



INTENSITAS PENGGUNAAN SMARTPHONE DAN RISIKO TERJADINYA DE QUERVAIN'S SYNDROME KEPADA MAHASISWA FAKULTAS ILMU KOMPUTER DI UNIVERSITAS KLABAT

Anggryani Caroline¹, Frendy Fernando Pitoy²

^{1,2} Fakultas Keperawatan, Universitas Klabat, Airmadidi, Sulawesi Utara, Indonesia
email: anggryanucaroline@gmail.com

ABSTRACT

The intensity of smartphone use has been considered as one of the risk factors for developing De Quervain's Syndrome, a condition caused by repetitive hand movements leading to inflammation of the wrist tendons. This study aimed to determine the relationship between smartphone usage intensity and the risk of De Quervain's Syndrome among students of the Faculty of Computer Science at Universitas Klabat. A cross-sectional design was applied with statistical analysis using Spearman's rho correlation and ordinal logistic regression. A total of 244 participants were recruited based on the Slovin formula with an additional 10% attrition rate. Research instruments included the De Quervain Screening Tool (DQST) and a smartphone usage intensity questionnaire. The results indicated that most participants had a high level of smartphone usage (88.5%), while the majority presented a low risk of De Quervain's Syndrome in the right hand (43.4%) and in the left hand (42.2%). Statistical analysis showed p values of 0.791 for the right hand and 0.600 for the left hand, indicating no significant relationship between smartphone usage intensity and the risk of De Quervain's Syndrome. Logistic regression analysis also revealed that the alpha values of all smartphone usage variables were >0.05 , suggesting no partial effect on the risk. This study recommends that students use smartphones more wisely to prevent health problems and encourages further research to investigate other contributing factors related to intensive smartphone use.

Keywords: *De Quervain Syndrome, Smartphone use, Students*

ABSTRAK

Intensitas penggunaan smartphone merupakan salah satu faktor risiko yang dapat memicu terjadinya *De Quervain Syndrome* akibat gerakan berulang yang menyebabkan peradangan pada tendon pergelangan tangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara intensitas penggunaan *smartphone* dan risiko terjadinya *De Quervain Syndrome* pada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat. Penelitian menggunakan *desain cross sectional* dengan uji *Spearman's rho correlation* dan *ordinal logistic regression*. Sebanyak 244 partisipan ditentukan melalui perhitungan rumus *Slovin* dengan tambahan 10% *attrition rate*. Instrumen penelitian berupa kuesioner *De Quervain Screening Tool* (DQST) dan kuesioner intensitas penggunaan *smartphone*. Hasil menunjukkan sebagian besar partisipan memiliki intensitas penggunaan *smartphone* tinggi (88,5%), serta risiko rendah untuk tangan kanan (43,4%) maupun tangan kiri (42,2%). Analisis statistik memperoleh p value tangan kanan ($p=0,791$) dan tangan kiri ($p=0,600$), sehingga tidak terdapat hubungan signifikan antara intensitas penggunaan *smartphone* dan risiko *De Quervain Syndrome*. Uji regresi logistik juga menunjukkan nilai α dari seluruh variabel $>0,05$ yang berarti tidak berpengaruh secara parsial terhadap risiko. Penelitian ini menyarankan mahasiswa agar lebih bijaksana menggunakan *smartphone* untuk mencegah masalah kesehatan, serta mendorong penelitian selanjutnya meninjau faktor lain yang mungkin berhubungan dengan penggunaan *smartphone* intensitas tinggi.



Kata Kunci: De Quervain Syndrome, Intensitas penggunaan *smartphone*, Mahasiswa.

PENDAHULUAN

Sistem muskuloskeletal merupakan sistem kedua terbesar yang berada di dalam tubuh manusia. Salah satu peran utama sistem ini yaitu dalam memfasilitasi mobilitas tubuh, yaitu melibatkan komponen-komponen seperti tulang, otot, dan jaringan ikat lainnya (Tortora & Derrickson, 2014). Seiring dengan berjalannya waktu, aktivitas berlebih dapat memicu terjadinya gangguan muskuloskeletal. Gangguan ini memiliki karakteristik spesifik sesuai area anatomi yang terdampak, seperti *de quervain syndrome*, *intersection syndrome* dan *carpal tunnel syndrome* (Draghi, 2014).

De Quervain's Syndrome merupakan suatu penyakit yang terjadi akibat adanya peradangan pada selubung tendon atau biasa disebut dengan *tenosynovitis*. Penyakit ini terjadi pada tendon otot *extensor policis brevis* (EPB) dan otot *abductor policis longus* (APL). Masalah tersebut terjadi karena adanya gerakan berulang yang dilakukan oleh pergelangan tangan serta ibu jari, contohnya saat menggunakan *smartphone*, mencuci, memeras kain dan kegiatan lainnya (Katz et al., 2017).

De quervain syndrome dapat diakibatkan oleh penggunaan *smartphone* yang berlebihan. Xie et al (2017) mengemukakan bahwa frekuensi dalam melakukan panggilan telepon, mengetik pesan, serta bermain *game* didapati memiliki hubungan dengan terjadinya gangguan muskuloskeletal. Penggunaan *smartphone* dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan pergelangan maupun jari-jari tangan merasakan nyeri, hal ini dapat disebabkan oleh karena tangan dan jari terlalu lama digunakan untuk bergerak maupun menopang beban dari *smartphone*. Jika dilakukan terus menerus maka akan menyebabkan peradangan pada otot-otot jari maupun pergelangan tangan. Nyeri pun akan terasa akibat terjadinya inflamasi tendon, serta saraf yang menyelubungi tendon mengalami iritasi (Nguyen et al., 2012).

Remaja menjadi salah satu kelompok usia yang rentan terjadinya penyakit ini dikarenakan besar kemungkinan untuk kecanduan *smartphone*. Seiring perkembangan teknologi, penggunaan *smartphone* telah menjadi keperluan yang tidak dapat terpisahkan dari kehidupan sehari-hari (Ambarwaty, 2020). Jamun dan Ntelok (2022) mengemukakan bahwa terdapat berbagai macam manfaat dari *smartphone* yang dapat memudahkan mahasiswa, tetapi dengan adanya berbagai fitur-fitur yang menarik menyebabkan mahasiswa menjadi ketergantungan terhadap *smartphone*. Usia yang termasuk dalam kategori remaja menurut depkes untuk masa remaja awal berusia 12 hingga 16 tahun, sedangkan masa remaja akhir berusia 17-25 tahun (Muamala, 2018).

Pada zaman yang sudah modern ini, perkembangan teknologi sudah semakin pesat. Hal ini dibuktikan dengan hampir seluruh aktivitas manusia tidak terlepas dari perangkat teknologi seperti *handphone*, laptop, dan komputer. Remaja dapat menghabiskan waktu rata-rata sekitar sembilan jam per-hari dalam menggunakan media seperti menonton, bermain video *game*, dan mendengarkan musik (Reilly et al., 2019; dan Tsukayama, 2015). Menurut survei, remaja yang berusia 11-14 tahun dapat menghabiskan waktu sekitar delapan jam empat puluh menit, dan remaja berusia 15-18 tahun dapat menghabiskan waktu di bawah delapan jam per-hari (Tsukayama, 2015).



Ketergantungan penggunaan *smartphone* sudah tidak bisa dihindari oleh penduduk dunia. Di Cina pada tahun 2020 tercatat ada 953,55 juta orang menggunakan *smartphone* lalu diikuti oleh negara India, yaitu 492,78 juta dan Amerika 273,76 juta pengguna *smartphone*. Mewakili Asia, Indonesia termasuk dalam pengguna *smartphone* terbanyak keempat di dunia. Pertumbuhan penggunaan *smartphone* yang ada di Indonesia sudah semakin meningkat. Menurut data yang diperkirakan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia pada tahun 2018, jumlah pengguna aktif *smartphone* akan lebih dari 100 juta. Sedangkan menurut data terbaru pada tahun 2020 didapati adanya peningkatan, di mana hasil menunjukkan bahwa terdapat 170,4 juta orang Indonesia yang aktif menggunakan *smartphone* (Pusparisa, 2021; dan Rahmayani, 2015).

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan terkait keterhubungan antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan kejadian *de quervain syndrome*. Pada penelitian yang dilakukan oleh Hardiyanty et al (2020) didapati bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan kejadian *de quervain syndrome* pada pemain *game online* dengan nilai $p = 0,049$. Berbanding terbalik, penelitian yang telah dilakukan oleh Veronica et al. (2021) didapati bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan risiko terjadinya *de quervain syndrome* pada kedua tangan dengan nilai $p = 0,617$. Pada penelitian terdahulu, didapati bahwa masih kurang ditemukan penelitian yang meneliti lebih dalam mengenai indikator dalam intensitas penggunaan *smartphone* yang paling berhubungan dengan terjadinya risiko *de quervain syndrome*. Hal ini merupakan suatu peluang untuk melakukan penelitian lebih lanjut untuk mencari tahu indikator yang memiliki hubungan paling dominan.

Studi pendahuluan dilakukan di Universitas Klabat dengan tujuan untuk mengidentifikasi kebiasaan penggunaan *smartphone* di kalangan mahasiswa. Berdasarkan hasil observasi awal, diperoleh temuan bahwa mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer merupakan kelompok yang paling sering menggunakan *smartphone* dalam berbagai aktivitas sehari-hari, baik untuk kepentingan akademik maupun nonakademik. Sehingga mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer cenderung memiliki risiko lebih tinggi untuk terkena *de quervain syndrome*. Berdasarkan latar belakang dan fakta yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara intensitas penggunaan *smartphone* terhadap kejadian *de quervain syndrome* kepada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Klabat.

MATERIAL DAN METODE

Penelitian ini menerapkan desain *descriptive correlation* dengan pendekatan *cross sectional*, yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel independen dan variabel dependen, di mana pengukuran dilakukan satu kali pada satu periode waktu yang sama (Masturoh & Anggita, 2018; Nursalam, 2015). Variabel bebas pada penelitian ini yaitu intensitas penggunaan *smartphone*, sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah gejala *de quervain syndrome*.

Populasi dalam penelitian ini adalah para mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Klabat dengan jumlah 496 mahasiswa. Sedangkan untuk teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Purposive sampling*. Adapun kriteria inklusi untuk menentukan responden yang akan diteliti, yaitu: a) Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat dari tingkat II sampai dengan IV yang berkuliah aktif pada tahun ajaran 2023/2024, b) Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer jurusan Teknik Informatika dan Sistem Informasi c) Mahasiswa yang berusia 16-25 tahun d) Bersedia untuk menjadi partisipan dengan



menandatangani *informed consent*, e) Bersedia untuk mengisi lembar kuesioner. Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu: a) Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat yang tidak terdaftar sebagai mahasiswa aktif pada tahun ajaran 2023/2024, b) Mahasiswa yang tidak bersedia menjadi partisipan c) Mahasiswa yang memiliki riwayat cedera atau operasi pada pergelangan tangan, dan kondisi medis tertentu seperti *osteoarthritis*, *rheumatoid arthritis*, *hipotiroidisme*, dan diabetes. Dalam menentukan jumlah besar sampel, peneliti menggunakan rumus *Slovin*.

Berdasarkan perhitungan rumus sampel, didapati jumlah sampel minimal dalam penelitian ini yaitu 222 partisipan. Namun hasil perhitungan tersebut telah ditambahkan 10% (22 partisipan) untuk mengantisipasi *attrition rate*. Maka jumlah sampel keseluruhan adalah 244 partisipan. Pengambilan data dilakukan pada jurusan sistem informatika dan teknik informatika, mulai dari tingkat II hingga tingkat IV yang dibagi berdasarkan *sampling frame* pada Tabel 1

Tabel 1. Sampling Frame Responden

Jurusan	Populasi	Sampel	+10%
Sistem Informasi	200		
Tingkat II	87	39	43
Tingkat II	51	23	25
Tingkat IV	62	28	31
Teknik Informatika	296		
Tingkat II	117	52	57
Tingkat III	92	41	45
Tingkat IV	87	39	43
Total	496	222	244

Pengumpulan data berlangsung dari bulan Januari hingga Maret 2024. Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen, di antaranya kuesioner intensitas penggunaan *smartphone* untuk menilai intensitas penggunaan *smartphone* yang diadaptasi dari penelitian Sholehah pada tahun (2018), serta *De Quervain's Screening Tool* (DQST) untuk mengukur risiko *De quervain syndrome* yang ditemukan oleh Batteson et al. (2008) dan dialih bahasakan ke Bahasa Indonesia oleh Veronica et al. (2021).

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Untuk menggambarkan intensitas penggunaan *smartphone* serta risiko terjadinya *De Quervain Syndrome* pada tangan kanan dan kiri mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat, digunakan analisis frekuensi, *mean*, dan persentase. Sebelum melakukan analisis bivariat, uji normalitas data dilakukan menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov*, mengingat jumlah responden lebih dari 50. Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel intensitas penggunaan *smartphone* dan risiko *De Quervain Syndrome* tidak berdistribusi normal, dengan nilai signifikansi kedua variabel sebesar 0,000. Oleh karena itu, analisis bivariat dilakukan menggunakan metode *Spearman Rank*. Sementara itu, untuk menganalisis regresi guna menentukan indikator intensitas penggunaan *smartphone* yang paling dominan dalam memicu *De Quervain Syndrome*, digunakan rumus *Ordinal Logistic Regression*.



HASIL

Setelah proses pengumpulan data selesai, analisis dilakukan menggunakan uji frekuensi, mean, dan persentase untuk menggambarkan pola intensitas penggunaan *smartphone* serta risiko *De Quervain Syndrome*. Selanjutnya, hubungan antarvariabel dianalisis menggunakan *Spearman Rank*. Hasil analisis gambaran terkait intensitas penggunaan *smartphone* dan risiko *De Quervain Syndrome* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisa Gambaran Intensitas Penggunaan *Smartphone*

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Intensitas rendah	0	0%
Intensitas sedang	2	0,8%
Intensitas tinggi	216	88,5%
Intensitas sangat tinggi	26	10,7%
Total	244	100%

Tabel 2 menunjukkan hasil gambaran penggunaan *smartphone* pada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat. Didapati bahwa dari 244 orang partisipan, sebagian besar masuk dalam kategori intensitas penggunaan *smartphone* tinggi. Data menunjukkan 216 (88,5%) partisipan dalam kategori intensitas penggunaan *smartphone* tinggi, 26 (10,7%) partisipan dalam kategori intensitas penggunaan *smartphone* sangat tinggi, 2 (0,8%) partisipan dalam kategori intensitas penggunaan *smartphone* sedang, dan terdapat 0 (0%) partisipan yang memiliki intensitas penggunaan *smartphone* rendah.

Tabel 3. Hasil Analisa Gambaran Risiko *De Quervain Syndrome* Pada Tangan Kanan

Kategori	Tangan Kanan	
	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak berisiko	63	25,8%
Risiko rendah	106	43,4%
Risiko sedang	59	24,2%
Risiko tinggi	16	6,6%
Total	244	100%

Tabel 3 menunjukkan hasil gambaran risiko *de quervain syndrome* pada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat. Didapati bahwa dari jumlah keseluruhan sampel yaitu 244 partisipan, data menunjukkan sebagian besar partisipan, sebanyak 106 (43,4%) dalam kategori risiko rendah, 63 (25,8%) partisipan dalam kategori tidak berisiko, 59 (24,2%) partisipan dalam kategori risiko sedang, dan 16 (6,6%) partisipan dalam kategori risiko tinggi.

Tabel 4. Hasil Analisa Gambaran Risiko *De Quervain Syndrome* Pada Tangan Kiri

Kategori	Tangan Kiri	
	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak berisiko	102	41,8%
Risiko rendah	103	42,2%
Risiko sedang	30	12,3%
Risiko tinggi	9	3,7%
Total	244	100%



Tabel 4 menunjukkan hasil gambaran risiko *de quervain syndrome* pada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat. Didapati bahwa dari jumlah keseluruhan sampel yaitu 244 partisipan, data menunjukkan untuk tangan kiri, data menunjukkan terdapat 103 (42,2%) partisipan dalam kategori risiko rendah, 102 (41,8%) partisipan dalam kategori tidak berisiko, 30 (12,3%) partisipan dalam kategori risiko sedang, dan 9 (3,7%) partisipan masuk dalam kategori risiko tinggi.

Tabel 5. Hasil Analisa Hubungan Intensitas Penggunaan Smartphone Dan Risiko De Quervain Syndrome

Variabel	<i>P value</i>	<i>r</i>
Intensita penggunaan <i>smartphone</i> <i>De quervain syndrome</i> tangan kanan	0,791	0,017
Intensitas penggunaan <i>smartphone</i> <i>De quervain syndrome</i> tangan kiri	0,600	0,034

Tabel 5 menunjukkan hasil dari uji analisis hubungan antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan risiko terjadinya *de quervain syndrome* dengan menggunakan uji korelasi *spearman's rho correlation*. Hasil uji analisis menunjukkan bahwa nilai *p-value* antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan risiko *de quervain syndrome* pada tangan kanan adalah 0,791 ($>0,05$), dan nilai *p value* antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan risiko *de quervain syndrome* pada tangan kiri adalah 0,60 ($>0,05$). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan *smartphone* dan risiko *De Quervain Syndrome* pada tangan kiri maupun tangan kanan mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat.

Tabel 6. Hasil Analisa Perbedaan Gender dengan risiko Terjadinya *De Quervain Syndrome* pada Tangan Kanan

Jenis kelamin	Kategori								Total
	Tidak berisiko		Risiko rendah		Risiko sedang		Risiko tinggi		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Laki-laki	33	23,7%	69	49,6%	29	20,9%	8	5,8%	139
Perempuan	30	28,6%	37	35,2%	30	28,6%	8	7,6%	105
Total	63	25,8%	106	43,4%	59	24,2%	16	6,6%	244

Tabel 6 menunjukkan hasil gambaran persentase antara jenis kelamin dengan risiko terjadinya *De Quervain Syndrome* pada tangan kanan. Didapati bahwa pada tangan kanan kelompok perempuan, terdapat 8 (7,6%) partisipan dengan risiko tinggi, 30 (28,6%) partisipan dengan risiko sedang, 37 (35,2%) partisipan dengan risiko rendah, dan 30 (28,6%) partisipan yang tidak berisiko. Sementara itu, pada tangan kanan kelompok laki-laki, terdapat 8 (5,8%) partisipan dengan risiko tinggi, 29 (20,9%) partisipan dengan risiko sedang, 69 (49,6%) partisipan dengan risiko rendah, serta 33 (23,7%) partisipan yang tidak memiliki risiko mengalami *De Quervain Syndrome*.



Tabel 7. Hasil Analisa Perbedaan Gender dengan risiko Terjadinya *De Quervain Syndrome* pada Tangan Kiri

Jenis kelamin	Kategori								Total
	Tidak berisiko		Risiko rendah		Risiko sedang		Risiko tinggi		
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Laki-laki	52	37,4%	65	46,8%	17	12,2%	8	5,8%	139
Perempuan	50	47,6%	38	36,2%	13	12,4%	8	7,6%	105
Total	102	41,8%	103	42,2%	30	12,3%	16	6,6%	244

Tabel 7 menunjukkan hasil gambaran persentase antara jenis kelamin dengan risiko terjadinya *De Quervain Syndrome* pada tangan kiri. Didapati pada tangan kiri kelompok perempuan, ditemukan 8 (7,6%) partisipan dengan risiko tinggi, 13 (12,4%) partisipan dengan risiko sedang, 38 (36,2%) partisipan dengan risiko rendah, dan 50 (47,6%) partisipan yang tidak berisiko. Sedangkan pada tangan kiri kelompok laki-laki, terdapat 8 (5,8%) partisipan dengan risiko tinggi, 17 (12,2%) partisipan dengan risiko sedang, 52 (37,4%) partisipan dengan risiko rendah, serta sisanya termasuk dalam kategori tidak berisiko terhadap *De Quervain Syndrome*.

Tabel 8. Hasil Analisa Indikator Penggunaan Smartphone Paling Dominan Dalam Menyebabkan Kejadian *De Quervain Syndrome* Tangan Kanan

Kategori	<i>P value</i>
X1 (Kebiasaan menggunakan <i>smartphone</i>)	0,286
X2 (Aktif bermain <i>smartphone</i>)	0,826
X3 (Durasi penggunaan <i>smartphone</i>)	0,495
X4 (Pemanfaatan <i>smartphone</i>)	0,115

Tabel 8 menunjukkan hasil dari uji *ordinal logistic regression* antara indikator dalam intensitas penggunaan *smartphone* dan risiko terjadinya *De Quervain Syndrome* pada tangan kanan. Berdasarkan hasil pada tabel di atas terlihat bahwa variabel kebiasaan menggunakan *smartphone* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,286, aktif bermain *smartphone* sebesar 0,826, durasi penggunaan *smartphone* sebesar 0,495, sedangkan pemanfaatan *smartphone* memiliki nilai sebesar 0,115. Dari keempat variabel, seluruhnya memiliki nilai lebih besar dari nilai α ($> 0,05$) dan berdasarkan hasil tersebut maka dapat diartikan bahwa baik indikator kebiasaan, aktif, durasi, maupun pemanfaatan *smartphone* secara parsial tidak mempengaruhi risiko terjadinya *De Quervain Syndrome*.

Tabel 9. Hasil Analisa Indikator Penggunaan Smartphone Paling Dominan Dalam Menyebabkan Kejadian *De Quervain Syndrome* Tangan Kiri

Kategori	<i>P value</i>
X1 (Kebiasaan menggunakan <i>smartphone</i>)	0,143
X2 (Aktif bermain <i>smartphone</i>)	0,713
X3 (Durasi penggunaan <i>smartphone</i>)	0,899
X4 (Pemanfaatan <i>smartphone</i>)	0,273

Tabel 9 menunjukkan hasil dari uji *ordinal logistic regression* antara indikator dalam intensitas penggunaan *smartphone* dan risiko terjadinya *De Quervain Syndrome* pada tangan kiri. Berdasarkan hasil pada tabel di atas terlihat bahwa variabel kebiasaan menggunakan



smartphone memiliki nilai signifikansi sebesar 0,143, aktif bermain *smartphone* sebesar 0,713, durasi penggunaan *smartphone* sebesar 0,899, sedangkan pemanfaatan *smartphone* memiliki nilai sebesar 0,273. Dari keempat variabel, seluruhnya memiliki nilai lebih besar dari nilai α ($> 0,05$) dan berdasarkan hasil tersebut maka dapat diartikan bahwa baik indikator kebiasaan, aktif, durasi, maupun pemanfaatan *smartphone* secara parsial tidak mempengaruhi risiko terjadinya *De Quervain Syndrome*.

PEMBAHASAN

Hasil analisis univariat yang disajikan dalam Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas partisipan termasuk dalam kategori pengguna *smartphone* dengan intensitas tinggi. Fenomena ini tidak terlepas dari pesatnya perkembangan teknologi, yang menjadikan *smartphone* sebagai alat esensial bagi mahasiswa dalam menunjang aktivitas akademik maupun kebutuhan sehari-hari. Selain itu, lonjakan penggunaan *smartphone* semakin meningkat selama pandemi *Covid-19* pada 2020, ketika hampir seluruh aktivitas beralih ke ranah digital (Onyema & Ugboaja, 2022; Wanga et al., 2020).

Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu. Studi yang dilakukan oleh Syifa (2020) mengungkapkan bahwa sebagian besar mahasiswa memiliki intensitas penggunaan *smartphone* tinggi, dengan 59 partisipan (57,3%) tergolong dalam kategori tersebut. Hasil serupa juga ditemukan dalam penelitian Karcy dan Waliyanti (2017), yang menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa khususnya perempuan (86%) dan laki-laki (44%) memiliki intensitas penggunaan *smartphone* yang tinggi.

Berdasarkan hasil analisis setiap item pertanyaan dalam kuesioner intensitas penggunaan *smartphone*, didapati beberapa alasan mengapa sebagian besar mahasiswa cenderung memiliki intensitas penggunaan *smartphone* yang tinggi. Pada indikator pertama dari intensitas penggunaan *smartphone* mengenai kebiasaan penggunaan, terdapat 5 pernyataan dalam kuesioner yang mencerminkan indikator kebiasaan. Dari seluruh pertanyaan tersebut, pernyataan nomor 1 memiliki skor tertinggi dengan nilai rata-rata 4,7623, dan pernyataan nomor 2 dengan nilai rata-rata 3,8893, yang mana partisipan sangat sering membawa *smartphone* ke mana pun mereka pergi, serta sering merasa kesal jika kemampuan *smartphone* mereka menurun. Sementara itu, untuk indikator kedua dari penggunaan *smartphone*, yaitu aktif bermain *smartphone*, terdapat total 4 pernyataan yang mewakili. Secara keseluruhan, pertanyaan nomor 6 memiliki skor tertinggi dengan rata-rata 4,3689 yang mana partisipan sangat sering bermain *smartphone* di saat adanya waktu luang. Dan untuk indikator ketiga dari intensitas penggunaan *smartphone*, yaitu durasi penggunaan *smartphone*, terdapat 5 pernyataan. Dari kelima pertanyaan tersebut, terdapat 2 pernyataan yang mendekati angka 5 yaitu pernyataan nomor 8 memiliki skor tertinggi dengan nilai rata-rata 4,4549, dan pernyataan nomor 10 memiliki nilai rata-rata 4,3279 yang mana partisipan sangat sering menggunakan *smartphone* selama lebih dari 4 jam sehari serta sangat sering menggunakan *smartphone* untuk bermain sesaat sebelum mereka tidur pada malam hari. Sedangkan untuk indikator terakhir, yaitu indikator keempat terkait dengan pemanfaatan *smartphone*, terdapat total 6 pernyataan yang mewakili. Dari jumlah keseluruhan, terdapat 2 pernyataan dengan nilai *mean* mendekati angka 5. Pernyataan yang memiliki skor *mean* tertinggi adalah pernyataan nomor 14 dengan nilai rata-rata 4,5574 dan pernyataan nomor 13 dengan nilai rata-rata 4,1967, yang mana partisipan sangat sering memanfaatkan *smartphone* sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran mereka, untuk meningkatkan pengetahuan serta memudahkan dalam menyelesaikan tugas-tugas.



Temuan ini didukung dengan pernyataan dari Reni et al. (2024), yang menyatakan bahwa peningkatan penggunaan *smartphone* disebabkan oleh kemajuan teknologi, termasuk kebutuhan akan media sosial yang semakin populer, terutama di kalangan generasi muda. Akibatnya, hal ini dapat menyebabkan kecanduan bagi individu seiring dengan berjalannya waktu. Kebutuhan sebagian besar mahasiswa saat ini sangat dipengaruhi oleh penggunaan *smartphone*. Oleh karena hampir seluruh konten yang terdapat dalam *smartphone* berperan penting dalam mengakses berbagai macam hal, salah satunya dalam mengakses informasi yang mendukung peningkatan pengetahuan dan membantu dalam menyelesaikan tugas perkuliahan (Gifary & Kurnia N, 2015).

Hasil penelitian ini juga didukung dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Aryanti dan Merdiaty (2024), yang mendapati bahwa angka seseorang dengan *nomophobia* (*nomobile phobia*) atau kondisi di mana seseorang merasa cemas dan takut saat berada jauh dari *smartphone* mereka, meningkat seiring dengan peningkatan penggunaan *smartphone* yang berlebihan. *Smartphone* telah menyajikan kemudahan dan teknologi yang luar biasa. Fenomena ini memengaruhi banyak aspek dalam perilaku individu, karena baik secara perorangan maupun dalam kelompok, seseorang tidak bisa terlepas dari penggunaan *smartphone*. *Smartphone* telah menjadi barang yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari, yang mana menjadi barang yang selalu dibawa seseorang ke mana pun mereka pergi (Miftahudin, 2019). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Daeli et al. (2024) salah satu dampak lainnya dari intensitas penggunaan *smartphone* yang tinggi adalah gangguan emosional, di mana munculnya kecenderungan terjadinya depresi. Salah satunya adalah pembatasan interaksi sosial dan timbulnya perasaan marah, gelisah, ataupun cemas yang cepat saat penggunaan *smartphone* berhenti atau berkurang.

Hasil penelitian ini pun menemukan bagaimana gambaran risiko *de quervain syndrome* pada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Klabat. Sebagian besar partisipan masuk dalam kategori risiko rendah untuk terkena *de quervain syndrome* pada kedua tangan, baik tangan kanan maupun tangan kiri. Pada tangan kanan, data menunjukkan terdapat 106 (43,4%) partisipan dalam kategori risiko rendah, 63 (25,8%) partisipan dalam kategori tidak berisiko, 59 (24,2%) partisipan dalam kategori risiko sedang, dan 16 (6,6%) partisipan dalam kategori risiko tinggi. Untuk tangan kiri, data menunjukkan 103 (42,2%) partisipan dalam kategori risiko rendah, 102 (41,8%) partisipan dalam kategori tidak berisiko, 30 (12,3%) partisipan dalam kategori risiko sedang, dan 9 (3,7%) partisipan masuk dalam kategori risiko tinggi.

Hasil pada penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Veronica et al. (2021) menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa kedokteran dan profesi dokter Universitas Udayana tidak berisiko terkena *de quervain syndrome* pada kedua tangan dengan persentase 68% untuk tangan kiri dan 56% untuk tangan kanan dari jumlah keseluruhan responden.

Gejala yang paling banyak di alami oleh responden adalah rasa nyeri pada pergelangan saat melakukan tes *finkelstein*. Tes *finkelstein* merupakan salah satu metode pemeriksaan yang bisa digunakan untuk menentukan apakah seseorang mengalami *de quervain syndrome* atau tidak. Jika terdapat nyeri saat melakukan tes *finkelstein*, maka dapat mengindikasikan adanya *de quervain syndrome*. Namun metode ini masih memerlukan penilaian lebih lanjut terkait dengan tanda-tanda lainnya (Lewis, 2023). Pada penelitian yang dilakukan oleh Tahir dan Ahmad (2018) mendapati bahwa dari 170 partisipan saat dilakukan tes *finkelstein*, terdapat 75 partisipan memiliki hasil tes negatif *de quervain syndrome*, dan 95 partisipan lainnya mendapati



hasil positif *de quervain syndrome* oleh karena adanya nyeri saat dilakukan tes tersebut. Namun 52 orang di antaranya hanya mengalami nyeri ringan, 35 mengalami nyeri sedang dan 8 lainnya mengalami nyeri berat.

Hasil analisis bivariat yang disajikan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai *p value* antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan risiko *de quervain syndrome* pada tangan kanan adalah 0,791 ($>0,05$), dan nilai *p value* antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan risiko *de quervain syndrome* pada tangan kiri adalah 0,60 ($>0,05$). Berdasarkan hasil tersebut dapat diartikan bahwa, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan *smartphone* terhadap risiko terjadinya *de quervain syndrome* ditangan kiri dan kanan pada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat.

Gangguan muskuloskeletal sering kali terjadi ketika anggota tubuh digunakan secara berlebihan dan dalam posisi yang tidak ergonomis (Dampati et al., 2020). Salah satu area yang sering terdampak adalah daerah ekstremitas atas, pada penelitian yang telah dilakukan oleh Darmawan et al. (2020) mendapati bahwa prevalensi gangguan muskuloskeletal pada ekstremitas meningkat diakibatkan oleh karena penggunaan *smartphone* yang berlebihan. Salah satu contoh dari gangguan muskuloskeletal pada ekstremitas atas adalah *de quervain syndrome*. Namun hasil yang berbeda peneliti dapati, di mana dalam penelitian ini tidak terdapat hubungan antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan risiko terjadinya *de quervain syndrome*. Hasil pada penelitian ini sejalan dengan temuan oleh Veronica et al. (2021), yang mendapati bahwa tidak ada hubungan antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan kemunculan risiko *de quervain syndrome* pada mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran dan Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan nilai *p value* untuk tangan kanan ($p=0,872$), dan tangan kiri ($p=0,617$). Sebuah literatur review juga telah dilakukan oleh Alzikri (2022), dan didapati bahwa dari 20 jurnal yang di analisa, terdapat satu jurnal yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan risiko terjadinya *de quervain syndrome*.

De quervain syndrome merupakan salah satu kondisi di mana terjadinya cedera pada tendon otot pada daerah pergelangan tangan. Namun, dalam beberapa literatur menyatakan bahwa *de quervain syndrome* jarang ditemukan pada usia muda. oleh karena, tendon masih muda dan lunak (Aurélien Michel et al., 2017; Stanford Medicine, 2024). Sebagaimana yang disampaikan oleh Anwar (2022), rentang usia 30-50 tahun dianggap lebih rentan untuk terkena *de quervain syndrome*, dan menjadi salah satu faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya sindrom ini.

Hasil penelitian ini menunjukkan gambaran persentase antara jenis kelamin dengan risiko terjadinya *de quervain syndrome* sebagaimana tercantum pada Tabel 6 dan 7. Berdasarkan hasil analisis, pada tangan kanan kelompok perempuan terdapat 8 (7,6%) partisipan dengan risiko tinggi, 30 (28,6%) partisipan dengan risiko sedang, 37 (35,2%) partisipan dengan risiko rendah, dan 30 (28,6%) partisipan yang tidak berisiko. Sementara itu, pada tangan kanan kelompok laki-laki, terdapat 8 (5,8%) partisipan dengan risiko tinggi, 29 (20,9%) partisipan dengan risiko sedang, 69 (49,6%) partisipan dengan risiko rendah, dan 33 (23,7%) partisipan yang tidak memiliki risiko terhadap *de quervain syndrome*. Selanjutnya, pada tangan kiri kelompok perempuan, ditemukan 8 (7,6%) partisipan dengan risiko tinggi, 13 (12,4%) partisipan dengan risiko sedang, 38 (36,2%) partisipan dengan risiko rendah, dan 50 (47,6%) partisipan yang tidak berisiko. Sedangkan pada tangan kiri kelompok laki-laki, terdapat 8 (5,8%) partisipan



dengan risiko tinggi, 17 (12,2%) partisipan dengan risiko sedang, dan 52 (37,4%) partisipan dengan risiko rendah.

Hasil penelitian ini juga dibandingkan dengan beberapa penelitian sebelumnya. Beberapa studi melaporkan bahwa angka kejadian *de quervain syndrome* lebih tinggi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki, dan perempuan memiliki risiko lebih besar untuk mengalami gangguan ini. Hal tersebut dikaitkan dengan faktor hormonal dan anatomi tendon yang berbeda antara laki-laki dan perempuan (J. Adams & Habbu, 2015; Arianto, 2021; Hassan et al., 2022).

Namun berdasarkan hasil analisa data cross tabulasi pada tabel 6 dan 7 ditemukan bahwa perbedaan risiko antara perempuan dan laki-laki tidak terlalu signifikan. Baik pada partisipan perempuan maupun laki-laki menunjukkan distribusi risiko yang relatif seimbang pada kedua tangan. Maka hal tersebut dapat menjadi salah satu faktor mengapa penelitian ini tidak terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan risiko terjadinya *de quervain syndrome* pada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Klabat.

Hasil analisis regresi juga dilakukan untuk melihat indikator dalam intensitas penggunaan *smartphone* yang paling mempengaruhi terjadinya *de quervain syndrome*. Hasil uji didapati bahwa variabel kebiasaan menggunakan *smartphone* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,286, aktif bermain *smartphone* sebesar 0,826, durasi penggunaan *smartphone* sebesar 0,495, sedangkan pemanfaatan *smartphone* memiliki nilai sebesar 0,115. Dari keempat variabel, seluruhnya memiliki nilai lebih besar dari nilai *alpha* ($> 0,05$) dan berdasarkan hasil tersebut maka dapat diartikan bahwa baik indikator kebiasaan, aktif, durasi, maupun pemanfaatan *smartphone* secara parsial tidak mempengaruhi risiko terjadinya *de quervain's syndrome* pada tangan kanan. Sedangkan pada tangan kiri didapati bahwa variabel kebiasaan menggunakan *smartphone* memiliki nilai signifikansi sebesar 0,143, aktif bermain *smartphone* sebesar 0,713, durasi penggunaan *smartphone* sebesar 0,899, sedangkan pemanfaatan *smartphone* memiliki nilai sebesar 0,273. Dari keempat variabel, seluruhnya memiliki nilai lebih besar dari nilai *alpha* ($> 0,05$) dan berdasarkan hasil tersebut maka dapat diartikan bahwa baik indikator kebiasaan, aktif, durasi, maupun pemanfaatan *smartphone* secara parsial tidak mempengaruhi risiko terjadinya *de quervain's syndrome*.

Berdasarkan hasil uji regresi yang tercantum dalam Tabel 8 dan 9 menunjukkan bahwa intensitas penggunaan *smartphone* belum cukup membuktikan bahwa penggunaan *smartphone* dengan intensitas tinggi dapat meningkatkan risiko seseorang terkena *de quervain syndrome*. Penyebab pasti dari sindrom belum diketahui dengan jelas, namun terdapat banyak faktor baik dari internal maupun eksternal yang dapat meningkatkan seseorang untuk terkena *de quervain syndrome* (Satteson & Tannan, 2022; Suryani, 2018).

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini yaitu, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas penggunaan *smartphone* dan risiko terjadinya *de quervain syndrome* pada mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Klabat. Serta ditemukan bahwa sebagian besar mahasiswa termasuk dalam kategori pengguna *smartphone* dengan intensitas yang tinggi, namun risiko terkenanya *de quervain's syndrome* pada mahasiswa, baik pada tangan kanan maupun tangan kiri cenderung rendah. Lebih lanjut juga, ditemukan bahwa tidak ada indikator dalam intensitas penggunaan *smartphone* yang secara parsial berpengaruh terhadap risiko terjadinya *de quervain's syndrome* baik pada tangan kiri maupun tangan kanan. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian dengan metode *face to face* kepada masing-masing



partisipan di saat melakukan mengumpulkan data untuk tes *de quervain syndrome* agar hasil yang didapati memang sesuai dengan prosedur dan kondisi *real* dari setiap partisipan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, J., & Habbu, R. (2015). Tendinopathies of the hand and wrist. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 23(12), 741–750. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-14-00216>
- Alzikri, S. (2022). Analisa hubungan intensitas penggunaan smartphone terhadap risiko terjadinya de quervain syndrome pada usia 15 – 30 Tahun. In *Universitas Binawan*. Universitas Binawan.
- Ambarwaty, U. D. (2020). *Mengapa generasi milenial rentan kecanduan smartphone?* <https://psikologi.uinjkt.ac.id/mengapa-generasi-melinial-rentan-kecanduan-smartphone/#:~:text=Kajian literatur menunjukkan remaja berada pada masa perkembangan,kelompok yang mengalami resiko utama dari kecanduan smartphone>.
- Anwar, M. F. (2022). *De quaervain's syndrome*. https://yanke.kemkes.go.id/view_artikel/1580/de-quaervains-syndrome
- Arianto, F. (2021). *Sindroma de quervain: Nyeri pada ibu jari yang aktif*. <https://herminahospitals.com/id/articles/sindroma-de-quervain-nyeri-pada-ibu-jari-yang-aktif.html>
- Aryanti, E. D., & Merdiaty, N. (2024). Hubungan kecenderungan adiksi smartphone dengan nomophobia pada remaja di SMA (X) kota bekasi. *Jurnal Orthopaedi Dan Traumatologi Indonesia*, 2(3). <https://doi.org/10.31282/joti.v2n3>
- Aurélien Michel, T., Pauline, D., Debora, S., Clémence, B., Camillo Théo, M., & Swenn Maxence, K. (2017). De quervain tenosynovitis in a 12-year-old child: A generation's disease? *Journal of Orthopedic Surgery and Techniques*, 1(2), 29–32. <https://doi.org/10.36959/453/517>
- Batteson, R., Hammond, A., Burke, F., & Sinha, S. (2008). The de quervain's screening tool: Validity and reliability of a measure to support clinical diagnosis and management. *Musculoskeletal Care*, 6(3), 168–180. <https://doi.org/10.1002/msc.129>
- Daeli, P., Harefa, A., & Tatema, A. (2024). Kecenderungan terjadinya depresi pada generasi Z akibat kemajuan media internet di kecamatan sirombu kabupaten nias barat. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(2), 3381–3387. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/26459/18374>
- Dampati, P. S., Veronica, E., & Dwi Chrismayanti, N. K. S. (2020). Pengaruh penggunaan smartphone dan laptop terhadap muskuloskeletal penduduk indonesia pada pandemi covid-19. *Gema Kesehatan*, 12(2), 57–67. <https://doi.org/10.47539/gk.v12i2.135>
- Darmawan, A. P., Doda, D. V. D., & Sapulete, I. M. (2020). Musculoskeletal disorder pada ekstremitas atas akibat penggunaan telepon cerdas secara aktif pada remaja pelajar SMA. *Medical Scope Journal*, 1(2), 86–93. <https://doi.org/10.35790/msj.1.2.2020.28005>



- Draghi, F. (2014). *Ultrasonography of the upper extremity: Hand and wrist*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-02162-1>
- Gifary, S., & Kurnia N, I. (2015). Intensitas penggunaan smartphone dan perilaku komunikasi. *Jurnal Sositelknologi*, 14(2), 170–178. <https://doi.org/10.5614/sostek.itbj.2015.14.2.7>
- Hardiyanty, N., Ramadani, N., & Tang, A. (2020). Hubungan intensitas penggunaan game online terhadap kejadian de quervain syndrome pada pemain games online smartphone di kota makassar. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 4(1), 34–40. https://www.researchgate.net/publication/363480008_HUBUNGAN_INTENSITAS_PENGGUNAAN_GAME_ONLINE_TERHADAP_RESIKO_KEJADIAN_DE_QUERVAIN_SYNDROME_PADA_PEMAIN_GAMES_ONLINE_SMARTPHONE_DI_KOTA_MAKASSAR_The_Relationship_Between_Intensity_of_Use_Online_Smartphon
- Hassan, K., Sohn, A., Shi, L., Lee, M., & Wolf, J. M. (2022). De quervain tenosynovitis: An evaluation of the epidemiology and utility of multiple injections using a national database. *Journal of Hand Surgery*, 47(3), 284.e1-284.e6. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2021.04.018>
- Jamun, Y. M., & Ntelok, Z. R. E. (2022). Dampak penggunaan smartphone di kalangan mahasiswa. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3796–3803. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2832>
- Karcy, A., & Waliyanti, E. (2017). *The correlation between intensity of using smartphone with learning concentration among nursing student universitas muhammadiyah yogyakarta*. 2. <http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/15556/12.PUBLIKASI.pdf?sequence=11>
- Katz, J. N., Blauwet, C. A., & Schoenfeld, A. J. (2017). Principles of orthopedic practice for primary care providers. In *Principles of Orthopedic Practice for Primary Care Providers*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-68661-5>
- Lewis, R. (2023). *Finkelstein's test: Purpose, stages, results, and more*. <https://www.healthgrades.com/right-care/chronic-pain/finkelstein-test>
- Miftahudin, F. (2019). *Kecanduan dalam penggunaan smartphone terhadap perilaku komunikasi*. Binus University. <https://communication.binus.ac.id/2019/01/26/kecanduan-dalam-penggunaan-smartphone-terhadap-perilaku-komunikasi/>
- Muamala. (2018). *Kategori umur menurut WHO & depkes yang belum banyak diketahui masyarakat*. <https://muamala.net/kategori-umur-menurut-who/>
- Nguyen, A., Jousse-Joulin, S., & Saraux, A. (2012). Ténosynovite de de quervain. *Revue Du Rhumatisme Monographies*, 79(2), 78–84. <https://doi.org/10.1016/j.monrhu.2011.09.003>
- Nursalam. (2015). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan pendekatan praktis*. Salemba Medika.



- Onyema, E. M., & Ugboaja, S. (2022). Smartphone usage among computer science students in higher education during covid-19 lockdown. *The Journal of Computer Science and Its Applications.*, 29(2), 20–26.
- Pusparisa, Y. (2021). *Daftar negara pengguna smartphone terbanyak, indonesia urutan berapa?* <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/07/01/daftar-negara-pengguna-smartphone-terbanyak-indonesia-urutan-berapa>
- Rahmayani, I. (2015). *Indonesia raksasa teknologi digital asia*. Kementrian Komunikasi Dan Informatika Republik Indonesia. https://www.kominfo.go.id/content/detail/6095/indonesia-raksasa-teknologi-digital-asia/0/sorotan_media
- Reilly, J. J., Okely, A., Draper, C., & Tremblay, M. S. (2019). *Pentingnya membatasi waktu bermain gadget anak dan remaja, mengapa?* <https://nationalgeographic.grid.id/read/131660110/pentingnya-membatasi-waktu-bermain-gadget-anak-dan-remaja-mengapa?page=all>
- Reni, S., Asbari, M., & Ramadhan, M. B. (2024). Attention economy : Smartphone dan media sosial candu manusia modern? *Literaksi : Jurnal Manajemen Pendidikan Attention Economy : Smartphone Dan Media Sosial Candu Manusia Modern*, 02(01), 97–102. <https://literaksi.ayasophia.org/index.php/jmp/article/view/402/133>
- Satteson, E., & Tannan, S. C. (2022). *De quervain tenosynovitis*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK442005/#!po=61.3636>
- Stanford Medicine. (2024). *Sprains and strains in children*. <https://www.stanfordchildrens.org/en/topic/default?id=sprains-and-strains-in-children-90-P01653>
- Sholehah, M. U. (2018). Studi hubungan kebiasaan menggunakan gadget dengan prestasi belajar santri pondok pesantren al-luqmaniyyah yogyakarta. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Suryani, A. (2018). Sindrom de quervain: Diagnosis dan tatalaksana. *IDI - Continuing Medical Education*, 45(8), 592–595. <https://media.neliti.com/media/publications/397688-sindrom-de-quervain-diagnosis-dan-tatala-ce2bdd49.pdf>
- Syifa, A. (2020). Intensitas penggunaan smartphone, prokrastinasi akademik, dan perilaku phubbing mahasiswa. *Counsellia: Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 10(1), 83. <https://doi.org/10.25273/counsellia.v10i1.6309>
- Tahir, M., & Ahmad, A. (2018). Frequency of de quervains syndrome among smartphone users in different universities of lahore pakistan. *Pjpt*, 1(4), 10–14.
- Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2014). *Principles of anatomy and physiology* (15th ed.). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000446521.17381.6e>



- Tsukayama, H. (2015). *Teens spend nearly nine hours every day consuming media*. The Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2015/11/03/teens-spend-nearly-nine-hours-every-day-consuming-media/>
- Veronica, E., Primayanti, I. D. A. I. D., & Adiatmika, I. P. G. (2021). Hubungan antara intensitas penggunaan smartphone dengan risiko kemunculan sindrom de quervain pada mahasiswi program studi sarjana kedokteran dan profesi dokter fakultas kedokteran universitas udayana. *Jurnal Medika Udayana*, 10(April), 50–55. <https://doi.org/10.24843.MU.2021.V10.i4.P08>
- Wanga, H., Joseph, T., & Chuma, M. B. (2020). Social distancing: Role of smartphone during coronavirus (COVID -19) pandemic era. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 9(5), 181–188. https://www.researchgate.net/publication/342106083_Social_Distancing_Role_of_Smartphone_During_Coronavirus_COVID_-19_Pandemic_Era
- Xie, Y., Szeto, G., & Dai, J. (2017). Prevalence and risk factors associated with musculoskeletal complaints among users of mobile handheld devices : A systematic review. *Applied Ergonomics*, 59, 132–142. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.08.020>