

HUBUNGAN ANTARA KECANDUAN GAWAI (SMARTPHONE) DENGAN EMPATI MAHASISWA KEDOKTERAN UNIVERSITAS BAITURRAHMAH PADANG

Mutiara Anissa ¹, Mutia Fatimah Azzahra ², Rahma Triyana ³
Resti Rahmadika Akbar ⁴

^{1,3,4}Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia⁴ Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia
Corresponding author : mutiaraanissa@fk.unbrah.ac.id

Abstract

Background: The increasing prevalence of device addiction allows individuals to have low social skills. Empathy is a social skill that must be possessed by medical students as prospective doctors in order to create a good relationship between doctors and patients. Research on the relationship between gadget addiction and empathy in medical students is still limited. Objective: This research aims to find out whether there is a relationship between gadget addiction and empathy in students at the Faculty of Medicine, Medical Education Study Program, Baiturrahmah University, Padang class 2019-2021. Method: This research uses observational analytical methods with a cross sectional design. The population in this study were students from the Faculty of Medicine, Baiturrahmah University Medical Education Study Program in the city of Padang, class 2019-2021, who were taken using the proportionate stratified random sampling formula. The measuring instruments in this study used the Smartphone Addiction Scale - Short Version (SAS-SV) questionnaire, and the empathy questionnaire. The data analysis used is univariant data analysis presented in the form of frequency distribution, percent and bivariate analysis using the Spearman rho test. Results: Students at the Faculty of Medicine, Baiturrahmah University experienced a high level of addiction to devices (smartphones) with a high risk of 94 students (57%) and most were found in the class of 2021, namely 38 students (69%). The level of empathy obtained in this study was 151 people (91.5%) and there was a significant relationship between device addiction and empathy level. Conclusion: Based on the results of this study, it was found that there was a relationship between device addiction and empathy ($r = -0.180$; $p = 0.021$). These results show that the higher the device addiction, the lower the level of empathy.

Keywords: gadget addiction, empathy, students

1. PENDAHULUAN

Gawai (*smartphone*) merupakan suatu piranti atau alat komunikasi jarak jauh yang canggih. Gawai saat ini menjadi pembeda dari ponsel biasa, dikarenakan gawai memiliki keunggulan dalam sistem operasional (Lukman, 2018). Kondisi pandemi saat ini membuat paparan gawai pada mahasiswa lebih meningkat, beberapa bentuk interaksi mahasiswa dengan gawai seperti sarana hiburan, sosial media, games, belanja online, aktivitas perkuliahan serta untuk mendapatkan informasi dengan cepat dan dari sumber yang terpercaya. (Lukman, 2018; Pinasti & Kustanti, 2017).

Indonesia merupakan negara dengan penggunaan gawai terbanyak di dunia. Hal ini didasari oleh hasil survei ericson mobile report yang menunjukkan bahwa Indonesia memiliki jumlah pelanggan gawai tertinggi di Asia Tenggara dan Oceania. Emarketer menyimpulkan penggunaan gawai di Indonesia mengalami peningkatan mencapai 37,1% dari tahun 2016-2019.3 Setelah dilakukan survey ulang, Emarketer menyimpulkan di Indonesia pada tahun 2015 pengguna gawai mencapai 65,2 juta pengguna, kemudian pada tahun 2016 didapatkan 65,2 juta pengguna gawai, pada tahun 2017 terjadi lagi peningkatan sebanyak 74,9 juta pengguna gawai dan pada tahun 2018 pengguna gawai terdapat 83,5 juta. (Ramaita, et.al, 2019) Badan Pusat Statistik (BPS) menyimpulkan pada tahun 2018 lalu angka penggunaan gawai di Indonesia mencapai 62,41% (Wijaya, et.al, 2021).

Tahun 2019 terdapat 171,17 juta pengguna internet di Indonesia. Terjadi peningkatan pada akhir tahun 2021 yaitu sebanyak 250 juta.2 Terdapat dua jenis utama adiksi, yaitu adiksi zat dan adiksi perilaku, kecanduan gawai termasuk kedalam adiksi perilaku (Mehrnaz, 2018). Kecanduan gawai ini dapat memberikan efek pada kesehatan baik secara psikologis maupun fisiologi (Rifqi, 2019). Gejala yang sering muncul pada penderita kecanduan gawai berupa gejala stress, gelisah,

terjadinya kecemasan dan juga dapat memberikan permasalahan sosial seperti halnya menarik diri dari kehidupan sosial, kesulitan dalam aktivitas sehari-hari, mengalami konflik interpersonal, kesepian, merasa tidak berharga atau bahkan sebagai gangguan kontrol impuls terhadap diri seseorang (Ariani & Aulia, 2018).

Kejadian kecanduan gawai pada mahasiswa kedokteran Universitas Nusa Cendana tahun 2019 didapatkan sebanyak 60% (Firmansyah, et.al, 2019). Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi adiksi gawai tersebut berupa adanya permasalahan sosial, rendahnya self-esteem, peristiwa traumatik, konflik dengan keluarga dan keterampilan sosial yang rendah. Faktor lain yang mempengaruhi kecanduan gawai antara lain; jenis kelamin, usia, durasi pemakaian serta tingkat Pendidikan (Nasution, 2021). Menurut Lin, dkk (2014), kecanduan gawai dapat dianggap sebagai salah satu bentuk kecanduan teknologi.

Menurut Diagnostic and Manual of Mental Disorders (DSM) versi kelima, kecanduan gawai termasuk kedalam kecanduan perilaku atau kecanduan aktivitas. Dalam Penelitian Dian Asa dkk, mendapatkan adanya hubungan negatif antara empati dan adiksi gawai (Pinasti & Kustanti, 2017). Empati merupakan kemampuan seseorang untuk menemati dirinya pada keadaan orang lain sehingga orang yang bersangkutan dapat memahami, mengerti dan menghargai perasaan, pikiran serta perilaku orang tersebut (Gosal & Jena, 2017). Individu yang memiliki keterampilan sosial yang tinggi dapat berkomunikasi secara efektif dengan orang lain, mampu berempati dengan baik dan mampu mengembangkan hubungan yang harmonis dengan orang lain. Penelitian Davis & Kraus (Chow, Ruhl & Burhmester, 2012) menemukan, mahasiswa yang memiliki sikap empati cenderung lebih toleran dan mampu menyesuaikan diri dengan orang lain (Firmansyah, et.al, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Kevin dkk menunjukkan tingkat empati pada mahasiswa kedokteran tergolong tinggi, tetapi ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi empati, contohnya seperti meningkatnya tingkat kesulitan materi pembelajaran pada mahasiswa kedokteran, meningkatnya tanggung jawab dan beban kerja dalam organisasi (Runtuwarow, et.al, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Novta menunjukkan terjadinya menurunnya tingkat empati seiring bertambahnya tahun Pendidikan (Sihombing, et.al, 2021). Masa orientasi mahasiswa di buktikan juga dapat mempengaruhi empati terhadap mahasiswa (Meysarani & Listiyandini, 2019). Kemudian terdapat tiga komponen empati yaitu komponen kognitif, komponen afektif dan komponen komunikatif (Mira, et.al, 2019).

Penerapan empati pada mahasiswa kedokteran dapat berupa perhatian, berperilaku baik, saling memahami terhadap perbedaan sudut pandang, menyesuaikan perilaku sesuai kondisi contohnya ketika sedang bersama teman yang sedang bersedih maka seharusnya sebagai calon dokter, mahasiswa kedokteran mengerti keadaan dan bersikap memahami teman tersebut sehingga dapat mengurangi rasa sedih yang dialaminya. Sebagai mahasiswa kedokteran harus mampu menempatkan diri sendiri ke dalam situasi orang lain dalam rangka mengetahui secara tepat pikiran maupun perasaan orang lain (Hoffman, 2000). Di sisi lain, mahasiswa juga lebih mudah dalam mengekspresikan perasaan yang terhadap orang lain, baik melalui kata-kata maupun melalui perbuatan (Mira, et.al, 2019).

Kemampuan mahasiswa kedokteran dalam berinteraksi dan berkomunikasi secara efektif serta kemampuan menjalin hubungan dengan orang lain itulah yang dapat membantu mahasiswa kedokteran untuk bisa memberikan interaksi yang baik antara dokter dan pasien nantinya. Dengan mengembangkan empati dalam situasi sosial, diharapkan kecerdasan emosi dan keterampilan sosial mahasiswa kedokteran akan meningkat, sehingga dapat berdampak positif dalam kehidupan sehari-hari termasuk peningkatan dalam prestasi akademik di perkuliahan (Runtuwarow, et.al, 2017).

Mahasiswa kedokteran yang kurang memiliki empati dan rasa kemanusiaan diyakini tidak akan tertarik untuk mengabdikan diri di daerah-daerah. Kalaupun mau, belum tentu bisa bertahan karena tuntutan kebutuhan pasiennya pasti lebih tinggi dibandingkan saat bekerja di kota besar (Runtuwarow, et.al, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Chen mengungkapkan bahwa rerata skor empati pada mahasiswa kedokteran tingkat pertama paling tinggi, sedangkan penelitian yang dilakukan Kataoka mengungkapkan terjadi peningkatan rerata skor empati yang cukup signifikan dari mahasiswa kedokteran tingkat pertama hingga mahasiswa tingkat tiga (Hendri, et.al, 2012). Penelitian mengenai skor empati pada mahasiswa kedokteran didapatkan bahwa wanita memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan pria (Pinangsirih, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Rifqi Bukhori pada mahasiswa UIN Malang didapatkan adanya pengaruh adiksi terhadap empati (Rifqi, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh Dian Asa juga membuktikan adanya hubungan antara pengaruh adiksi gawai terhadap empati pada mahasiswa FIB dan mahasiswa Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro (Pinasti & Kustanti, 2017). Penelitian yang dilakukan pada mahasiswa kedokteran USU dan mahasiswa kedokteran Universitas Nusa Cendana di dapatkan kecanduan gawai termasuk dalam kategori tinggi, dan belum ada

penelitian mengenai hubungan kecanduan gawai dengan empati pada mahasiswa kedokteran. Hal inilah yang melatarbelakangi peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara kecanduan gawai dengan empati pada mahasiswa Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode analitik observasional dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Sampel penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah Padang yang diambil secara acak berstrata (*stratified random sampling*) berdasarkan kriteria inklusi. Jumlah sampel dalam penelitian ini dibutuhkan sampel minimal sebanyak 164. Pengambilan data dilakukan menggunakan *google form* dengan diberikan penjelasan tentang tujuan penelitian dan meminta kesediaan responden untuk dijadikan sampel penelitian.

3. HASIL PENELITIAN

a. Distribusi Kejadian Kecanduan Gawai Mahasiswa Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah

Tabel 1 Distribusi Kejadian Kecanduan Gawai Mahasiswa Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah

Tingkat	F	%
Beresiko Tinggi	94	57.0
Beresiko Rendah	71	43.0
Total	165	100.0

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa kecanduan gawai pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah Padang paling banyak memiliki resiko tinggi yaitu 94 mahasiswa atau sebesar 57%.

b. Distribusi Kejadian Kecanduan Gawai Berdasarkan Angkatan

Tabel 2. Distribusi Kejadian Kecanduan Gawai Berdasarkan Angkatan

Angkatan	Tingkat	Beresiko Tinggi		Beresiko Rendah		Total	
		F	%	F	%	F	%
2019		28		27		55	
		50.9%		49.1%		100.0%	
2020		28		27		55	
		50.9%		49.1%		100.0%	
2021		38		17		55	
		69.1%		30.9%		100.0%	

Dari table 2 dapat dilihat tingkat kecanduan gawai pada masing-masing angkatan. Kejadian kecanduan gawai yang berisiko tinggi terdapat pada angkatan 2021 sebanyak 38 mahasiswa atau sebesar 69%.

c. Distribusi Tingkat Empati

Tabel 1 Distribusi Tingkat Empati Mahasiswa Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah

Tingkat Empati	F	%
Tinggi	13	7.9
Sedang	151	91.5
Rendah	1	0.6

Berdasarkan tabel 3 didapatkan bahwa mahasiswa Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah memiliki tingkat empati sedang yaitu sebanyak 151 mahasiswa atau sebesar 81.5%.

d. Distribusi Tingkat Empati Berdasarkan Angkatan

Tabel 4. Distribusi Tingkat Empati Berdasarkan Angkatan

Tingkat Angkatan	Tinggi		Sedang		Rendah		Total	
	F	%	F	%	F	%	F	%
2019	3	5.5%	52	94.5%	0	0.00%	55	100.0%
2020	8	14.5%	46	83.6%	1	1.80%	55	100.0%
2021	2	3.6%	53	96.4%	0	0.00%	55	100.0%

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat tingkat empati pada masing-masing angkatan. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah yang memiliki tingkat empati yang tinggi paling banyak pada angkatan 2020 yaitu sebesar 14.5%. Tingkat empati rendah hanya 1 mahasiswa (1.8%) pada angkatan 2020.

Tabel 5. Distribusi Hubungan Antara Kecanduan Gawai Dengan Tingkat Empati

Variabel	Tingkat_Empati		
	P-Value	r	+/-
Kecanduan gawai	0.021	-0.180	-

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa kecanduan gawai dan tingkat empati mahasiswa kedokteran Universitas Baiturrahmah memiliki hubungan yang signifikan. Berdasarkan hasil uji statistik (*Spearman rho*) didapatkan nilai $p = 0,021$ ($p < 0,05$) yang artinya terdapat hubungan bermakna antara kecanduan gawai dan tingkat empati mahasiswa kedokteran Baiturrahmah angkatan 2019-2021. Nilai korelasi/hubungan sebesar -0.18. menunjukkan nilai yang negatif, artinya semakin tinggi kecanduan gawai maka tingkat empati semakin rendah.

4. PEMBAHASAN

a. Kejadian Kecanduan Gawai Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Baiturrahmah

Tingkat kecanduan gawai pada penelitian ini dikategorikan menjadi dua yaitu tingkat kecanduan gawai tinggi dan tingkat kecanduan gawai rendah. Berdasarkan penelitian yang diperoleh dari 165 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah lebih banyak memiliki resiko tinggi yaitu 57%. Hal ini mungkin dapat terjadi karena kebutuhan mahasiswa dalam mengakses internet untuk mencari materi dan referensi dalam menyelesaikan tugas akademik, tetapi banyak aktivitas lain didalam gawai yang memicu mahasiswa ingin terus-terusan mengecek gawainya seperti, aplikasi komunikasi jarak jauh atau *Whatsapp*, dan beberapa sosial media lainnya. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jannatun (2021) yang menunjukkan kejadian kecanduan gawai yang tinggi pada mahasiswa Kedokteran Universitas Sumatera Utara angkatan 2018-2020 sebanyak 57%.⁸

b. Kejadian Kecanduan Gawai Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang.

Tingkat kecanduan gawai pada penelitian ini dikategorikan menjadi dua yaitu tingkat kecanduan gawai tinggi dan tingkat kecanduan gawai rendah. Berdasarkan penelitian yang diperoleh dari 165 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah lebih banyak memiliki resiko tinggi yaitu 57%. Hal ini mungkin dapat terjadi karena kebutuhan mahasiswa dalam mengakses internet untuk mencari materi dan referensi dalam menyelesaikan tugas akademik, tetapi banyak aktivitas lain didalam gawai yang memicu mahasiswa ingin terus-terusan mengecek gawainya seperti, aplikasi komunikasi jarak jauh atau *Whatsapp*, dan beberapa sosial media lainnya. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jannatun (2021) yang menunjukkan kejadian kecanduan gawai yang tinggi pada mahasiswa Kedokteran Universitas Sumatera Utara angkatan 2018-2020 sebanyak 57%.

Menurut Ramadhani (2021) kejadian kecanduan gawai yang tinggi dikarenakan faktor kepribadian dan atribut individu, seperti umur dan jenis kelamin memiliki perbedaan dengan beberapa aspek perilaku penggunaan gawai (*smartphone*). Responden pada penelitian ini sebagian besar adalah perempuan yang menyebabkan risiko kejadian kecanduan gawai lebih tinggi.

c. Kejadian Kecanduan Gawai Berdasarkan Angkatan Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Baiturrahmah

Berdasarkan penelitian pada 165 responden mahasiswa Fakultas Kedokteran Prodi Pendidikan Dokter Universitas Baiturrahmah didapatkan paling banyak beresiko tinggi kecanduan gawai yaitu pada angkatan 2021 sebanyak 69.1%. Hasil tersebut mungkin dapat terjadi karena pembelajaran secara *online* telah dilakukan pada saat mereka berada di Sekolah Menengah Atas (SMA) hingga memasuki dunia perkuliahan, sehingga penggunaan gawai menjadi penunjang aktivitas perkuliahan mahasiswa dimana semua hal-hal yang telah mereka akses dapat disimpan di gawai sehingga lain waktu akan diakses kembali dan berulang kali.

Sejalan oleh penelitian yang dilakukan oleh Faridzi (2022) bahwa terdapat peningkatan kecanduan gawai selama masa pandemi pada mahasiswa. Penggunaan gawai pada mahasiswa selain untuk tujuan produktif namun juga hasil penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden menggunakan gawai nya untuk media sosial, game, belanja online dan komunikasi.

d. Tingkat Empati Mahasiswa Kedokteran Universitas Baiturrahmah

Berdasarkan penelitian yang diperoleh dari 165 mahasiswa, didapatkan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah cenderung memiliki empati sedang (91,5%) hingga tinggi (7,1%). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Selina (2021) bahwa rata-rata tingkat empati pada mahasiswa kedokteran Universitas Lampung adalah dengan kategori sedang.²⁰ Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hanif (2021) bahwa mahasiswa kesehatan biasanya mengalami penurunan dalam berempati dikarenakan berbagai faktor.¹⁹ Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Sihombing (2021) pada mahasiswa kedokteran Universitas Pontianak mendapatkan bahwa lebih banyak mahasiswa memiliki tingkat empati yang rendah.

Empati merupakan keterampilan sosial penting yang harus dimiliki individu serta kemampuan seseorang dalam menempatkan dirinya sendiri pada keadaan orang lain sehingga dapat memahami, mengerti dan menghargai perasaan serta perilaku orang lain.

Terdapat faktor psikologis maupun sosiologis yang dapat mempengaruhi empati, diantara faktor sosialisasi, dengan adanya sosialisasi seseorang dapat mengalami sejumlah emosi dan dapat

mengerti keadaan orang lain. Perkembangan kognitif juga dapat mempengaruhi empati karena empati dapat berkembang sejalan dengan perkembangan kognitif dan keterlibatan pada kemampuan seseorang dalam menganalisis, membandingkan, mengurutkan dan mengevaluasi.

e. Tingkat Empati Mahasiswa Kedokteran Berdasarkan Angkatan

Berdasarkan penelitian yang diperoleh dari tiga tingkatan, didapatkan tingkat empati tinggi paling banyak pada angkatan 2020 dan terjadi penurunan pada angkatan 2019. Artinya, pada mahasiswa akhir terjadi penurunan tingkat empati, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novta (2021) pada mahasiswa kedokteran Tanjungpura bahwa terdapat penurunan empati pada mahasiswa tingkat akhir. Hasil tersebut dapat terjadi mungkin karena adanya tekanan pada mahasiswa tingkat akhir yang telah mempunyai tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi sebagai syarat untuk menyelesaikan perkuliahan S1.

Menurut Hong (2012) tingkat empati mahasiswa kedokteran terus mengalami penurunan pada tahun kedua dan tahun ketiga, hal ini dapat disebabkan oleh berbagai stressor contohnya karena jam belajar atau menjalankan aktivitas yang banyak dan kekurangan jam tidur, lama studi, kecerdasan emosi, prestasi akademik, bertambahnya tanggung jawab dan beban kerja, dalam dunia perkuliahan kedokteran, dapat mengurangi rasa empati. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa tahun pendidikan dapat mempengaruhi tingkat empati mahasiswa.

f. Hubungan Antara Kecanduan Gawai Dengan Empati Mahasiswa Kedokteran Universitas Baiturrahmah

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kecanduan gawai dengan empati, tetapi hubungannya negatif artinya semakin tinggi tingkat kecanduan gawai maka tingkat empati akan semakin rendah. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dyah (2020) pada mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta bahwa adanya hubungan negatif yang sangat signifikan antara kecanduan gawai dengan empati, didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Putri (2019) bahwa didapatkan adanya hubungan negatif antara kecanduan gawai dengan empati.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian Asa (2017) yang dilakukan pada mahasiswa Universitas Diponegoro Semarang bahwa terdapat hubungan negatif antara empati dengan kecanduan gawai.² Kecanduan gawai dapat mempengaruhi reward system di otak yang berfungsi dalam pembelajaran asosiatif, emosi dan perhatian yang berdampak pada perkembangan rasa empati.

Berdasarkan angkatan pada penelitian ini didapatkan hubungan risiko kejadian kecanduan gawai dengan empati pada angkatan 2020 cukup berhubungan, sedangkan pada angkatan 2019 dan 2021 didapatkan hasil korelasi yang sangat lemah. Hasil tersebut dapat terjadi mungkin karena terdapat perbedaan kebiasaan yang diterapkan pada masing-masing angkatan dan terdapat perbedaan dalam pengontrolan diri.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kejadian kecanduan gawai (smartphone) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang lebih banyak mengalami resiko tinggi. Paling banyak pada angkatan 2021. Tingkat empati mahasiswa kedokteran Universitas Baiturrahmah dari angkatan 2019-2021 mayoritas memiliki tingkat empati sedang.

Bagi peneliti selanjutnya, sebaiknya pada kuesionernya ditambahkan durasi penggunaan gawai (smartphone) dalam menentukan kecanduan gawai, dan dapat menambahkan variabel lainnya yang akan diteliti yang berhubungan dengan kecanduan gawai (smartphone) dan tingkat empati.

References

- Ariani F, Aulia DLN. Adiksi Penggunaan Smartphone dengan Keterampilan Komunikasi Interpersonal Siswa/i SMAN 8 Kota Batam. *Kebidanan*. 2018;8(3):29–33.
- Arias-Carrián O, Stamelou M, Murillo-Rodríguez E, Menéndez-González M, Pöppel E. Dopaminergic reward system: A short integrative review. *Int Arch Med*. 2010;3(1).
- Bernadus Wisnu Prasetya. Hubungan antara kecanduan gadget dan empati pada remaja akhir di paroki hati kudas tuhan yesus simo kabupaten boyolali. 2017;17–55.

- Daeng ITM, Mewengkang N., Kalesaran ER. Penggunaan Smartphone Dalam Menunjang Aktivitas Perkuliahan Oleh Mahasiswa Fispol Unsrat Manado Oleh. e-journal "Acta Diurna." 2017;6(1):1–15.
- Fadillah RH, Sumarni T, Adriani P. Hubungan Motivasi Diri dengan Kemampuan Empati Mahasiswa Keperawatan di Universitas Harapan Bangsa. *Nas Penelit.* 2021;(2015):1289–97.
- Faridzi M, Niman S, Widiyanto FX, Parulian T. Tingkat Kecanduan Smartphone pada Mahasiswa Selama Pandemi Covid 19. *Elisabeth Heal J.* 2022;7:81–8.
- Firmansyah MF, Rante SDT, Hutasoit RM. Hubungan Kecanduan Penggunaan Smartphone Terhadap Kualitas Tidur Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana Tahun 2019. *Cendana Med J.* 2019;18(3):535–43.
- Gosal D, Jena Y. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Nilai Empati pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Unika Atma Jaya, Jakarta. *J Perkota.* 2017;9(1):67–74.
- Hendri, TT AA, Fitrianingrum I. Naskah Publikasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Rerata Skor Empati Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Tahun 2012. *J Kedokt.* 2013;1–13. Pinangsirih MHD. Hubungan antara jenis kelamin dan tingkat akademik dengan empati pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas papua. 2019;21.
- Hong SL, Barton SJ, Rebec G V. Neural correlates of unpredictability in behavioral patterns of wild-type and R6/2 mice. *Commun Integr Biol.* 2012;5(3):259–61.
- Kiswanto H. Gambaran Empati Mahasiswa Keperawatan Program Profesi Ners [Internet]. Vol. 53, *Journal of Chemical Information and Modeling.* 2018. 1689–1699 p.
- Listyo Y. Pengaruh Smartphone Addiction Terhadap Empati pada Generasi Milenial. 2019;51–69.
- Lukman. Penggunaan dan Adiksi Smartphone Di Kalangan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hassanudin Angkatan 2015 Dan 2016 [Internet]. *fakultas kedokteran universitas hasanudin.* 2018.
- Mehrnaz M, Farahnaz M, Gholamreza K, Homa Mohseni K, Seyed Homayoon S, Majid N. Smartphone Addiction, Sleep Quality and Mechanism. *Int J Cogn Behav.* 2018;1(1).
- Meysarani S, Listiyandini RA. Peran Kepribadian Big Five terhadap Empati pada Mahasiswa Kedokteran di Universitas X Jakarta. 2019;(May).
- Mira S Arumi, Marcel A Sulistian, Henggo S Parmono SR, Firnaya Atika PSN. empati mahasiswa psikologi. 2019;
- Nasution FA. Faktor-faktor yang berhubungan terhadap skor dari smartphone addiction scale – short version (sas - sv) versi bahasa indonesia selama masa pandemi covid-19 pada mahasiswa fakultas kedokteran. 2021;124.
- Pinasti DA, Kustanti ER. Hubungan antara Empati dengan Adiksi Smartphone Pada Jurusan Matematika Universitas Diponegoro Semarang. *J Empati.* 2017;7(3):183–8.
- Putri PA. Hubungan pengawasan orang tua dalam penggunaan gadget dengan kemampuan empati anak. *J Pendidik Anak.* 2020;9(1):49–56.
- Ramaita R, Armaita A, Vandelis P. Hubungan Ketergantungan Smartphone Dengan Kecemasan (Nomophobia). *J Kesehat.* 2019;10(2):89.
- Rifqi. Pengaruh Kecanduan Gadget (Smartphone) Terhadap Empati Mahasiswa UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. 2019;
- Runtuwarow S, Pasiak TF, Ticoalu SHR. Gambaran empati pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi angkatan 2011. *J e-Biomedik.* 2017;5(1).
- Selina C, Sari MI. Perbedaan Tingkat Empati antar Tingkat Pendidikan Mahasiswa Kepaniteraan Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Lampung Empathy Difference between Educational Levels of Clerkship Medical Student in Medical Faculty of Lampung University. 2021;11(April):37–42.
- Sihombing NR, Armyanti I, Wicaksono A. Tingkat Empati Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia. *Cermin Dunia Kedokt.* 2021;48(4):197.
- Sihombing NR, Armyanti I, Wicaksono A. Tingkat Empati Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia. *Cermin Dunia Kedokt.* 2021;48(4):197–207.
- Wijaya HE, Putri SAA, Firdausi Z, Nabila NN. Pengaruh Religiusitas Terhadap Penggunaan Gawai yang Bermasalah: Peran Kontrol Diri dan Stres Pada Mahasiswa. *Psychosophia J Psychol Relig Humanit.* 2021;3(2):95–111.