah kemampuan jantung dan pembuluh darah untuk melakukan aktivitas dalam waktu yang lama. Contohnya perjalanan menuju titik kebakaran, melakukan penyelamatan korban atau warga setempat, hingga melakukan penyiraman air hingga berlari menuju titik kejadian. Terakhir adalah fleksibilitas, yaitu merupakan kemampuan untuk melakukan jangkauan gerak atau range of motion seluas-luasnya dengan tanpa mengalami gangguan fungsi. Contohnya ketika melakukan gerakan tali temali, memberikan alat bantu kepada petugas yang masuk dalam lokasi kejadian (Hidayat et al., 2020). Pada penelitian ini akan diuji seberapa kuat hubungan Faktor Kebugaran dan Aspek Fisik (Kinetic X & Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Surabaya, 2022) terhadap kinerja (Wibowo, 2009) petugas pemadam dengan beban kerja (Koesomowidjojo, 2021) sebagai variabel moderasi.

Berdasarkan penelitian terdahulu, (Rusnadi et al., 2021) melakukan penelitian hubungan antara kebugaran jasmani dengan kinerja terhadap 30 orang Pegawai Negeri Sipil di Lingkungan Disporbudpar Kab. Tangerang. Teknik yang digunakan menggunakan korelasional yaitu mencari keeratan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan hasil yang cukup kuat yaitu 0,663. Kemudian (Naila Fikar et al., 2017) melakukan penelitian hubungan antara indeks massa tubuh, durasi kerja, dan beban kerja fisik terhadap kebugaran jasmani karyawan konstruksi di PT X dengan menggunakan metode pendekatan *cross sectional*. Hasilnya adalah ada hubungan antara durasi kerja dengan kebugaran dengan nilai  $p = 0,399$ . Kemudian (Nurchahya & Nurmansyah Awwaludin, 2020) melakukan penelitian korelasi antara kebugaran jasmani dengan kinerja wasit dengan metode pendekatan statistik deskriptif. Hasil menunjukkan nilai significant 2-tailed kurang dari 0,05 yang berarti terdapat hubungan antara kebugaran jasmani dengan kinerja wasit. Terakhir (Pratama & Winarno, 2022) melakukan penelitian hubungan status gizi dan kebugaran jasmani terhadap hasil belajar penjas siswa SMA (literatur review). Berdasarkan penelitian tersebut, menghasilkan kesimpulan bahwa kebugaran jasmani mempunyai hubungan yang signifikan dengan hasil belajar siswa SMA.

## 2. Metode

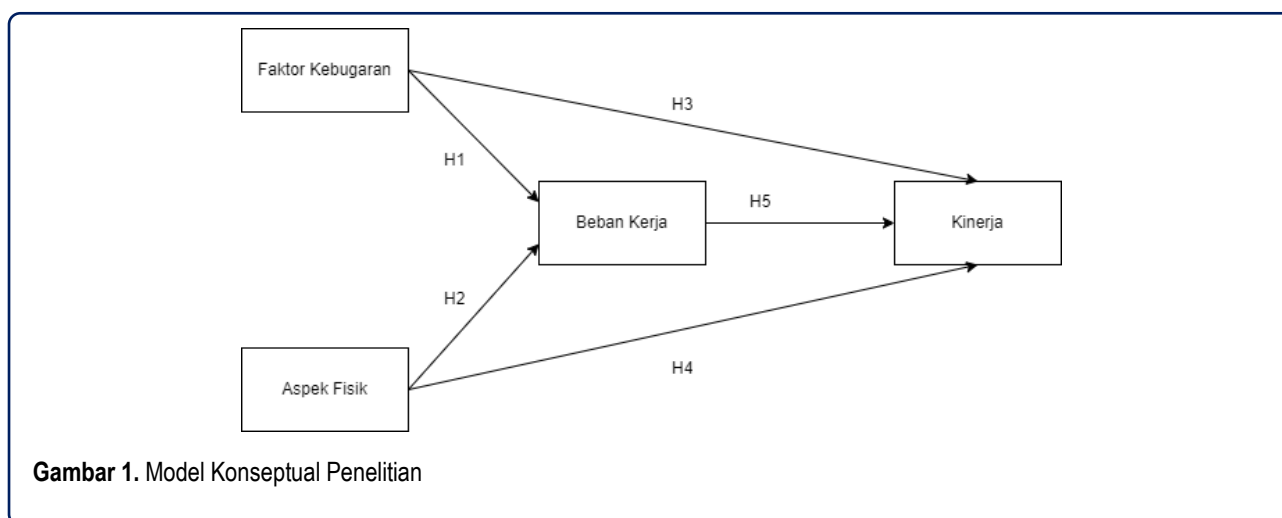
Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif (Sugiyono, 2010). Dimana data penelitian berupa angka-angka yang dapat diolah lagi. Kemudian angka tersebut akan dianalisa menggunakan ilmu data statistik untuk menguji coba pengaruh Faktor-Faktor Kebugaran dan Aspek Fisik Terhadap Kinerja dengan beban kerja sebagai variabel moderasi studi kasus di Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Surabaya.

Proses penelitian ini terdiri dari penetapan indikator variabel, metode dan Teknik pengambilan sampel, pengumpulan data, analisis data, dan kesimpulan serta saran. Sesuai dengan judul artikel yang sudah tertera di atas, pada penelitian ini menggunakan 2 variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yang digunakan adalah faktor-faktor kebugaran dan aspek fisik. Variabel terikat yang digunakan adalah kinerja. Dan Variabel moderasi adalah beban kerja. Adapun variabel dan indikatornya dapat dilihat pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Operasional Variabel dan Indikator

Faktor Kebugaran (X1)	Aspek Fisik (X2)	Beban Kerja (X3)	Kinerja (Y)
SMM (Skeletal Muscle Mass)	Hip Adduction Left And Right	Lingkungan Fisik	Kemampuan
BFM (Body Fat Mass)	Hip Abduction Left and Right	Lingkungan Psikis	Motivasi
BMI (Body Mass Index)	Shoulder Eksternal Left And Right	Intensitas Pekerjaan	Hasil Kerja
PBF (Percent Body Fat)	Shoulder Internal Left And Right		
TBW (Total Body Water)	Jump Height		
Total Protein	Peak Power		
Total Mineral	Pull Left and Right		
Body Composition Score			
Basal Metabolic Rate			
Rekomendasi Kalori			
Obesity Degree			

Penelitian akan dilakukan kepada 58 orang random sampling petugas pemadam kebakaran di Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Surabaya. Model konseptual penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



## 3. Hasil

### Statistik Deskriptif

Statistik Deskriptif digunakan untuk mengetahui ukuran pemusatan data (mean), ukuran penyebaran data (standar deviasi, minimum, maksimum, dan median). Ukuran data yang ditampilkan pada aplikasi SmartPLS 3.0 meliputi nilai Mean, Median, Min, Max, dan Standar Deviasi sesuai dengan tujuan statistic deskriptif.

**Tabel 4. 1** Tabel Hasil Statistik Deskriptif

	<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>Standard Deviation</b>
X1.1	5.448	5.000	1.000	10.000	2.692
X1.2	4.914	4.000	1.000	10.000	2.528
X1.3	5.190	5.000	1.000	10.000	2.687
X1.4	5.517	5.000	2.000	10.000	2.561
X1.5	5.379	5.000	2.000	10.000	2.490
X1.6	5.466	5.000	1.000	10.000	2.430
X1.7	5.552	5.000	2.000	10.000	2.799
X1.8	4.776	4.000	2.000	10.000	2.407
X1.9	5.103	5.000	1.000	10.000	2.657
X1.10	5.086	5.000	1.000	10.000	2.866
X1.11	5.121	5.000	2.000	10.000	2.600
X2.1.1	5.224	5.000	2.000	10.000	2.236
X2.1.2	5.517	5.000	2.000	10.000	2.207
X2.2.1	5.414	5.000	1.000	10.000	2.723
X2.2.2	5.586	5.000	1.000	10.000	2.613
X2.3.1	3.690	3.000	1.000	10.000	2.261
X2.3.2	4.017	4.000	1.000	10.000	2.278
X2.4.1	5.655	6.000	2.000	10.000	2.368
X2.4.2	5.259	5.000	1.000	10.000	2.764
X2.5	6.034	7.000	2.000	10.000	2.505
X2.6	4.672	4.000	1.000	10.000	2.300
X2.7.1	5.690	5.000	2.000	10.000	2.036
X2.7.2	6.345	6.000	1.000	10.000	2.502
X3.1.1	4.000	3.000	0.000	10.000	3.648
X3.1.2	4.034	3.000	0.000	10.000	3.464
X3.1.3	5.017	5.000	0.000	10.000	3.099
X3.2.1	6.155	7.000	0.000	10.000	3.128
X3.2.2	6.810	8.000	1.000	10.000	3.115
X3.2.3	6.983	9.000	2.000	10.000	3.246
X3.3.1	4.741	4.000	0.000	10.000	3.192
X3.3.2	4.897	3.000	0.000	10.000	3.986
X3.3.3	6.000	6.000	0.000	10.000	3.184
Y1.1	7.759	9.000	0.000	10.000	2.891
Y1.2	7.897	9.000	2.000	10.000	2.604
Y1.3	8.052	9.000	2.000	10.000	2.635
Y2.1	7.621	9.000	0.000	10.000	3.005
Y2.2	8.138	10.000	2.000	10.000	2.757
Y2.3	8.190	10.000	2.000	10.000	2.788
Y2.4	8.034	9.000	2.000	10.000	2.646
Y3.1	7.966	9.000	1.000	10.000	2.748
Y3.2	7.862	9.000	0.000	10.000	2.825
Y3.3	8.017	9.000	2.000	10.000	2.543

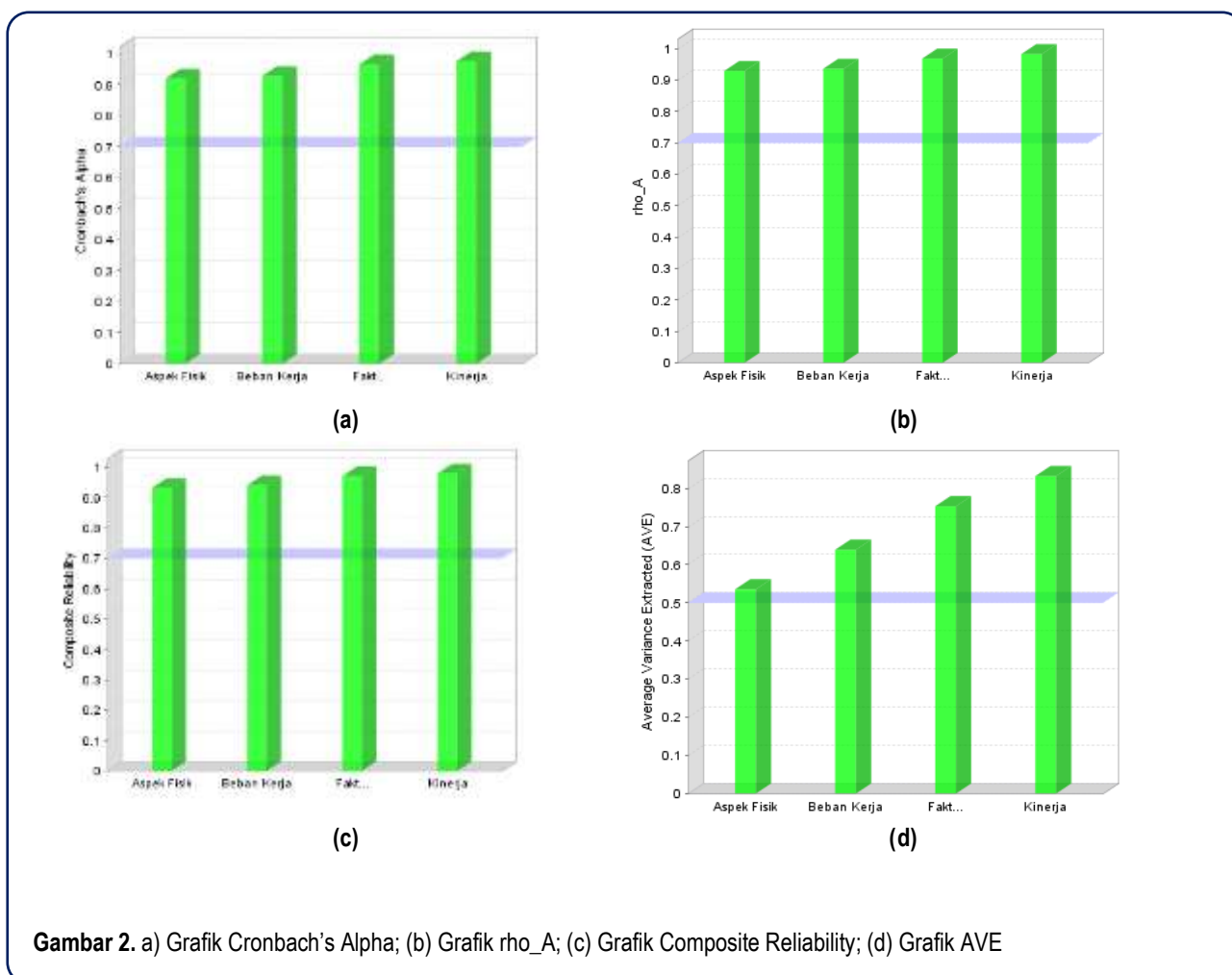
Sumber: (Ringle et al., 2015)

### Uji Validitas Reliabilitas

Pada perhitungan uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan aplikasi SmartPLS 3.0 akan menghasilkan 4 nilai yaitu Cronbach's Alpha, rho\_A, Composite Reliability, dan AVE (Average Variance Extracted). Selain itu menurut (Ghozali & Latan, 2015), reliability menandakan adanya konsistensi dari setiap indikator dalam variabel laten yang mengukur variabel tersebut. Konstruk dinyatakan mempunyai reliabilitas yang tinggi jika nilai Composite Reliability > 0,70, nilai Cronbach's Alpha > 0,60, nilai rho\_A > 0,70, dan nilai Average Variance Extracted (AVE) > 0,50. Setelah dilakukan running pada aplikasi, berikut merupakan hasil perhitungan validitas dan reliabilitasnya (Tabel 2).

**Tabel 2.** Kontruksi Validitas dan Reliabilitas

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
Aspek Fisik	0.921	0.929	0.932	0.535
Beban Kerja	0.930	0.936	0.941	0.639
Faktor Kebugaran	0.966	0.969	0.971	0.753
Kinerja	0.977	0.983	0.980	0.832



**Gambar 2.** a) Grafik Cronbach's Alpha; (b) Grafik rho\_A; (c) Grafik Composite Reliability; (d) Grafik AVE

Outer loadings adalah tabel yang berisi loading factor untuk menunjukkan besar korelasi antara indikator dengan variabel laten. Nilai loading factor harus lebih besar dari 0,7 maka dikatakan valid. Output outer loadings dapat diperoleh dari PLS Algorithm Report SmartPLS.

Hasil outer loading menggunakan aplikasi SmartPLS 3.0 dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Outer Loading

	Aspek Fisik	Beban Kerja	Faktor Kebugaran	Kinerja
X1.1			0.920	
X1.10			0.726	
X1.11			0.908	
X1.2			0.841	
X1.3			0.923	
X1.4			0.773	
X1.5			0.937	
X1.6			0.863	
X1.7			0.861	
X1.8			0.829	
X1.9			0.936	
X2.1.1	0.729			
X2.1.2	0.778			
X2.2.1	0.697			
X2.2.2	0.791			
X2.3.1	0.773			
X2.3.2	0.835			
X2.4.1	0.781			
X2.4.2	0.674			
X2.5	0.663			
X2.6	0.664			
X2.7.1	0.661			
X2.7.2	0.707			
X3.1.1		0.777		
X3.1.2		0.748		
X3.1.3		0.822		
X3.2.1		0.791		
X3.2.2		0.793		
X3.2.3		0.808		
X3.3.1		0.857		
X3.3.2		0.841		
X3.3.3		0.752		
Y1.1				0.718
Y1.2				0.969
Y1.3				0.942
Y2.1				0.974
Y2.2				0.816
Y2.3				0.953
Y2.4				0.955
Y3.1				0.959
Y3.2				0.958
Y3.3				0.842

Sumber: (Ringle et al., 2015)

### Uji Analisa Jalur

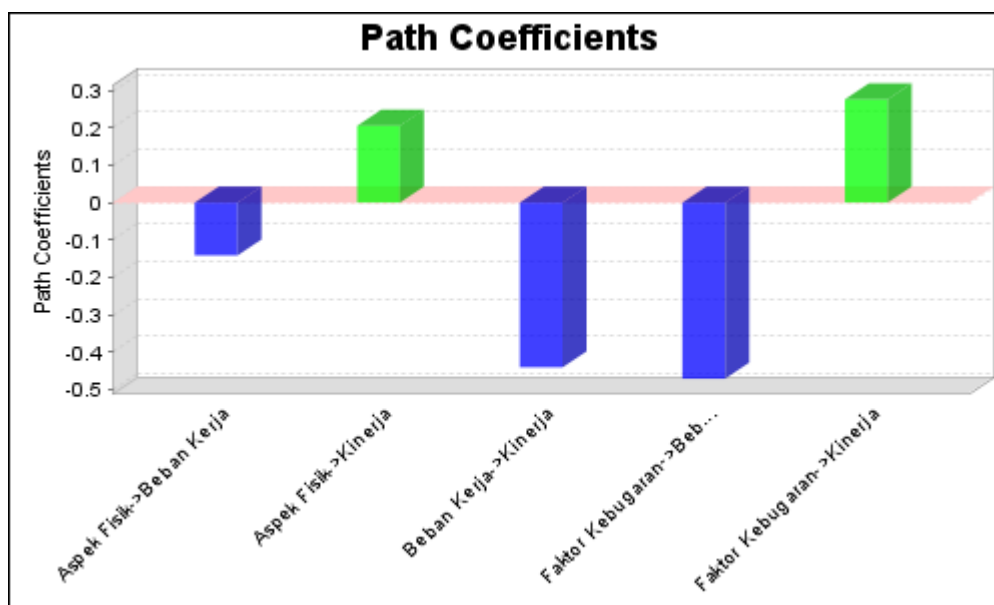
Suatu alat ukur yang dipakai untuk melihat seberapa besar pengaruh dari variabel satu terhadap variabel lainnya. Hal ini dapat dilihat lewat tingkat signifikansinya. Nilai dari path coefficient berkisar antara 1 dan -1, semakin mendekati angka 1 atau -1 maka semakin kuat hubungannya (Ghozali & Latan, 2015:80).

Path Coefficients/Koefisien path merupakan pecahan untuk simpangan baku dari variabel terikat (dengan tanda yang sesuai) untuk ditandai dengan faktor yang langsung bertanggungjawab di mana pecahan itu dijumpai, jika variasi faktor untuk tingkat yang sama terdapat dalam data yang diobservasi.

Hasil uji Analisa jalur menggunakan aplikasi SmartPLS 3.0 dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Path Coefficients

Variabel	Aspek Fisik	Beban Kerja	Faktor Kebugaran	Kinerja
Aspek Fisik		-0.141		0.206
Beban Kerja				-0.441
Faktor Kebugaran		-0.471		0.276
Kinerja				



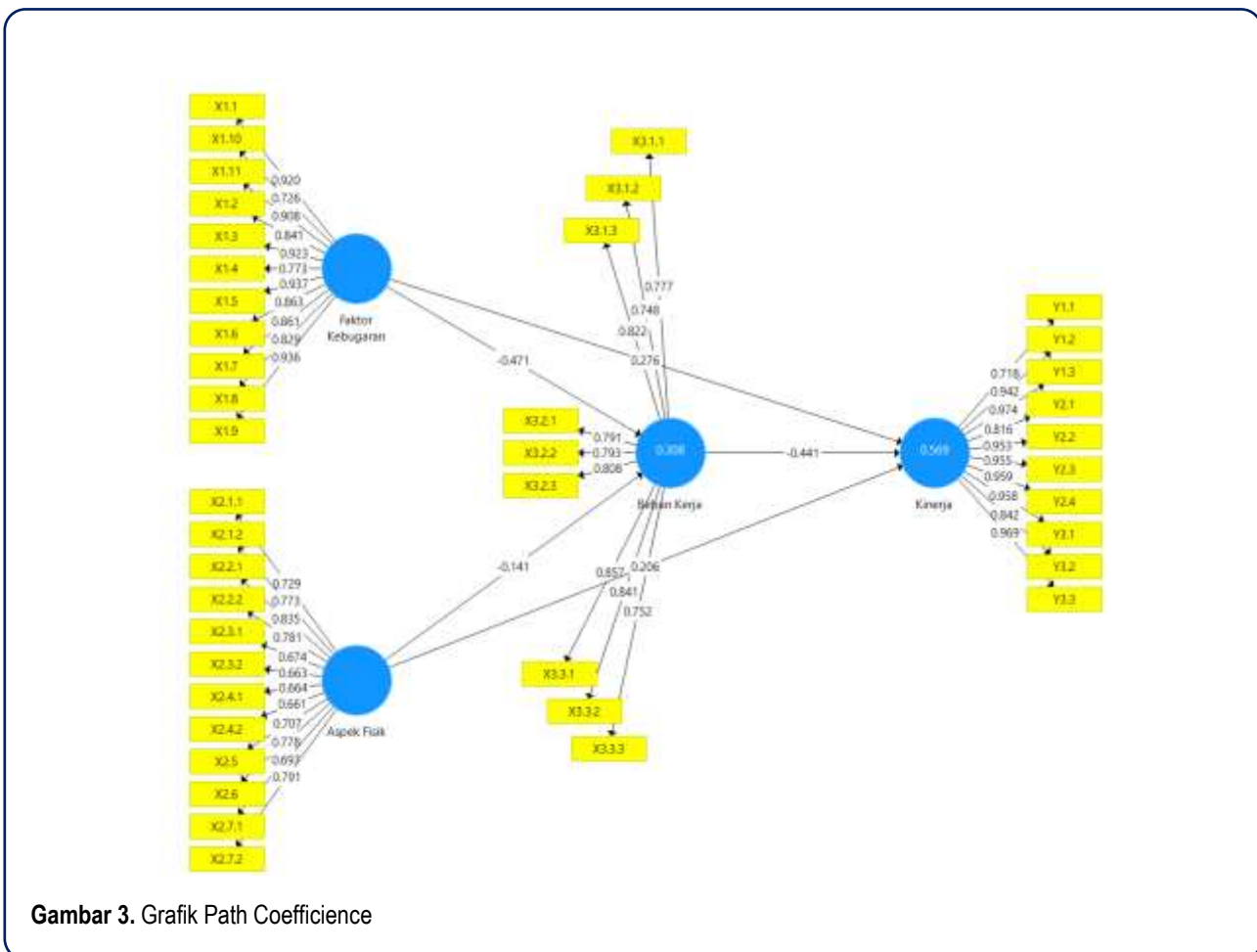
**Gambar 3.** Grafik Path Coefficeince

**Tabel 4.** Hasil Path Coefficients

Variabel	Beban Kerja	Arah Hubungan	Kinerja	Arah Hubungan
Aspek Fisik	-0.141	Negatif	0.206	Positif
Beban Kerja			-0.441	Negatif
Faktor Kebugaran	-0.471	Negatif	0.276	Positif

Hasil Koefisien Jalur Variabel Aspek Fisik terhadap Beban Kerja adalah -0,141 (mempunyai hubungan arah negatif). Hal ini membuktikan bahwa Aspek Fisik berbanding terbalik dengan beban kerja. Ketika Aspek Fisik tinggi, maka beban yang dirasakan rendah. Hasil Koefisien Jalur Variabel Aspek Fisik terhadap Kinerja adalah 0,206 (mempunyai hubungan arah positif). Hal ini membuktikan bahwa Aspek Fisik sejajar dengan Kinerja. Ketika Aspek Fisik meningkat, maka Kinerja juga meningkat. Hasil Koefisien Jalur Variabel Beban Kerja terhadap Kinerja adalah -0.441 (mempunyai hubungan arah negatif). Hal ini membuktikan bahwa Beban kerja berbanding terbalik dengan Kinerja. Ketika Beban Kerja yang diterima tinggi, maka kinerja semakin menurun. Hasil Koefisien Jalur Variabel Faktor Kebugaran terhadap Beban Kerja adalah -0.471 (mempunyai hubungan arah negatif). Hal ini membuktikan bahwa Faktor Kebugaran berbanding terbalik dengan Beban Kerja. Ketika Faktor Kebugaran meningkat, maka beban kerja yang dirasakan rendah. Hasil Koefisien Jalur Variabel Faktor Kebugaran terhadap Kinerja adalah 0.276 (mempunyai hubungan arah positif). Hal ini membuktikan bahwa Faktor Kebugaran sejajar dengan Kinerja. Ketika Faktor Kebugaran meningkat, maka kinerja juga meningkat.

**Tabel 4.** Dapat digambarkan grafik seperti dibawah ini.



**Gambar 3.** Grafik Path Coefficeance



Ini harus mencakup temuan penelitian termasuk, jika sesuai, hasil analisis statistik yang harus dimasukkan baik dalam teks atau sebagai tabel dan angka.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan uji validitas dan reliabilitas, penelitian Analisa aspek kebugaran terhadap kinerja sudah terbukti valid dan reliabilitas. Hasil uji mengatakan bahwa nilai Cronbach's Alpha dari masing-masing variabel lebih dari 0,7, itu menunjukkan bahwa data reliabel. Kemudian untuk nilai outer loading pada SmartPLS 3.0 lebih dari 0,7 bahwa data bernilai valid.

Berdasarkan uji koefisien path, Hasil Koefisien Jalur Variabel Aspek Fisik terhadap Beban Kerja adalah -0,141 (mempunyai hubungan arah negatif). Hal ini membuktikan bahwa Aspek Fisik berbanding terbalik dengan beban kerja. Ketika Aspek Fisik tinggi, maka beban yang dirasakan rendah. Hasil Koefisien Jalur Variabel Aspek Fisik terhadap Kinerja adalah 0,206 (mempunyai hubungan arah positif). Hal ini membuktikan bahwa Aspek Fisik sejajar dengan Kinerja. Ketika Aspek Fisik meningkat, maka Kinerja juga meningkat. Hasil Koefisien Jalur Variabel Beban Kerja terhadap Kinerja adalah -0.441 (mempunyai hubungan arah negatif). Hal ini membuktikan bahwa Beban kerja berbanding terbalik dengan Kinerja. Ketika Beban Kerja yang diterima tinggi, maka kinerja semakin menurun. Hasil Koefisien Jalur Variabel Faktor Kebugaran terhadap Beban Kerja adalah -0.471 (mempunyai hubungan arah negatif). Hal ini membuktikan bahwa Faktor Kebugaran berbanding terbalik dengan Beban Kerja. Ketika Faktor Kebugaran meningkat, maka beban kerja yang dirasakan rendah. Hasil Koefisien Jalur Variabel Faktor Kebugaran terhadap Kinerja adalah 0.276 (mempunyai hubungan arah positif). Hal ini membuktikan bahwa Faktor Kebugaran sejajar dengan Kinerja. Ketika Faktor Kebugaran meningkat, maka kinerja juga meningkat.

Berdasarkan uji yang telah dilakukan di atas disimpulkan bahwa Faktor-faktor kebugaran dan aspek fisik memiliki andil/berpengaruh terhadap Kinerja. Kondisi fisik petugas kebakaran begitu kompleks, sehingga diperlukan serangkaian pelatihan yang signifikan membantu kinerja agar tetap profesional, performanya terjaga dan bisa menebar kebermanfaatannya. Sehingga itu dapat menjadi masukan kepada Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Surabaya untuk membuat pelatihan/gerakan/senam yang akan dilaksanakan setiap hari guna meningkatkan faktor kebugaran dan aspek fisik.

#### 5. Ucapan Terima kasih

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini. Kepada keluarga, teman sejawat Magister Teknologi Industri ITATS, Pihak Kinetic-X sebagai pihak ketiga pelaksanaan tes kebugaran pada petugas pemadam Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Surabaya, dan para responden terimakasih atas bantuan dan dukungannya. Semoga semua kebaikan dibalas dengan kebaikan juga dan semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Surabaya pada khususnya.

#### 6. Daftar Pustaka

- Cahyadi, E. (2021). *Peraturan Walikota Surabaya Nomor 74 Tahun 2021 tentang kedudukan, susunan organisasi, uraian tugas dan fungsi serta tata kerja Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Surabaya.*
- Deppa, K. F., & Saltzberg, J. (2016). Resilience training for firefighters: An approach to prevent behavioral health problems. In *Springer briefs in fire.*

- Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Surabaya. (2023). *Rancangan Awal Rencana Kerja Dinas Pemadam Kebakaran Kota Surabaya Tahun 2023*.
- Ghozali, I., & Latan, H. (2015). *PARTIAL LEAST SQUARES: Konsep, Teknik dan Aplikasi menggunakan Program SmartPLS 3.0* (2nd ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro Semarang.
- Hidayat, A. R., Luh, N., & Hariastuti, P. (2020). *Analisis Penerapan Frame Work IDEAS Menggunakan Parameter PEI Guna Menentukan Rancangan Posisi Kerja Operator di CV. Nipson Industrial Coating*. 1–11. [ejurnal.itats.ac.id/senopati](http://ejurnal.itats.ac.id/senopati)
- Kinetic X, & Dinas Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan Kota Surabaya. (2022). *BUKU TES KEBUGARAN*.
- Koesomowidjojo, S. R. M. (2021). *Praktis & Mudah Menyusun Analisis Beban Kerja* (Andriansyah, Ed.). Raih Asa Sukses (Penebar Swadaya Group).
- Naila Fikar, F., Widjasena Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, B., & Kesehatan Masyarakat, F. (2017). *HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH, DURASI KERJA, DAN BEBAN KERJA FISIK TERHADAP KEBUGARAN JASMANI KARYAWAN KONSTRUKSI DI PT. X* (Vol. 5). <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Nova, T. S., & Hariastuti, N. L. P. (2022). *Analisa Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan Metode HAZOPS dan Pendekatan Ergonomi (RULA dan REBA) di UD. Sekar Surabaya*. *SENOPATI*, 63–73. [ejurnal.itats.ac.id/senopati](http://ejurnal.itats.ac.id/senopati)
- Nurchaya, Y., & Nurmansyah Awwaludin, P. (2020). *HUBUNGAN ANTARA KEBUGARAN JASMANI DENGAN KINERJA WASIT SEPAKBOLA*. *Jurnal Sains Keolahragaan Dan Kesehatan*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.5614/jskk.2020.5.1.1>
- Pratama, D. A., & Winarno, M. E. (2022). *Hubungan Status Gizi dan Kebugaran Jasmani Terhadap Hasil Belajar Penjas Siswa SMA: Literature Review*. *Sport Science and Health*, 4(3), 238–249. <https://doi.org/10.17977/um062v4i32022p238-249>
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J. (2015). *SmartPLS 3*. Boenningstedt: SmartPLS GmbH. <http://www.smartpls.com>
- Rusnadi, A. M., Aryadi, D., Pamungkas, A. T., Rahmat, A., & Setiabudhi, S. (2021). *HUBUNGAN KEBUGARAN JASMANI DENGAN KINERJA PEGAWAI KECAMATAN CURUG KABUPATEN TANGERANG*. *Jurnal Pendidikan Dasar Setia Budhi*, 5(1), 2021. <https://stkipsetiabudhi.e-journal.id/jpd>
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*.
- Wibowo. (2009). *Manajemen Kinerja* (2nd ed.). PT Rajagrafindo Persada.