



# Hubungan Kebugaran Jasmani, Posisi Duduk dan Upper Cross Syndrome terhadap Hasil Kinerja Operator Komputer Pusdikhub

Marsuki<sup>1</sup>, Dedi Supriadi<sup>2</sup>, Muchamad Ishak<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Pasundan Cimahi, Indonesia

E-mail: [marsuki@stkipasundan.ac.id](mailto:marsuki@stkipasundan.ac.id), [dedis25121960@gmail.com](mailto:dedis25121960@gmail.com), [muchamadishak11@gmail.com](mailto:muchamadishak11@gmail.com)

Article Info	Abstract
<b>Article History</b> Received: 2024-05-07 Revised: 2024-06-27 Published: 2024-07-01  <b>Keywords:</b> <i>Physical Fitness;</i> <i>Sitting Position;</i> <i>Upper Cross Syndrome;</i> <i>Performance Operator.</i>	This study aims to determine the relationship between physical fitness, sitting position, and upper cross syndrome together on the performance results of Pusdikhub computer operators. The research method used in this research is a descriptive method with a correlational approach. The results of the F test show the overall significance of the model ( $F = 94.003$ , $df_1 = 3$ , $df_2 = 21$ , $p < .001$ ), which indicates that at least one independent variable has a significant influence on the performance of computer operators. In addition, the R Square change was significant (R Square Change = 0.931, F Change = 94.003). It can be concluded that the variables physical fitness, sitting position, and Upper Cross Syndrome together provide a significant contribution to the improvement in explaining variability in computer operator performance. Thus, these results support the hypothesis that these variables have an important influence in predicting the performance of computer operators at Pusdikhub.
Artikel Info	Abstrak
<b>Sejarah Artikel</b> Diterima: 2024-05-07 Direvisi: 2024-06-27 Dipublikasi: 2024-07-01  <b>Kata kunci:</b> <i>Kebugaran Jasmani;</i> <i>Posisi Duduk;</i> <i>Upper Cross Syndrome;</i> <i>Kinerja Operator.</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kebugaran jasmani, posisi duduk, dan <i>upper cross syndrome</i> secara bersama terhadap hasil kinerja operator komputer Pusdikhub. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan korelasional. Hasil uji F menunjukkan signifikansi secara keseluruhan dari model ( $F = 94.003$ , $df_1 = 3$ , $df_2 = 21$ , $p < .001$ ), yang menunjukkan bahwa setidaknya satu variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja operator komputer. Selain itu, perubahan R Square yang signifikan (R Square Change = 0.931, F Change = 94.003). Dapat disimpulkan bahwa variabel kebugaran jasmani, posisi duduk, dan <i>Upper Cross Syndrome</i> secara bersama-sama memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan dalam menjelaskan variabilitas kinerja operator komputer. Dengan demikian, hasil ini mendukung hipotesis bahwa variabel-variabel tersebut memiliki pengaruh yang penting dalam memprediksi kinerja operator komputer di Pusdikhub.

## I. PENDAHULUAN

Kebugaran fisik merupakan indikator dari kesehatan jasmani. Kebugaran adalah kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari dalam waktu yang lebih lama tanpa menimbulkan kelelahan fisik yang berarti. Yang memiliki tingkat kebugaran baik tentunya akan lebih mudah dalam melaksanakan rangkaian aktivitas (Yusri et al., 2020). Isnaniar et al., (2021). Dalam jurnalnya juga mengatakan bahwa secara umum kesegaran jasmani adalah kesanggupan tubuh untuk melakukan berbagai aktivitas dengan baik tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Dan setelah melakukan aktivitas secara optimal, tubuh masih memiliki cadangan tenaga untuk dapat melakukan kegiatan lainnya.

Dalam konteks kehidupan sehari-hari, kebugaran jasmani tidak hanya mencerminkan tingkat kesehatan fisik seseorang, tetapi juga menggambarkan keseimbangan harmonis, semangat yang kuat, dan kreativitas yang tinggi

dalam menjalani kehidupan. Secara lebih jelasnya, seseorang yang menjaga kebugaran jasmaninya dapat diartikan sebagai individu yang memiliki pandangan positif, penuh semangat, dan optimis terhadap tantangan hidup, baik dalam konteks saat ini maupun persiapan untuk masa depan (Sudiana, 2014). Kebugaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan tubuh untuk dapat melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebasan fisik yang diberikan kepadanya tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan (Bangun, 2019). Kebugaran jasmani sering kali dianggap sebagai suatu aktivitas kehidupan sehari-hari yang bersifat singkat, menurut (Chu et al., 2019) Kebugaran jasmani mengacu pada sekumpulan komponen yang berkaitan dengan keterampilan dan kesehatan yang dimiliki seseorang.

Dalam era teknologi informasi saat ini, penggunaan komputer telah menjadi bagian integral dari berbagai bidang pekerjaan, sebagian

besar pekerjaan kantor, tugas kuliah, dan tugas sekolah dapat terselesaikan dengan cepat, namun sisi negatifnya yaitu dibidang kesehatan dimana sangat erat kaitannya sebagai pekerja didepan layar komputer yang memakan waktu cukup banyak, Badan atau postur tubuh dalam keadaan duduk selama berjam-jam setiap hari yang dapat menimbulkan rasa tidak nyaman pada bahu dan leher bagian belakang. Penelitian sebelumnya menyimpulkan bahwa 86.1% dari total 384 responden menghabiskan lebih dari 4 jam per hari menggunakan komputer (Situmorang et al., 2020).

Dilansir dari jurnal Atika Nashirah Hasyiyati, SST, n.d.(2020) yang mengatakan bahwa kepemilikan komputer merupakan salah satu indikator pemanfaatan teknologi informasi komunikasi. Kepemilikan komputer dalam rumah tangga terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2020, persentase rumah tangga yang telah memiliki komputer sekitar 18,83 persen, naik jika dibandingkan dengan tahun 2012 yang hanya sekitar 14,86 persen. Selama periode 2012-2020 tersebut kepemilikan komputer dalam rumah tangga mengalami peningkatan sekitar 0,50 persen per tahun.

Posisi duduk merupakan posisi yang paling baik dalam melakukan pekerjaan. Seperti halnya yang dilakukan para operator komputer. Akan tetapi bekerja performa duduk lama dan statis akan menimbulkan ketegangan pada vertebralis terutama pada lumbar. Sebagai operator pusdikhub dalam melakukan pekerjaan, pekerja di tuntut menggunakan beberapa posisi tubuh seperti, posisi duduk tegak (statis), posisi duduk membungkuk dan posisi setengah duduk (Aswin, 2022). Sedangkan (Suma'mur P. K. (2020) menyatakan posisi duduk adalah posisi yang sesuai dengan hukum kerja agar tidak terjadi efek buruk apabila tidak sesuai maka posisi badan saat duduk adalah dada tegak dan tidak membungkuk atau membentuk sudut 150° antara sandaran kursi dengan punggung. Posisi tubuh saat menggunakan komputer sebaiknya duduk di atas kursi dengan komputer diletakkan di atas meja. Tinggi meja dan kursi perlu disesuaikan dengan pengguna komputer. Sikap duduk yang keliru akan menyebabkan masalah-masalah pada punggung.

Sikap duduk yang tidak optimal dapat menyebabkan kelelahan karena otot menjadi tegang, yang jika terjadi secara berulang, dapat menyebabkan nyeri pada punggung. Ini merupakan faktor risiko bagi timbulnya keluhan nyeri punggung, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan penurunan produktivitas kerja.

Dari perspektif otot, sikap duduk yang ideal adalah yang tidak terlalu membungkuk. Namun, dari perspektif susunan tulang, sikap duduk yang terbaik adalah yang tegak, sehingga punggung tidak membungkuk dan otot perut tetap aktif. Suma'mur. 2009 dalam (Angkouw et al., 2018).

*Upper cross syndrome* menurut Mubeen, (2016). adalah rasa sesak, fasilitasi berlebihan, eksitasi berlebihan pada levatorscapulae, pectoralis trapezius mayor dan atas sedangkan kelemahan, penghambatan, penekanan serratus anterior, fleksor leher dalam lebih banyak khususnya tak sama panjang, trapezius tengah, trapezius bawah dan belah ketupat. Sindrom ini terutama timbul sebagai akibat dari ketidakseimbangan otot yang biasanya berkembang di antara tonik dan otot fasik, otot tonik adalah otot yang sebagian besar waktu menjadi ketat yaitu terlalu difasilitasi otot phasic adalah otot aktivasi yang lebih rendah yaitu Operator Komputer lebih ke arah mengembangkan penghambatan. Sedangkan menurut Menurut (Dewantara, W. (2021). *Upper cross syndrome* adalah ketidakseimbangan postural yang terjadi pada otot punggung atas, skapula, dan sendi bahu. Kondisi ini sering disebabkan oleh duduk terlalu lama dan akan diperburuk oleh postur tubuh yang buruk. Saat duduk, beberapa otot tertahan dalam posisi memendek atau posisi yang mulai tertahan. Pada saat yang sama, otot-otot lain terjebak dalam posisi memanjang, dan otot-otot ini menjadi lemah atau terhambat.

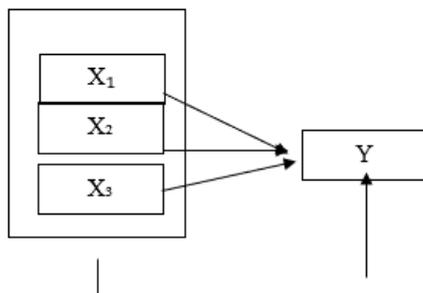
Penting untuk memahami hubungan antara kebugaran jasmani, posisi duduk, dan *upper cross syndrome* terhadap hasil kinerja operator komputer di Pusdikhub. Dengan memahami faktor-faktor yang berkontribusi terhadap *upper cross syndrome* dan masalah postural lainnya, dapat diidentifikasi langkah-langkah pencegahan dan intervensi ergonomis yang tepat untuk meningkatkan kesehatan dan kenyamanan kerja para operator komputer. Selain itu, pemahaman tentang korelasi ini juga akan membantu meningkatkan efisiensi dan produktivitas kerja, serta mengurangi jumlah absensi yang disebabkan oleh masalah kesehatan terkait pekerjaan. Jika tidak ditangani dengan baik, *upper cross syndrome* dan masalah postural lainnya dapat berdampak negatif pada kesehatan dan hasil kinerja para operator komputer Pusdikhub.

Menurut (Multazam et al., 2022) menyatakan Dengan penangan yang tepat akan meminimalkan dampak buruk yang mungkin terjadi pada korban. Operator Komputer dapat mengalami ketidaknyamanan fisik, penurunan produktivitas, dan peningkatan absensi karena

masalah kesehatan terkait pekerjaan. Kebutuhan untuk Solusi Ergonomis. Dalam rangka meningkatkan kesehatan dan kinerja operator komputer, diperlukan pemahaman yang lebih baik tentang hubungan antara kebugaran jasmani, posisi duduk, dan *upper cross syndrome*. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan wawasan tentang faktor-faktor yang berkontribusi terhadap hubungan kebugaran jasmani, posisi duduk, dan *upper cross syndrome* terhadap hasil kinerja operator komputer Pusdikhub, dan membantu merumuskan solusi ergonomis yang sesuai untuk mengurangi risiko dan meningkatkan kesehatan dan kenyamanan kerja Operator Komputer.

## II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Korelasional digunakan untuk mencari hubungan antar variabel. Pada penelitian ini terdapat tiga variabel bebas, yaitu kebugaran jasmani (X1), posisi duduk (X2), dan *upper cross syndrome* (X3), dan satu variabel terikat yaitu hasil kinerja operator komputer Pusdikhub (Y).



**Gambar 1.** Desain Penelitian  
*Sumber: (Maksum, 2018)*

Keterangan:

X1 : Kebugaran jasmani

X2 : Posisi duduk

X3 : *Upper cross syndrome*

Y : Hasil kinerja operator komputer Pusdikhub

Populasi dalam penelitian ini Pegawai Negeri Sipil (PNS) Pusdikhub sebanyak 75 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang bekerja sebagai operator komputer Pusdikhub berjumlah 25 orang. Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan tehnik non probability sampling "Purposive Sampling", yaitu peneliti memilih sampel sesuai dengan tujuan penelitian dan yang mempunyai kriteria penelitian yaitu operator komputer Pusdikhub.

Instrumen penilaian hasil kinerja individu operator komputer yaitu dengan skala likert. Tes untuk mengukur kebugaran jasmani operator komputer yaitu dengan tes kesegaran jasmani. Keluhan muskuloskeletal dilakukan dengan menggunakan koisioner *Nordic Body Map* Mengukur postur kerja posisi duduk (Guide, n.d.). Neck Disability Index (mengukur intensitas nyeri, dan tingkat keterbatasan dalam melakukan kegiatan sehari-hari) (Situmorang et al., 2020). Teknik analisis data menggunakan teknik korelasi ganda atau multiple.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

Analisis data ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara kebugaran jasmani, posisi duduk, dan *Upper Cross Syndrome* terhadap hasil kinerja operator komputer di Pusat Pendidikan perhubungan (PUSDIKHUB). Dalam konteks pekerjaan yang mengandalkan penggunaan komputer secara intensif, faktor-faktor tersebut dapat memainkan peran krusial dalam menentukan produktivitas dan efisiensi kerja operator. Kebugaran jasmani yang optimal diyakini mampu meningkatkan stamina dan konsentrasi, sedangkan posisi duduk yang ergonomis dapat mengurangi ketegangan otot dan risiko cedera. *Upper Cross Syndrome*, sebuah kondisi postural yang umum terjadi akibat posisi duduk yang buruk dan penggunaan komputer yang berkepanjangan, juga perlu diteliti lebih lanjut untuk memahami dampaknya terhadap kinerja. Dengan melakukan analisis ini, diharapkan dapat ditemukan korelasi yang signifikan yang dapat memberikan wawasan bagi peningkatan kualitas kerja serta kesehatan para operator komputer di Pusdikhub.

**Tabel 1.** Deskripsi Data Kebugaran Jasmani, Posisi Duduk, *Upper Cross Syndrome* dan Hasil Kinerja Operator Komputer Pusdikhub

Descriptive Statistics							
Variabel	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kebugaran Jasmani (X1)	25	35	80	1352	54.08	14.410	207.660
Posisi Duduk (X2)	25	22	67	1143	45.72	11.770	138.543
Upper Cross Syndrome (X3)	25	6	40	485	19.40	12.273	150.667
Kinerja Operator Komputer PUSDIKHUB (Y)	25	82.33	89.67	2170.25	86.8100	3.25207	5.072
Valid N (listwise)	25						

Dari Tabel *Descriptive Statistics* memberikan gambaran rinci mengenai variabel-variabel yang diteliti dalam hubungan kebugaran jasmani, posisi duduk, dan *Upper Cross Syndrome* terhadap hasil kinerja

operator komputer di Pusdikhub. Terdapat 25 sampel yang valid dalam analisis ini. Kebugaran jasmani (X1) memiliki nilai minimum 35 dan maksimum 80, dengan total skor 1352. Rata-rata kebugaran jasmani adalah 54.08 dengan standar deviasi sebesar 14.410 dan varians sebesar 207.660. Posisi duduk (X2) menunjukkan nilai minimum 22 dan maksimum 67, dengan total skor 1143. Rata-rata untuk posisi duduk adalah 45.72 dengan standar deviasi 11.770 dan varians 138.543. *Upper Cross Syndrome* (X3) memiliki rentang nilai dari 6 hingga 40, dengan total skor 485. Rata-ratanya adalah 19.40 dengan standar deviasi sebesar 12.275 dan varians 150.667. Kinerja operator komputer di Pusdikhub (Y) berkisar antara 82.33 hingga 89.67, dengan total skor 2170.25. Rata-rata kinerja operator adalah 86.8100 dengan standar deviasi 2.25207 dan varians 5.072.

### 1. Uji Prasyarat Normalitas

Sebelum melakukan analisis lebih lanjut terhadap Hubungan Kebugaran Jasmani, Posisi Duduk, Dan *Upper Cross Syndrome* Terhadap Hasil Kinerja Operator Komputer Pusdikhub penting untuk melakukan uji normalitas untuk memastikan bahwa data yang digunakan memenuhi asumsi dasar dari metode statistik yang akan digunakan.

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas Kebugaran Jasmani, Posisi Duduk, *Upper Cross Syndrome* dan Hasil Kinerja Operator Komputer Pusdikhub

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
		Kebugaran Jasmani (x1)	Posisi Duduk (x2)	Upper Cross Syndrome (x3)	Kinerja Operator Komputer PUSDIKHUB (y)
N		25	25	25	25
Normal	Mean	54.08	45.72	19.40	86.8100
Parameters <sup>a,b</sup>	Std. Deviation	14.410	11.770	12.275	2.25207
Most Extreme Differences	Absolute	.171	.091	.183	.164
	Positive	.171	.091	.183	.102
	Negative	-.093	-.069	-.137	-.164
Test Statistic		.857	.453	.917	.821
Asymp. Sig. (2-tailed)		.454	.987	.369	.510

a. Test distribution is Normal.

Uji normalitas dilakukan menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* untuk menilai apakah distribusi data variabel Kebugaran Jasmani (X1), Posisi Duduk (X2), *Upper Cross Syndrome* (X3), dan Kinerja Operator Komputer Pusdikhub (Y) mengikuti distribusi normal. Setiap variabel memiliki 25 sampel valid. Rata-rata dan standar deviasi masing-masing variabel adalah sebagai berikut: Kebugaran Jasmani memiliki mean 54.08 dan standar deviasi 14.410, Posisi Duduk memiliki mean 45.72 dan standar deviasi 11.770, *Upper Cross Syndrome* memiliki mean

19.40 dan standar deviasi 12.275, serta Kinerja Operator Komputer memiliki mean 86.8100 dan standar deviasi 2.25207.

Nilai *Kolmogorov-Smirnov Z* untuk Kebugaran Jasmani adalah 0.857 dengan nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) sebesar 0.454. Untuk Posisi Duduk, nilai Z adalah 0.453 dengan nilai signifikansi 0.987. *Upper Cross Syndrome* memiliki nilai Z sebesar 0.917 dan nilai signifikansi 0.369. Sedangkan untuk Kinerja Operator Komputer, nilai Z adalah 0.821 dengan nilai signifikansi 0.510. Nilai signifikansi yang lebih besar dari 0.05 untuk semua variabel menunjukkan bahwa tidak ada bukti kuat untuk menolak hipotesis nol, yang berarti data untuk semua variabel tersebut mengikuti distribusi normal. Ini memberikan dasar yang baik untuk melanjutkan dengan analisis statistik parametrik lebih lanjut, karena asumsi normalitas terpenuhi.

### 2. Uji Prasyarat Linieritas

Analisis uji prasyarat linieritas dilakukan untuk menentukan apakah terdapat hubungan linier antara variabel independen, yaitu kebugaran jasmani, posisi duduk, dan *Upper Cross Syndrome*, terhadap variabel dependen, yaitu hasil kinerja operator komputer di Pusdikhub. Uji linieritas ini penting karena asumsi dasar dalam regresi linier adalah adanya hubungan linier antara variabel-variabel tersebut. Dengan memastikan bahwa hubungan antara kebugaran jasmani, posisi duduk, dan *Upper Cross Syndrome* dengan kinerja operator komputer adalah linier, kita dapat melanjutkan dengan analisis regresi yang lebih akurat dan valid. Uji prasyarat ini akan memberikan wawasan tentang kesesuaian model linier dan membantu dalam mengidentifikasi apakah model linier dapat digunakan untuk memprediksi kinerja operator komputer berdasarkan variabel-variabel tersebut.

**Tabel 3.** Hasil Uji Linieritas Kebugaran Jasmani Terhadap Hasil Kinerja Operator Komputer Pusdikhub

ANOVA Table							
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Kinerja Operator Komputer PUSDIKHUB (y) *	Between Groups	[Combined]	120.824	20	6.041	26.978	.003
		Linearity	103.301	1	103.301	459.592	.000
		Deviation from Linearity	17.523	19	.922	4.103	.090
Kebugaran Jasmani (x1)	Within Groups	.889	4	.225			
	Total	121.723	24				

Hasil analisis linieritas menggunakan tabel ANOVA menunjukkan bahwa terdapat hubungan linier yang signifikan antara kebugaran jasmani (X1) dan kinerja operator komputer Pusdikhub (Y). Total variasi antara kelompok (Combined) adalah 120.824 dengan nilai F sebesar 26.878 dan signifikansi 0.003, menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok yang berbeda. Khusus untuk hubungan linier, variasi yang dijelaskan adalah 103.301 dengan nilai F sebesar 459.592 dan signifikansi 0.000, menandakan bahwa hubungan linier antara kebugaran jasmani dan kinerja operator komputer sangat signifikan. Variasi yang tidak dijelaskan oleh hubungan linier (Deviation from Linearity) adalah 17.523 dengan nilai F sebesar 4.103 dan signifikansi 0.090, yang lebih besar dari 0.05, menunjukkan bahwa deviasi dari linieritas tidak signifikan. Dengan demikian, model linier cukup baik dalam menjelaskan hubungan antara kebugaran jasmani dan kinerja operator komputer. Hasil ini mendukung penggunaan analisis regresi linier untuk memprediksi kinerja operator komputer berdasarkan tingkat kebugaran jasmani.

**Tabel 4.** Hasil Uji Linieritas Posisi Duduk Terhadap Hasil Kinerja Operator Komputer Pusdikhub

ANOVA Table						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kinerja Operator Komputer PUSDIKHUB	(Combined)	121.127	20	6.056	40.630	.001
	Between Groups	110.416	1	110.416	740.739	.000
	Deviation from Linearity	10.711	19	.564	3.782	.103
{y} * Posisi Duduk (x2)	Within Groups	.596	4	.149		
	Total	121.723	24			

Analisis linearitas pada tabel ANOVA ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan linier yang signifikan antara variabel posisi duduk (X2) dan kinerja operator komputer (Y). Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi (Sig.) yang sangat rendah pada uji F untuk linearity (F = 740.739, p < .001). Artinya, posisi duduk secara signifikan mempengaruhi kinerja operator komputer dalam pola yang linier. Lebih lanjut, sumbu kuadrat antar kelompok (Between Groups) menyumbang sebagian besar variabilitas dalam data (Mean Square = 110.416), yang menunjukkan bahwa perbedaan dalam posisi duduk secara linier menghasilkan variasi yang signifikan dalam kinerja operator komputer. Meskipun ada sedikit

deviasi dari linearitas (Deviation from Linearity) dengan nilai p sebesar 0.103, hal ini tidak signifikan secara statistik, yang menunjukkan bahwa hubungan antara posisi duduk dan kinerja operator komputer cenderung linier secara keseluruhan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa posisi duduk secara linier berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja operator komputer di PUSDIKHUB.

**Tabel 5.** Hasil Uji Linieritas *Upper Cross Syndrome* Terhadap Hasil Kinerja Operator Komputer Pusdikhub

ANOVA Table						
		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kinerja Operator Komputer PUSDIKHUB	(Combined)	117.141	15	7.809	15.340	.000
	Between Groups	104.424	1	104.424	205.115	.000
	Deviation from Linearity	12.717	14	.908	1.784	.193
{y} * Syndrome (x2)	Within Groups	4.582	9	.509		
	Total	121.723	24			

Analisis linearitas pada tabel ANOVA menunjukkan bahwa terdapat hubungan linier yang signifikan antara variabel *Upper Cross Syndrome* (X3) dan kinerja operator komputer (Y) di Pusdikhub. Nilai signifikansi (Sig.) yang sangat rendah pada uji F untuk linearity (F = 205.115, p < .001) menunjukkan bahwa variabel *Upper Cross Syndrome* secara signifikan mempengaruhi kinerja operator komputer dalam pola yang linier. Sumbu kuadrat antar kelompok (*Between Groups*) juga menyumbang sebagian besar variabilitas dalam data (Mean Square = 104.424), menunjukkan bahwa perbedaan dalam *Upper Cross Syndrome* menghasilkan variasi yang signifikan dalam kinerja operator komputer secara linier. Meskipun terdapat deviasi dari linearitas (*Deviation from Linearity*) dengan nilai p sebesar .193, hal ini tidak signifikan secara statistik, menunjukkan bahwa hubungan antara *Upper Cross Syndrome* dan kinerja operator komputer cenderung linier secara keseluruhan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa *Upper Cross Syndrome* secara linier berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja operator komputer di Pusdikhub.

### 3. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis tentang hubungan antara kebugaran jasmani, posisi duduk, dan *Upper Cross Syndrome* terhadap hasil kinerja operator komputer di Pusdikhub menjadi sorotan penting dalam memahami

faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi dan produktivitas kerja di lingkungan tersebut. Dalam konteks ini, kebugaran jasmani dianggap sebagai indikator kesehatan fisik yang mungkin berhubungan dengan kemampuan operator komputer dalam menyelesaikan tugas Operator Komputer. Posisi duduk, sebagai faktor ergonomis, juga dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap kenyamanan dan performa kerja. Sementara itu, *Upper Cross Syndrome*, sebuah kondisi postur tubuh yang tidak seimbang, mungkin menjadi variabel yang krusial dalam mengevaluasi kesehatan dan kinerja para operator komputer. Dengan demikian, melalui uji hipotesis ini, kita dapat memperoleh wawasan mendalam tentang bagaimana interaksi antara variabel-variabel ini memengaruhi hasil kinerja operator komputer di Pusdikhub, serta implikasi praktisnya dalam mengoptimalkan lingkungan kerja untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan staf.

**Tabel 6.** Hasil Uji Hipotesis Hubungan Kebugaran Jasmani Terhadap Hasil Kinerja Operator Komputer Pusdikhub

Correlations		
	Kebugaran Jasmani (X1)	Kinerja Operator Komputer Pusdikhub (Y)
Kebugaran Jasmani (X1)	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	25
Kinerja Operator Komputer Pusdikhub (Y)	Pearson Correlation	.921**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	25

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

Analisis data uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara kebugaran jasmani dan kinerja operator komputer di Pusdikhub. Koefisien korelasi Pearson antara kebugaran jasmani (x1) dan kinerja operator komputer (Y) adalah 0.921, dengan nilai signifikansi (Sig.) yang sangat rendah, yaitu 0.000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif yang sangat kuat antara kedua variabel tersebut. Dalam konteks ini, semakin tinggi tingkat kebugaran jasmani seseorang, semakin tinggi juga kinerja Operator Komputer sebagai operator komputer. Begitu juga sebaliknya, di mana rendahnya tingkat kebugaran jasmani dapat berkorelasi dengan penurunan kinerja operator komputer. Temuan ini menunjukkan pentingnya menjaga kebugaran jasmani sebagai faktor yang dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam

lingkungan kerja yang melibatkan penggunaan komputer. Selain itu, kekuatan hubungan yang sangat tinggi ini juga memberikan indikasi bahwa faktor kebugaran jasmani mungkin menjadi salah satu prediktor utama dalam menilai kinerja operator komputer di Pusdikhub.

**Tabel 7.** Hasil Uji Hipotesis Hubungan Posisi Duduk Terhadap Hasil Kinerja Operator Komputer Pusdikhub

Correlations		
	Posisi Duduk (X2)	Kinerja Operator Komputer PUSDIKHUB (Y)
Posisi Duduk (X2)	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	25
Kinerja Operator Komputer PUSDIKHUB (Y)	Pearson Correlation	.952**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	25

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

Analisis data uji hipotesis menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara posisi duduk dan kinerja operator komputer di PUSDIKHUB. Koefisien korelasi Pearson antara posisi duduk (X2) dan kinerja operator komputer (Y) adalah 0.952, dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0.000. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi positif yang sangat kuat antara kedua variabel tersebut. Dalam konteks ini, posisi duduk yang lebih baik atau ergonomis berkorelasi positif dengan kinerja yang lebih tinggi dari operator komputer, sementara posisi duduk yang buruk atau tidak ergonomis berkorelasi dengan kinerja yang lebih rendah. Temuan ini menegaskan pentingnya ergonomi dalam lingkungan kerja yang melibatkan penggunaan komputer, di mana penyesuaian posisi duduk dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kinerja operator komputer.

**Tabel 8.** Hasil Uji Hipotesis Hubungan *Upper Cross Syndrome* Terhadap Hasil Kinerja Operator Komputer Pusdikhub

Correlations		
	<i>Upper Cross Syndrome</i> (X3)	Kinerja Operator Komputer PUSDIKHUB (Y)
<i>Upper Cross Syndrome</i> (X3)	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	25
Kinerja Operator Komputer PUSDIKHUB (Y)	Pearson Correlation	.926**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	25

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

Analisis data uji hipotesis menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara *Upper Cross Syndrome* (X3) dan kinerja operator komputer di PUSDIKHUB. Koefisien korelasi Pearson

antara *Upper Cross Syndrome* dan kinerja operator komputer adalah 0.926, dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0.000. Temuan ini mengindikasikan adanya korelasi positif yang sangat kuat antara kedua variabel tersebut. Dalam konteks ini, keberadaan *Upper Cross Syndrome*, yang merupakan kondisi postur tubuh yang tidak seimbang, berkorelasi positif dengan kinerja operator komputer.

Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa semakin buruk postur tubuh yang disebabkan oleh *Upper Cross Syndrome*, semakin rendah kinerja operator komputer. Sebaliknya, peningkatan keseimbangan postur tubuh dapat berkontribusi pada peningkatan kinerja operator komputer. Temuan ini menekankan pentingnya menjaga postur tubuh yang seimbang dan ergonomis dalam lingkungan kerja yang melibatkan penggunaan komputer. Dengan kekuatan hubungan yang sangat tinggi, hasil ini juga menunjukkan bahwa *Upper Cross Syndrome* mungkin menjadi faktor penting dalam mengevaluasi kinerja operator komputer di Pusdikhub, serta mendorong perlunya pendekatan yang holistik dalam memperhatikan kesehatan dan kesejahteraan karyawan.

**Tabel 9.** Hasil Uji Hipotesis Hubungan Kebugaran Jasmani, Posisi Duduk, Dan *Upper Cross Syndrome* Terhadap Hasil Kinerja Operator Komputer Pusdikhub

Model Summary <sup>a</sup>									
Model	R		Adjusted the		Change statistics				
	R Square	R Square	Estimate	R Square Change	F Change	DF1	DF2	Sig. F Change	
1	.985 <sup>a</sup>	.931	.921	63381	931	94.003	3	21	.000

a. Predictors (Constant), Reward  
b. Dependent Variable: Motivasi Belajar Anak

Hasil analisis data uji hipotesis dari model regresi menunjukkan hasil yang signifikan. Model regresi memiliki nilai koefisien determinasi (*R-squared*) sebesar 0.931, yang mengindikasikan bahwa sekitar 93.1% dari variabilitas kinerja operator komputer di Pusdikhub dapat dijelaskan oleh keberadaan variabel independen dalam model, yaitu *Upper Cross Syndrome* (X3), posisi duduk (X2), dan kebugaran jasmani (x1). Nilai *Adjusted R Square* yang sebesar 0.921 menunjukkan bahwa model tersebut juga secara efektif mengontrol untuk jumlah variabel independen yang digunakan.

Hasil uji F menunjukkan signifikansi secara keseluruhan dari model ( $F = 94.003$ ,  $df1 = 3$ ,  $df2 = 21$ ,  $p < .001$ ), yang

menunjukkan bahwa setidaknya satu variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja operator komputer. Selain itu, perubahan *R Square* yang signifikan ( $R Square Change = 0.931$ ,  $F Change = 94.003$ ) menunjukkan bahwa penambahan variabel kebugaran jasmani, posisi duduk, dan *Upper Cross Syndrome* secara bersama-sama memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan dalam menjelaskan variabilitas kinerja operator komputer. Dengan demikian, hasil ini mendukung hipotesis bahwa variabel-variabel tersebut memiliki pengaruh yang penting dalam memprediksi kinerja operator komputer di Pusdikhub.

## B. Pembahasan

Dari tabel *Descriptive Statistics*, kita mendapatkan gambaran yang komprehensif mengenai variabel-variabel yang menjadi fokus dalam penelitian ini, yakni kebugaran jasmani, posisi duduk, *Upper Cross Syndrome*, dan kinerja operator komputer di Pusdikhub. Dari 25 sampel yang valid, kita dapat melihat bahwa kebugaran jasmani (X1) berkisar dari 35 hingga 80, dengan total skor mencapai 1352. Rata-rata kebugaran jasmani adalah 54.08, menunjukkan variasi yang signifikan dengan standar deviasi sebesar 14.410 dan varians sebesar 207.660. Posisi duduk (X2) mencatat nilai minimum 22 dan maksimum 67, dengan total skor 1143. Rata-rata posisi duduk adalah 45.72, dengan standar deviasi sebesar 11.770 dan varians sebesar 138.543.

Sementara itu, *Upper Cross Syndrome* (X3) memiliki rentang nilai antara 6 hingga 40, dengan total skor 485 dan rata-rata 19.40. Standar deviasi yang signifikan sebesar 12.275 dan varians 150.667 menunjukkan variasi yang cukup besar dalam data. Terakhir, kinerja operator komputer di Pusdikhub (Y) berkisar antara 82.33 hingga 89.67, dengan total skor 2170.25 dan rata-rata 86.8100. Standar deviasi yang relatif rendah sebesar 2.25207 dan varians 5.072 menunjukkan bahwa sebagian besar data konsisten mendekati nilai rata-rata. Dengan demikian, dari analisis deskriptif ini, kita mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang distribusi dan karakteristik variabel-variabel yang diamati, yang menjadi landasan penting dalam menginterpretasikan hasil uji hipotesis yang lebih lanjut.

Hasil uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* pada

variabel kebugaran jasmani (X1), posisi duduk (X2), Upper Cross Syndrome (X3), dan kinerja operator komputer di PUSDIKHUB (Y) memberikan gambaran yang menarik. Dengan setiap variabel memiliki 25 sampel valid, serta rata-rata dan standar deviasi yang telah terdefinisi dengan baik, uji ini bertujuan untuk menentukan apakah distribusi data mengikuti distribusi normal. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) untuk Kebugaran Jasmani, Posisi Duduk, Upper Cross Syndrome, dan Kinerja Operator Komputer masing-masing adalah 0.454, 0.987, 0.369, dan 0.510, yang semuanya lebih besar dari tingkat signifikansi yang ditetapkan (0.05).

Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada bukti kuat untuk menolak hipotesis nol, yang menyatakan bahwa data untuk semua variabel tersebut mengikuti distribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas terpenuhi, memberikan dasar yang kuat untuk melanjutkan analisis statistik parametrik lebih lanjut. Dengan kepatuhan terhadap asumsi normalitas, hasil analisis selanjutnya dapat diandalkan untuk menghasilkan kesimpulan yang akurat mengenai hubungan antara kebugaran jasmani, posisi duduk, Upper Cross Syndrome, dan kinerja operator komputer di Pusdikhub.

Analisis linieritas menggunakan tabel ANOVA menunjukkan temuan yang menarik terkait hubungan antara variabel-variabel yang diteliti dengan kinerja operator komputer di Pusdikhub. Pertama, pada analisis hubungan antara kebugaran jasmani (X1) dan kinerja operator komputer (Y), ditemukan bahwa terdapat hubungan linier yang signifikan. Total variasi antara kelompok (Combined) sebesar 120.824, dengan nilai F sebesar 26.878 dan signifikansi 0.003, menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok yang berbeda. Secara khusus, variasi yang dijelaskan oleh hubungan linier adalah 103.301, dengan nilai F sebesar 459.592 dan signifikansi 0.000, menandakan bahwa hubungan linier antara kebugaran jasmani dan kinerja operator komputer sangat signifikan. Variasi yang tidak dijelaskan oleh hubungan linier (*Deviation from Linearity*) adalah 17.523, dengan nilai F sebesar 4.103 dan signifikansi 0.090, yang lebih besar dari 0.05, menunjukkan bahwa deviasi dari linieritas tidak signifikan. Temuan ini mendukung penggunaan analisis regresi linier untuk memprediksi kinerja operator

komputer berdasarkan tingkat kebugaran jasmani.

Kemudian, pada analisis hubungan antara posisi duduk (X2) dan kinerja operator komputer (Y), ditemukan bahwa terdapat hubungan linier yang signifikan. Nilai signifikansi (Sig.) yang sangat rendah pada uji F untuk linearity ( $F = 740.739$ ,  $p < .001$ ) menunjukkan bahwa posisi duduk secara signifikan mempengaruhi kinerja operator komputer dalam pola yang linier. Selain itu, sumbu kuadrat antar kelompok (*Between Groups*) menyumbang sebagian besar variabilitas dalam data (Mean Square = 110.416), menunjukkan bahwa perbedaan dalam posisi duduk secara linier menghasilkan variasi yang signifikan dalam kinerja operator komputer. Meskipun terdapat sedikit deviasi dari linearitas (*Deviation from Linearity*) dengan nilai p sebesar 0.103, hal ini tidak signifikan secara statistik, menunjukkan bahwa hubungan antara posisi duduk dan kinerja operator komputer cenderung linier secara keseluruhan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa posisi duduk secara linier berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja operator komputer di Pusdikhub.

Terakhir, dalam analisis hubungan antara Upper Cross Syndrome (X3) dan kinerja operator komputer (Y), ditemukan bahwa terdapat hubungan linier yang signifikan. Nilai signifikansi (Sig.) yang sangat rendah pada uji F untuk linearity ( $F = 205.115$ ,  $p < .001$ ) menunjukkan bahwa variabel Upper Cross Syndrome secara signifikan mempengaruhi kinerja operator komputer dalam pola yang linier. Meskipun terdapat deviasi dari linearitas (*Deviation from Linearity*) dengan nilai p sebesar .193, hal ini tidak signifikan secara statistik, menunjukkan bahwa hubungan antara Upper Cross Syndrome dan kinerja operator komputer cenderung linier secara keseluruhan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Upper Cross Syndrome secara linier berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja operator komputer di Pusdikhub. Temuan ini memberikan wawasan yang berharga tentang faktor-faktor yang memengaruhi kinerja operator komputer di lingkungan Pusdikhub dan menyoroti pentingnya penyesuaian kebugaran jasmani, posisi duduk, dan manajemen Upper Cross Syndrome dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan di tempat kerja.

Analisis data uji hipotesis pada penelitian ini menghasilkan temuan yang menarik

terkait dengan hubungan antara variabel-variabel tertentu dan kinerja operator komputer di Pusdikhub. Pertama, dari hasil analisis korelasi, ditemukan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara kebugaran jasmani dan kinerja operator komputer. Koefisien korelasi Pearson antara kebugaran jasmani (X1) dan kinerja operator komputer (Y) adalah 0.921, dengan nilai signifikansi yang sangat rendah, yaitu 0.000. Temuan ini menegaskan bahwa semakin tinggi tingkat kebugaran jasmani seseorang, semakin tinggi juga kinerja Operator Komputer sebagai operator komputer.

Selain itu, hasil analisis korelasi juga menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara posisi duduk (X2) dan kinerja operator komputer. Koefisien korelasi Pearson antara posisi duduk dan kinerja operator komputer adalah 0.952, dengan nilai signifikansi yang juga sangat rendah (0.000). Ini menandakan bahwa posisi duduk yang lebih baik atau ergonomis berkorelasi positif dengan kinerja yang lebih tinggi dari operator komputer. Selanjutnya, temuan pada analisis korelasi juga menunjukkan hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara *Upper Cross Syndrome* (X3) dan kinerja operator komputer. Koefisien korelasi Pearson antara *Upper Cross Syndrome* dan kinerja operator komputer adalah 0.926, dengan nilai signifikansi yang sangat rendah (0.000). Hal ini menekankan pentingnya menjaga postur tubuh yang seimbang dan ergonomis dalam lingkungan kerja yang melibatkan penggunaan komputer.

Selain dari analisis korelasi, hasil dari model regresi juga menunjukkan temuan yang signifikan. Model regresi menunjukkan bahwa sekitar 93.1% dari variabilitas kinerja operator komputer di Pusdikhub dapat dijelaskan oleh keberadaan variabel independen dalam model, yaitu *Upper Cross Syndrome* (X3), posisi duduk (X2), dan kebugaran jasmani (X1). Hasil uji F menunjukkan signifikansi secara keseluruhan dari model ( $F = 94.003$ ,  $p < .001$ ), yang menunjukkan bahwa setidaknya satu variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja operator komputer. Dengan demikian, kesimpulan dari analisis ini adalah bahwa kebugaran jasmani, posisi duduk, dan *Upper Cross Syndrome* memiliki pengaruh yang signifikan dalam memprediksi kinerja operator komputer di Pusdikhub. Temuan ini memberikan wawasan

yang berharga tentang faktor-faktor yang memengaruhi kinerja operator komputer di lingkungan kerja tersebut, serta menyoroti pentingnya penyesuaian kebugaran jasmani, posisi duduk yang ergonomis, dan manajemen *Upper Cross Syndrome* dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan di tempat kerja.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### A. Simpulan

Berdasarkan analisis data dari penelitian Hubungan Kebugaran Jasmani, Posisi Duduk, Dan *Upper Cross Syndrome* Terhadap Hasil Kinerja Operator Komputer Pusdikhub dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dengan koefisien korelasi Pearson sebesar 0.921 dan signifikansi yang sangat rendah (0.000), hasil analisis data uji hipotesis menegaskan adanya hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara kebugaran jasmani dan kinerja operator komputer di Pusdikhub.
2. Dengan koefisien korelasi Pearson sebesar 0.952 dan nilai signifikansi yang sangat rendah (0.000), hasil analisis data uji hipotesis menegaskan adanya hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara posisi duduk dan kinerja operator komputer di Pusdikhub.
3. Dengan koefisien korelasi Pearson sebesar 0.926 dan nilai signifikansi yang rendah (0.000), hasil analisis data uji hipotesis menegaskan adanya hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara *Upper Cross Syndrome* (X3) dan kinerja operator komputer di Pusdikhub.
4. Hasil analisis data uji hipotesis dari model regresi menunjukkan hasil yang signifikan. Dengan nilai koefisien determinasi ( $R$ -squared) sebesar 0.931, model regresi mampu menjelaskan sekitar 93.1% dari variabilitas kinerja operator komputer di Pusdikhub dengan menggunakan variabel independen *Upper Cross Syndrome* (X3), posisi duduk (X2), dan kebugaran jasmani (x1). Nilai *Adjusted R Square* yang tinggi, sebesar 0.921, menunjukkan bahwa model tersebut efektif dalam mengontrol jumlah variabel independen yang digunakan. Uji F menunjukkan signifikansi keseluruhan dari model ( $F = 94.003$ ,  $df1 = 3$ ,  $df2 = 21$ ,  $p < .001$ ), menandakan bahwa setidaknya satu variabel independen memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja operator komputer. Selain itu, perubahan yang

signifikan dalam *R Square* (*R Square Change* = 0.931, *F Change* = 94.003) menunjukkan bahwa penambahan variabel kebugaran jasmani, posisi duduk, dan *Upper Cross Syndrome* secara bersama-sama memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan dalam menjelaskan variabilitas kinerja operator komputer. Dengan demikian, hasil ini mendukung hipotesis bahwa variabel-variabel tersebut memiliki pengaruh yang penting dalam memprediksi kinerja operator komputer di Pusdikhub.

## B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Hubungan Kebugaran Jasmani, Posisi Duduk dan *Upper Cross Syndrome* terhadap Hasil Kinerja Operator Komputer.

## DAFTAR RUJUKAN

- Angkouw, C., Kawatu, P. A. T., & Maddusa, S. S. (2018). Hubungan antara posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung pada pengemudi truk tangki di pt. pertamina terminal bahan bakar minyak (bbm) bitung. *Jurnal KESMAS*, 7(5), 1–5.
- Aswin, B. (2022). Analisis Posisi Kerja Duduk pada Kejadian Low Back Pain ( LBP ) Pegawai Badan Pertanahan Nasional Kabupaten X Analysis of Sitting Work Position of Low Back Pain ( LBP ) Incident in Employees of The National Land Agency Of District X. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(1), 99–103.
- Atika Nashirah Hasyati, SST, M. (n.d.). *No Title*.
- Bangun, S. Y. (2019). Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa SMP Negeri Se-Kecamatan Bosar Maligas Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara. *JOSSAE: Journal of Sport Science and Education*, 4(1), 30. <https://doi.org/10.26740/jossae.v4n1.p30-35>
- Chu, C. H., Chen, F. T., Pontifex, M. B., Sun, Y., & Chang, Y. K. (2019). Health-related physical fitness, academic achievement, and neuroelectric measures in children and adolescents. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(2), 117–132.
- <https://doi.org/10.1080/1612197X.2016.1223420>
- Dewantara, W. (2021). Mengenal Jenis Cedera Atlet Esport: Upper Crossed Syndrome. Artikel. <https://esports.skor.id/mengenal-jenis-cedera-atlet-esport-upper-crossed-syndrome-01383781>. Diakses tanggal 16 Juni 2023. (2023). 2021, 1383781.
- Guide, A. S. (n.d.). *A Step-by-Step Guide Rapid Upper Limb Assessment ( RULA )*.
- Isnaniar, Norlita, W., & Afrizen, P. (2021). Hubungan Waktu Penggunaan Komputer Terhadap Kejadian Computer Vision Syndrome Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Riau. *Jurnal Kesehatan As-Shiha*, 34–46.
- Maksum. (2018). Metodologi Penelitian Dalam Olahraga. *Jawa Barat: CV Jejak*, October, 298.
- Mubeen, I. (2016). Prevalence of Upper Cross Syndrome among the Medical Students of University of Lahore. *International Journal of Physiotherapy*, 3(3). <https://doi.org/10.15621/ijphy/2016/v3i3/100851>
- Multazam, A., Irawan, D. S., Damayanti, K., & Aqila, A. H. (2022). Edukasi Dan Pelatihan Penanganan Cedera Olahraga Pada Siswa Sman 3 Kota Malang. 5(1), 2460–2463.
- Situmorang, C. K., Widjasena, B., Wahyuni, I., Masyarakat, F. K., Diponegoro, U., Masyarakat, F. K., & Diponegoro, U. (2020). Hubungan Antara Durasi, Postur Tubuh, dan Penggunaan Komputer Terhadap Keluhan Neck Pain Pada Tenaga Kependidikan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(5), 672–678.
- Sudiana, I. K. (2014). Peran Kebugaran Jasmani bagi Tubuh. *Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA IV*, 389–398.
- Suma'mur P. K. (2020). *Ergonomi untuk Produktivitas Kerja*. Jakarta: CV Haji Masagung Posisi tubuh yang tidak ergonomis dapat menyebabkan kondisi di mana transfer tenaga dari otot ke jaringan rangka tidak efisien sehingga mudah menimbulkan kelelahan. (2020). 2020.

Yusri, Y., Zulkarnain, M., & Sitorus, R. J. (2020).  
Faktor Faktor yang Mempengaruhi  
Kebugaran Calon Jemaah Haji Kota  
Palembang Tahun 2019. *Jurnal  
Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 5(1),  
57-68.  
<https://doi.org/10.14710/jekk.v5i1.6911>