

Analisis Hasil Survey Intensitas Penggunaan Smartphone Terhadap Mahasiswa Institut Teknologi Kalimantan

*Nisa Risanti*¹, *Auliah Juliana Syavirah*², *Muhammad Azfa Nugraha*³, *Primadina Hasanah*^{*}

¹ Program Studi Ilmu Aktuaria, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan. Email: 17211025@student.itk.ac.id

² Program Studi Ilmu Aktuaria, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan. Email: 17211008@student.itk.ac.id

³ Program Studi Ilmu Aktuaria, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan. Email: 17211023@student.itk.ac.id

⁴ Program Studi Ilmu Aktuaria, Institut Teknologi Kalimantan, Balikpapan. Email: primadina@lecturer.itk.ac.id

Abstract

Smartphones have become a necessity and lifestyle, especially for students. Smartphones have become a communication tool and support for daily lecture activities, especially since the development of digital learning. Smartphones provide various conveniences for students in accessing learning through easy internet access. However, apart from the benefits provided, smartphones also have negative impacts, such as academic achievement, increased self-efficacy, and addiction, which will bring impacts to student behavior. Therefore, this survey is conducted to obtain information on the intensity of smartphone use among students, where the intensity of smartphone use was measured based on the amount of screen time recorded on students' smartphones. The survey is conducted on students of the Kalimantan Institute of Technology (ITK) on 9-12 May 2023 using a convenience sampling technique by distributing online questionnaires and direct observation. From the survey, 257 respondents were willing to fill out the questionnaire, and then the data is analyzed using a quantitative analysis approach with statistical techniques. Three stages are carried out in data analysis, namely descriptive statistical analysis and parameter estimation, which were used to determine the estimated population value. In this research, an analysis is also carried out on the differences in smartphone use during weekdays and weekends. The analysis showed that the average smartphone usage was 8.79 hours on weekdays and 8.71 on weekends. The results of hypothesis testing with the Z test showed no difference in smartphone use between weekdays and weekends. In addition, ITK students' smartphone usage time exceeds four times the recommended ideal time.

Keywords: Smartphone, screen time, intensity, z test.

Abstrak

*Smartphone sudah menjadi kebutuhan dan gaya hidup khususnya untuk kalangan mahasiswa. Smartphone menjadi alat komunikasi dan penunjang aktifitas perkuliahan sehari-hari terutama sejak berkembangnya pembelajaran digital. Smartphone memberikan berbagai kemudahan bagi mahasiswa dalam mengakses pembelajaran melalui akses internet yang mudah dilakukan. Akan tetapi, selain manfaat yang diberikan, smartphone juga memiliki dampak negatif seperti dampak pada prestasi akademik, meningkatnya *self-efficacy* dan kecanduan yang akan berdampak pada perilaku mahasiswa. Oleh karena itu, survei ini dilakukan untuk memperoleh informasi intensitas penggunaan *smartphone* di kalangan mahasiswa dimana intensitas penggunaan *smartphone* diukur berdasarkan jumlah waktu layar yang terekam pada *smartphone* mahasiswa. Survei dilakukan terhadap mahasiswa Institut Teknologi Kalimantan (ITK) pada tanggal 9-12 Mei 2023 dengan teknik *convenience sampling* melalui penyebaran kuisioner secara *online* dan observasi langsung. Dari survey yang dilakukan, terdapat 257 responden yang bersedia mengisi kuisioner survei, kemudian data hasil survei dianalisis dengan menggunakan pendekatan analisis kuantitatif dengan teknik statistik Adapun tiga tahapan yang dilakukan dalam analisis data yaitu analisis statistik deskriptif, dan estimasi parameter yang digunakan untuk mengetahui perkiraan nilai sesungguhnya di populasi. Dalam penelitian ini juga dilakukan analisis terhadap perbedaan penggunaan *smartphone* saat weekdays dan weekend. Hasil analisis diperoleh bahwa rata-rata penggunaan *smartphone* sebesar 8.79 jam pada saat weekdays dan 8.71 jam saat weekend. Hasil pengujian hipotesis dengan uji Z diperoleh bahwa penggunaan *smartphone* antara *weekdays* dan *weekend* tidak ada perbedaan. Selain itu, waktu penggunaan *smartphone* mahasiswa ITK melebihi 4 kali lipat dari waktu ideal yang disarankan.*

Kata Kunci: smartphone, waktu layar, intensitas, uji z.

1. Pendahuluan

Telepon pintar atau *Smartphone* telah mengalami perkembangan teknologi yang pesat beberapa tahun terakhir. Peningkatan termasuk dalam kualitas layar, konektivitas internet, dan kapasitas penyimpanan. Sebagai akibatnya, penggunaan *smartphone* mengalami peningkatan. Penggunaan *smartphone* telah memasuki hampir seluruh aspek kehidupan masyarakat. Ponsel pintar merupakan perangkat telepon yang dilengkapi dengan berbagai fitur lain seperti denah, kalkulator, permainan, dan fungsi perangkat lainnya. Menurut Ginting (2019) Jumlah penduduk Indonesia diperkirakan sebanyak 261 juta jiwa dan telah menggunakan telepon genggam sebanyak 236 juta unit. Tak mengenal umur, mulai dari usia balita sampai manula menggunakan *smartphone* dalam kesehariannya. Selain itu, keaktifan masyarakat menggunakan *smartphone* mempengaruhi cara masyarakat dalam berinteraksi, bekerja, belajar, dan hidup secara umum.

Bagi mahasiswa, *smartphone* telah menjadi kebutuhan untuk menunjang aktifitas sehari-hari. Penggunaan *smartphone* bukan hanya sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai alat penunjang aktifitas perkuliahan terutama sejak berkembangnya pembelajaran digital (Fitri *et al.*, 2021). Hampir semua jenis telepon pintar sudah memiliki fitur dan layanan yang memadai untuk membantu proses belajar. Informasi akademik seperti penjadwalan kuliah, materi pembelajaran, dan hasil ujian dapat diakses dengan mudah melalui telepon pintar. Adanya layanan internet juga membantu mahasiswa memanfaatkan browsing sehingga mendapatkan informasi dengan mudah dan cepat serta bisa dilakukan kapanpun dan dimanapun.

Selain kemudahan yang diberikan, *smartphone* juga memberikan dampak negatif khususnya untuk para mahasiswa. Penelitian Nuraliyah (2022) menyatakan bahwa penggunaan telepon pintar sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran remaja. Intensitas penggunaan telepon pintar berpengaruh terhadap aktivitas dan prestasi akademik remaja. Selanjutnya, penggunaan *smartphone* yang terlalu tinggi pada berbagai aktifitas juga berpengaruh kepada *self-efficacy* yaitu kepercayaan seseorang pada kemampuannya untuk berhasil pada situasi tertentu. Sebagai contoh, *self-efficacy* mahasiswa menurun seiring dengan ketergantungan mahasiswa mencari jawaban tugas di internet dari pada mencoba menyelesaikannya sendiri Gustilawati (2020). Selain itu, menurut Ramírez (2021) dan Wehbe (2022) menyatakan bahwa intensitas penggunaan *smartphone* lebih banyak di hari libur dari pada hari kerja, yang berdampak pada kesulitan tidur pada remaja. Lebih lanjut, *smartphone* memberikan efek *addict* atau kecanduan yang dapat berpengaruh pada perilaku mahasiswa (Faridzi *et al.*, 2022)

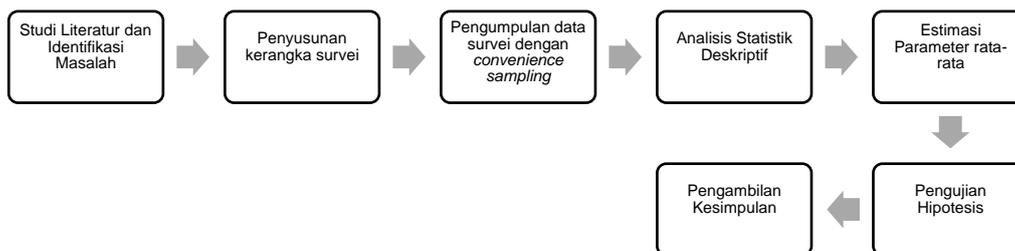
Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui intensitas penggunaan *smartphone* di kalangan mahasiswa. Studi dilakukan dengan mengambil sampel pada mahasiswa Institut Teknologi Kalimantan dengan menerapkan *convenience sampling* dalam pengambilan data penelitian. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi lamanya interaksi mahasiswa dengan *smartphone* yang dimiliki. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pada *stakeholder* terkait untuk mengevaluasi dan memahami interaksi waktu layar mahasiswa selama menggunakan *smartphone* agar berperilaku bijak dalam penggunaannya.

2. Metode

Penelitian yang dilakukan melalui pendekatan kualitatif, dimana informasi yang diperoleh berasal dari responden mahasiswa Institut Teknologi Kalimantan. Penelitian ini menggunakan metode *convenience sampling* dalam pengambilan data survei dikarenakan pada metode ini setiap mahasiswa ITK memiliki kesempatan untuk menjadi responden tanpa ada pembagian klasterisasi ataupun proporsi program studi maupun jurusan. Metode ini akan memberikan kemudahan bagi peneliti mengingat jadwal perkuliahan yang bervariasi antar program studi di ITK. Terdapat 257 mahasiswa yang berpartisipasi dalam survei yang dilakukan. Survei dilakukan pada tanggal 9-12 Mei 2023 melalui pembagian kuisioner secara *online* serta observasi langsung pada beberapa responden.

Secara umum, alur penelitian digambarkan pada diagram alir pada Gambar 1 berikut ini.

Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Matematika



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Proses analisis data hasil survei dilakukan dalam beberapa tahapan, antara lain (Walpole *et al.*, 2012).

1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah suatu metode statistik yang digunakan untuk merangkum, menggambarkan, dan menganalisis data secara numerik atau grafis. Tujuan dari analisis statistik deskriptif adalah memberikan gambaran yang jelas tentang karakteristik, pola, dan distribusi data yang diamati. Analisis ini melibatkan penggunaan ukuran pemusatan (seperti mean atau median), ukuran penyebaran (seperti *range* atau standar deviasi), dan tabel.

2. Interval Konfidensi untuk Rata-rata Dua Populasi

Interval konfidensi adalah rentang nilai yang dibuat untuk memperkirakan nilai parameter suatu populasi berdasarkan sampel data yang tersedia. Interval konfidensi menyediakan perkiraan rentang yang mungkin mengandung nilai sebenarnya dari parameter populasi dengan tingkat kepercayaan tertentu. Interval konfidensi dihitung menggunakan statistik inferensial dan mempertimbangkan ukuran sampel, tingkat kepercayaan yang dipilih, serta rata-rata. Adapun rumus interval konfidensi untuk Rata-rata Populasi (jika standar deviasi populasi diketahui)

$$(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}} < \mu_1 - \mu_2 < (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) + Z_{\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}} \quad (1)$$

dengan:

\bar{X} adalah rata-rata sampel

Z adalah nilai kritis sesuai tingkat signifikansi

σ adalah standar deviasi populasi

n adalah ukuran sampel

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah suatu proses statistika yang digunakan untuk mengambil keputusan tentang klaim atau hipotesis yang diajukan mengenai suatu populasi berdasarkan data sampel yang ada. Tujuan dari uji hipotesis adalah untuk menguji kebenaran atau kevalidan suatu klaim berdasarkan bukti yang diperoleh dari sampel data. Proses uji hipotesis melibatkan dua hipotesis, yaitu hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1 atau H_A). Hipotesis nol adalah klaim atau asumsi awal yang diasumsikan benar atau tidak ada perbedaan antara parameter populasi yang diuji. Hipotesis alternatif adalah klaim yang bertentangan dengan hipotesis nol, yang menyatakan bahwa ada perbedaan, hubungan, atau efek yang signifikan antara parameter populasi yang diuji. Berikut adalah rumus yang dapat digunakan untuk mendapatkan nilai statistik uji (z)

$$z = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}} \quad (2)$$

dengan:

x_1 adalah rata-rata sampel kelompok 1

x_2 adalah rata-rata sampel kelompok 2

z adalah nilai statistik uji

σ adalah standar deviasi populasi

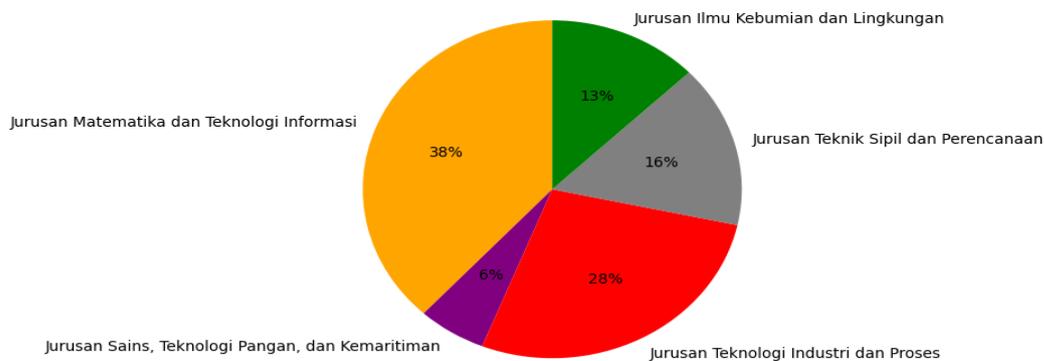
n adalah ukuran sampel

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Statistik Deskriptif

Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Matematika

Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang sudah terkumpul. Didapatkan hasil persentase dari total responden berdasarkan jurusan yang ada di Institut Teknologi Kalimantan sebagai berikut.



Gambar 2. Persentase Responden Berdasarkan Jurusan

Berdasarkan Gambar 2, persentase responden paling besar berasal dari program jurusan Matematika dan Teknologi Informasi (38%), dan responden paling sedikit berasal dari Jurusan Sains, Teknologi Pangan dan Kemaritiman (6%). Lebih lanjut, statistik deskriptif yang menunjukkan data penggunaan layar telepon mahasiswa diberikan pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Penggunaan Layar *Smartphone*

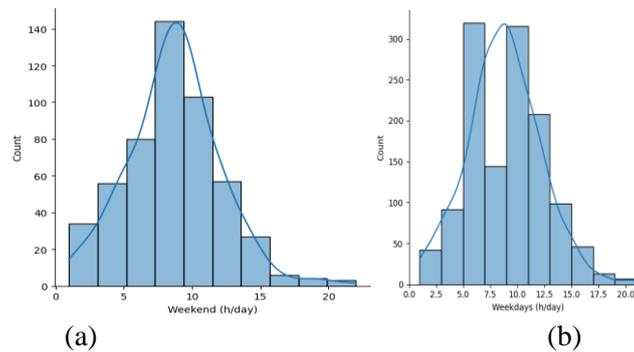
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu
Mean (jam)	8.90	8.69	8.72	8.72	8.92	8.63	8.78
Variance (jam)	12.24	10.92	11.42	11.85	11.25	11.56	11.63
Range	20	19	19	17	20	21	20
Minimum (jam)	1	1	1	1	1	1	1
Maximum (jam)	21	20	20	18	21	22	21
Sum (jam)	2288	2233	2241	2240	2293	2219	2256
Count	257	257	257	257	257	257	257

Selain data penggunaan selama sehari-hari, pada penelitian ini juga menampilkan statistik deskriptif antara kelompok sampel *weekdays* yaitu gabungan data penggunaan layar pada hari kerja yaitu senin hingga jumat dan kelompok sampel *weekend* yaitu gabungan data penggunaan layar pada hari libur yaitu sabtu dan minggu. Hal ini dilakukan untuk membandingkan apakah mahasiswa cenderung lebih sering menggunakan telepon genggam mereka pada hari-hari kerja (*weekdays*) atau hari libur (*weekend*).

Tabel 2. Statistik Deskriptif *Weekdays* dan *Weekend*

	<i>Weekdays</i>	<i>Weekend</i>
Mean	8,789883	8,706226
Variance	11,51189	11,5763
Range	20	21
Minimum	1	1
Maximum	21	22
Sum	11295	4475
Count	1285	514

Data tersebut selanjutnya digambarkan dalam histogram pada Gambar 3 untuk melihat sebaran data yang ada.



Gambar 3. Plot Histogram (a) *Weekend* dan (b) *Weekdays*

Berdasarkan plot di atas data tersebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya tidak condong ke kanan maupun ke kiri sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebar mengikuti distribusi normal.

3.2. Estimasi Interval Perbedaan Rata-rata Penggunaan Smartphone saat Weekdays dan Weekend

Interval konfidensi atau interval kepercayaan adalah pendugaan interval spesifik dari suatu parameter yang ditentukan dengan menggunakan data yang telah diperoleh dari sampel dengan menggunakan tingkat konfidensi spesifik dari estimasi tersebut (Devore & Berk, n.d.). Dapat dikatakan bahwa interval konfidensi adalah jangkauan nilai-nilai dalam proses estimasi untuk mengukur akurasi rerata atau proporsi.

Pada tahap ini, estimasi parameter dilakukan untuk melihat perbedaan intensitas penggunaan *smartphone* saat hari kerja dan hari libur dengan dugaan bahwa terdapat perbedaan penggunaan pada kedua waktu tersebut. Pada penelitian ini akan digunakan nilai konfidensi sebesar 90%, 95%, dan 99%. Hal ini dilakukan untuk melihat perbedaan setiap interval pada nilai konfidensi atau kepercayaan yang berbeda. Berikut hasil interval pada dua sampel kelompok sampel *weekend* dan *weekdays*.

Tabel 3. Interval Konfidensi antara *Weekend* dan *Weekdays*

Taraf Kepercayaan	Interval Konfidensi
90%	$-0,38 < \mu_1 - \mu_2 < 0,21$
95%	$-0,43 < \mu_1 - \mu_2 < 0,26$
99%	$-0,54 < \mu_1 - \mu_2 < 0,37$

Dari tiga taraf kepercayaan tersebut dapat diamati semakin besar taraf kepercayaan maka semakin lebar interval konfidensi yang dihasilkan. Selain itu, dari hasil interval yang diperoleh dapat disimpulkan perbedaan waktu layar *smartphone* saat hari aktif dan hari libur tidak jauh berbeda. Klaim ini selanjutnya akan dilakukan pengujian melalui uji hipotesis perbedaan dua sampel dengan statistik Uji Z.

3.3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah prosedur statistik yang digunakan untuk menarik kesimpulan tentang pernyataan atau hipotesis tentang suatu populasi berdasarkan data sampel yang tersedia. Tujuan dari uji hipotesis adalah untuk memeriksa apakah bukti dalam sampel mendukung atau menyangkal klaim yang dibuat tentang populasi. Dalam penelitian ini, uji hipotesis dilakukan untuk melihat rata-rata lama

penggunaan layar telepon genggam mahasiswa.

Uji z digunakan untuk mengetahui apakah mahasiswa ITK memiliki rata-rata penggunaan telepon genggam yang sama dengan, lebih kecil atau lebih besar dari suatu nilai rata-rata tertentu sesuai dengan hipotesis yang telah ditetapkan. Uji z digunakan karena data pada penelitian ini berdistribusi normal, varians populasi diketahui dan sampel yang besar (lebih dari 30).

1. Hipotesis

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: rata-rata total penggunaan layar telepon genggam mahasiswa selama *weekend* sama dengan rata-rata total penggunaan layar telepon genggam mahasiswa selama *weekdays*

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$: rata-rata total penggunaan layar telepon genggam mahasiswa selama *weekend* tidak sama dengan rata-rata total penggunaan layar telepon genggam mahasiswa selama *weekdays*

2. Statistik Uji

$$z = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}} = \frac{8,706226 - 8,789883}{\sqrt{\frac{3,402395^2}{514} + \frac{3,392918^2}{1285}}}$$

$$z = -0,47149871$$

$$z \approx -0,47$$

3. Nilai Signifikansi

$$\alpha = 5\% \quad \frac{\alpha}{2} = 2,5\%$$

4. Daerah Kritis

$$Z_{\frac{\alpha}{2}} = Z_{\frac{0,05}{2}} = 1,96$$

5. Hasil Analisis

Karena $z > -Z_{\frac{0,05}{2}}$ dan $z < Z_{\frac{0,05}{2}}$, maka nilai z tidak jatuh didaerah penolakan, sehingga H_0 gagal ditolak.

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis rata-rata untuk dua sampel, hipotesis nol gagal ditolak yang artinya rata-rata total penggunaan layar telepon genggam mahasiswa Institut Teknologi Kalimantan selama *weekend* sama dengan rata-rata total penggunaan layar selama *weekdays*. Dari pengujian ini diperoleh informasi bahwa mahasiswa menggunakan *smartphone* yang dimiliki dengan rata-rata yang hampir sama setiap harinya. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan *smartphone* sudah menjadi bagian dari kebutuhan mahasiswa.

4. Kesimpulan

Hasil penelitian yang dapat diperoleh dari studi ini antara lain:

1. Berdasarkan hasil survey penggunaan telepon pintar pada mahasiswa ITK didapatkan bahwa pada hari kerja rata-rata waktu layar selama 8,79 jam dan pada hari libur rata-rata waktu layar selama 8,71 jam.
2. Estimasi dari parameter rata-rata dengan taraf kepercayaan 90% diperoleh interval konfidensi $-0,38 < \mu_1 - \mu_2 < 0,21$, ketika ditingkatkan taraf kepercayaan ke 95% diperoleh interval konfidensi $-0,43 < \mu_1 - \mu_2 < 0,26$, dan ketika ditingkatkan taraf kepercayaan ke 99% maka didapati interval konfidensi sebesar $-0,54 < \mu_1 - \mu_2 < 0,37$. Sehingga semakin tinggi taraf kepercayaan maka akan semakin lebar juga estimasi parameternya.
3. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa gagal tolak H_0 sehingga dapat diketahui bahwa rata-rata penggunaan layar *smartphone* mahasiswa selama hari kerja sama dengan rata-rata total penggunaan layar *smartphone* selama hari libur.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Przybylski dan Weinstein (2017) menyatakan bahwa penggunaan gadget yang ideal untuk remaja >15 tahun adalah 2 jam dalam sehari, dan jika melebihi durasi tersebut maka dampak negatif akan semakin besar. Jika dibandingkan dengan angka ideal

tersebut maka penggunaan smartphone oleh mahasiswa ITK telah melebihi 4 kali lipat dari ambang ideal. Sedangkan, dari hasil pengujian hipotesis diperoleh bahwa antara hari libur dan hari aktif kuliah tidak ada perbedaan yang signifikan dalam durasi waktu layar mahasiswa. Hal ini mengindikasikan bahwa interaksi dengan *smartphone* telah menjadi bagian dari keseharian para mahasiswa. Terkait dengan tujuan penggunaan smartphone, perlu dilakukan studi lebih lanjut apakah penggunaan tersebut untuk tujuan mendukung perkuliahan dan pembelajaran atau lebih banyak dilakukan untuk aktifitas hiburan seperti sosial media dan lainnya.

1. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung penelitian ini. Kepada teman-teman yang membantu dalam survey secara langsung yaitu Annisa Nur Auliya, Amalia Puteri Togala, dan Amanda Viona Sitohang. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua dosen, staf, dan program studi Ilmu Aktuaria yang telah mendukung, memberikan ilmu, dan bimbingannya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

2. Referensi

- Devore, J. L., & Berk, K. N. (n.d.). *Springer Texts in Statistics Modern Mathematical Statistics with Applications*. <http://www.springer.com/series/417>
- Faridzi, M.P. Al *et al.* (2022) 'Tingkat Kecanduan Smartphone pada Mahasiswa Selama Pandemi Covid 19', *Elisabeth Health Jurnal*, 7(1), pp. 81–88. Available at: <https://doi.org/10.52317/ehj.v7i1.417>.
- Fitri, D. *et al.* (2021) 'Smartphone Sebagai Gaya Hidup Mahasiswa (Studi Pada Mahasiswa Fisip 2018)', *Jurnal Jurnalisme*, 10(1), p. 32. Available at: <https://doi.org/10.29103/jj.v10i1.4791>.
- Ginting, M. D. (2019). Penggunaan Telepon Genggam Pada Masyarakat Perbatasan (Survei Pada Kecamatan Tanjung Beringin, Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara). *Jurnal PIKOM (Penelitian Komunikasi Dan Pembangunan)*, 20(1), 58. <https://doi.org/10.31346/jpikom.v20i1.1906>.
- Gustilawati, B., Utami, D. and Farich, A. (2020) 'Tingkat Kecanduan Smartphone dan Self Efficacy dengan Prestasi Belajar Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11(1), pp. 109–115. Available at: <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.230>.
- Nuraliyah, E., Fadilah, A., Handyaningsih, E., Ernawati, E., & Oktadriani, S. L. (2022). Penggunaan Handphone dan Dampaknya bagi Aktivitas Belajar. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(4), 1585–1592. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i4.961>.
- Ramírez, S., Gana, S., Garcés, S., Zúñiga, T., Araya, R., & Gaete, J. (2021). Use of technology and its association with academic performance and life satisfaction among children and adolescents. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 764054. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.764054>.
- Przybylski, A.K. and Weinstein, N. (2017) 'A Large-Scale Test of the Goldilocks Hypothesis: Quantifying the Relations Between Digital-Screen Use and the Mental Well-Being of Adolescents', *Psychological Science*, 28(2), pp. 204–215. Available at: <https://doi.org/10.1177/0956797616678438>.
- Walpole, R.E. *et al.* (2012) *Probability and Statistics for Engineers and Scientists*. 9th edn. Edited by D. Lynch. Boston: Prentice Hall.
- Wehbe, A. T., Costa, T. E., Abbas, S. A., Costa, J. E., Costa, G. E., & Wehbe, T. W. (2022). The effects of the COVID-19 confinement on screen time, headaches, stress and sleep disorders among adolescents: a cross sectional study. *Chronic Stress*, 6, 24705470221099836. <https://doi.org/10.1177/24705470221099836>.