

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR *DIGITAL EXCLUSION* YANG
MEMPENGARUHI PEMANFAATAN TIK PADA PROSES
PEMBELAJARAN DI PERGURUAN TINGGI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Telekomunikasi



oleh:

Siti Syarifah Nur

E.0451.1905690

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

**Analisis Faktor-Faktor *Digital Exclusion* yang Mempengaruhi Pemanfaatan
TIK Pada Proses Pembelajaran di Perguruan Tinggi**

oleh:
Siti Syarifah Nur

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi dan
Kejuruan

©Siti Syarifah Nur 2023
Universitas Pendidikan Indonesia
2023

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
Dengan di cetak ulang, di fotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

LEMBAR PENGESAHAN

SITI SYARIFAH NUR

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR *DIGITAL EXCLUSION* YANG
MEMPENGARUHI PEMANFAATAN TIK PADA PROSES
PEMBELAJARAN DI PERGURUAN TINGGI**

Disetujui dan disahkan oleh Pembimbing:

Dosen Pembimbing I



Prof. Dr. Ade Gafar Abdullah, M.Si.

NIP. 19721113 199903 1 001

Dosen Pembimbing II



Dr. Siscka Elvyanti, M.T.

NIP. 19731122 200112 2 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro



Dr. Ir. Maman Somantri, S.Pd., M.T.

NIP. 19720119 200112 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Faktor-Faktor Digital Exclusion yang Mempengaruhi Pemanfaatan TIK Pada Proses Pembelajaran Di Perguruan Tinggi” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Juli 2023

Penulis



Siti Syarifah Nur

NIM. 1905690

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat dan ridha-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Faktor-Faktor *Digital Exclusion* yang Mempengaruhi Pemanfaatan TIK Pada Proses Pembelajaran Di Perguruan Tinggi” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di program studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan.

Tidak sedikit hambatan yang penulis alami dalam penyusunan skripsi ini. Berkat dorongan dan semangat dari berbagai pihak, penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ade Gafar Abdulah, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I Skripsi penulis dan Dr. Siscka Elvyanti, M.T., selaku Dosen Pembimbing II Skripsi penulis yang senantiasa membimbing serta memberi masukan dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini,
2. Prof. Dr. H. Sumarto, MSIE, selaku dosen wali yang sangat membantu penulis dari awal hingga berakhir masa perkuliahan,
3. Dr. H. Yadi Mulyadi, M.T, selaku Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan,
4. Dr. Ir. Maman Somantri, S.Pd., M.T. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan,
5. Seluruh dosen dan staf di Departemen Pendidikan Teknik Elektro yang telah memberikan penulis banyak ilmu selama ini,
6. Rekan-rekan seperjuangan Ahmad Nurmahsa, Yuniar Hidzatunnisa, Denisa Azura, dan Anisa Ihsanul yang selalu menemani, memberikan bantuan, dan menularkan semangatnya kepada penulis,
7. Rekan civitas akademik terutama rekan-rekan PTEB 2019, PTE-EK 2019, dan HME FPTK UPI yang telah mendukung dan membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada kedua orang tua, Ayahanda Moch. Nurko Imam dan Ibunda Sri Rahayu, serta kakak kandung saya Siti Sufiah

Nur yang selalu memberikan doa dan dukungan baik moril maupun material selama penyusunan. Penulis juga sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar skripsi ini menjadi lebih baik dan dapat berguna di masa yang akan datang.

Bandung, Juli 2023

Penulis

ABSTRAK

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR *DIGITAL EXCLUSION* YANG MEMPENGARUHI PEMANFAATAN TIK PADA PROSES PEMBELAJARAN DI PERGURUAN TINGGI

oleh:

Siti Syarifah Nur

NIM. 1905690

TIK telah menjadi salah satu alat yang dapat digunakan untuk memfasilitasi proses pembelajaran di perguruan tinggi, khususnya dalam bidang pendidikan. Namun, tidak semua mahasiswa memiliki perangkat atau kemampuan yang memadai untuk dapat mengakses teknologi tersebut terutama untuk kegiatan pembelajaran. Fenomena tersebut dinamakan *digital exclusion*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor *digital exclusion* yang dialami oleh mahasiswa Program Sarjana di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) dalam pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada proses pembelajaran di perguruan tinggi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling* dan analisis regresi linear berganda dengan uji F dan uji T. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa UPI memiliki satu perangkat TIK milik pribadi untuk menunjang pembelajaran di perguruan tinggi dengan persentase kepemilikan sebesar 97,50%, 44,58% mahasiswa UPI cenderung memiliki aksesibilitas layanan internet yang cukup tinggi, 74,00% mahasiswa UPI memiliki motivasi yang tinggi untuk menggunakan perangkat digital dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi, serta tingkat keterampilan digital mahasiswa UPI yang tinggi dengan persentase rata-rata sebesar 74,00%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa UPI tidak mengalami *digital exclusion*. Secara statistik, motivasi penggunaan teknologi digital dan keterampilan digital mahasiswa UPI berpengaruh secara nyata terhadap pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran selama di perguruan tinggi. Semakin tinggi motivasi penggunaan teknologi digital dan keterampilan digital mahasiswa UPI, maka semakin tinggi tingkat pemanfaatan TIK dalam proses pembelajaran di UPI.

Kata Kunci: *Digital Exclusion*, TIK, Teknologi Digital

ABSTRACT

ANALYSIS THE FACTORS OF DIGITAL EXCLUSION THAT AFFECT THE UTILIZATION OF ICT IN THE LEARNING PROCESS AT COLLEGE

by:

Siti Syarifah Nur

NIM. 1905690

ICT has become one of the tools that can be used to facilitate the learning process in higher education, especially in the field of education. But in reality, not all students have adequate instruments or abilities to be able to access these technologies, especially for learning activities. This phenomenon is called digital exclusion. This research aimed to analyze the factors of digital exclusion experienced by undergraduate students at the Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) in utilizing Information and Communication Technology (ICT) in the learning process at college. The research method used is probability sampling with a simple random sampling technique and multiple linear regression analysis with F-test and T-test. The study results showed that the majority of UPI students had a personal ICT device to support learning in higher education with an ownership percentage of 97.50%, 44.58% of UPI students tended to have fairly high accessibility of internet services, 74.00% of UPI students have high motivation to use digital devices in the learning process in tertiary institutions, as well as a high level of digital skills of UPI students with an average percentage of 74.00%. This shows that most UPI students do not experience digital exclusion. Statistically, the motivation to use digital technology and the digital skills of UPI students significantly affect the use of ICT in the learning process while in college. The higher the motivation for using digital technology and the digital skills of UPI students, the higher the level of ICT utilization in the learning process at UPI.

Keywords: Digital Exclusion, ICT, Digital Technology

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN.....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Hipotesis	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Struktur Organisasi Skripsi	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Digital Exclusion</i>	6
1.2 Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pembelajaran.....	7
2.3 Penelitian Terdahulu	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Desain Penelitian	12
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian.....	13
3.3 Populasi dan Sampel	13
3.4 Teknik Pengumpulan Data	13
3.5 Instrumen Penelitian	13
3.6 Uji Keabsahan Data	14
3.7 Teknik Analisis Data	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Analisis Statistik Deskriptif Data Responden.....	18
4.2 Uji Asumsi Klasik	19
4.3 Uji Regresi Linear Berganda.....	22
4.4 Pembahasan.....	24
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	37

DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	9
Tabel 3.1 Struktur Kuesioner	14
Tabel 3.2 Kategori Nilai Persentase	17
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Penelitian	18
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas.....	20
Tabel 4.3 Hasil Uji Linearitas Antar Variabel Bebas	20
Tabel 4.4 Hasil Uji Multikolinieritas Variabel Bebas.....	21
Tabel 4.5 Hasil Uji Autokorelasi.....	21
Tabel 4.6 Hasil Uji Heteroskedastisitas	22
Tabel 4.7 Hasil Uji Koefisien Determinasi	23
Tabel 4.8 Hasil Uji Simultan.....	23
Tabel 4.9 Hasil Uji Parsial	24
Tabel 4.10 Tanggapan Responden Mengenai Akses terhadap Perangkat Digital.....	25
Tabel 4.11 Tanggapan Responden Mengenai Akses terhadap Perangkat Digital (Tabel Lanjutan).....	26
Tabel 4.12 Akses terhadap Teknologi Digital Berdasarkan Bidang yang Ditempuh.....	26
Tabel 4.13 Tanggapan Responden Mengenai Akses terhadap Layanan Internet	27
Tabel 4.14 Tanggapan Responden Mengenai Akses terhadap Layanan Internet (Tabel Lanjutan).....	28
Tabel 4.15 Akses terhadap Layanan Internet Berdasarkan Bidang yang Ditempuh.....	29
Tabel 4.16 Tanggapan Responden Mengenai Motivasi Penggunaan Teknologi Digital.....	29
Tabel 4.17 Motivasi Penggunaan Teknologi Digital Berdasarkan Bidang yang Ditempuh.....	31
Tabel 4.18 Tanggapan Responden Mengenai Keterampilan Digital Mahasiswa.....	32
Tabel 4.19 Keterampilan Digital Mahasiswa Berdasarkan Bidang yang Ditempuh.....	32
Tabel 4.20 Tanggapan Responden Mengenai Pemanfaatan TIK dalam Proses Pembelajaran.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Alur Kerangka Pemikiran	11
Gambar 3.1	Diagram Alur Penelitian.....	12
Gambar 4.1	Perbedaan Tingkat Pemanfaatan Perangkat Lunak Berdasarkan Bidang yang Ditempuh.....	34
Gambar 4.2	Perbedaan Tingkat Pemanfaatan Perangkat Keras Berdasarkan Bidang yang Ditempuh.....	35

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan, M., & Anwar, K. (2020). Online learning amid the COVID-19 pandemic: Students' perspectives. *Journal of Pedagogical Sociology and Psychology*, 2(1), 45–51. <https://doi.org/10.33902/JPSP.2020261309>
- Alita, D., Putra, A. D., & Darwis, D. (2021). Analysis of Classic assumption test and multiple linear regression coefficient test for employee structural office recommendation. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 15(3), 295. <https://doi.org/10.22146/ijccs.65586>
- APJII. (2022). *Profil Internet Indonesia 2022*. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). <https://survei.apjii.or.id/>
- Atakorah, P. O., Honlah, E., Atta Poku Jnr, P., Frimpong, E., & Achem, G. (2023). Challenges to online studies during COVID-19: The perspective of seventh-day adventist college of education students in Ghana. *Cogent Education*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2162680>
- Azwar, S. (2012). *Penyusunan Skala Psikologi Edisi II*. Pustaka Pelajar.
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The digital competence framework for citizens. *JRC Science Hub*. <https://doi.org/10.2760/38842>
- Citra, W., Mustika, K. D., Thyra, S. S., & Yulita, W. I. (2021). E-boarding KAI access summative usability analysis with adoption of USE questionnaire. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/4/042134>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2007). *Research Methods in Education*. Routledge.
- Comi, S. L., Argentin, G., Gui, M., Origo, F., & Pagani, L. (2017). Is it the way they use it? Teachers, ICT and student achievement. *Economics of Education Review*, 56, 24–39. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2016.11.007>
- ComRes. (2019). *Digital Exclusion Research*. Diakses dari http://www.connectivityuk.org/wp-content/uploads/2019/02/czerskis_Broadband-Stakeholder-Group_digital-exclusion-research_final-report_February-2019.pdf
- Dhanya, R., Paul, I. R., Akula, S. S., Sivakumar, M., & Nair, J. J. (2020). F-test feature selection in Stacking ensemble model for breast cancer prediction. *Procedia Computer Science*, 171, 1561–1570. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.04.167>
- Edmunds, A. (2020). Digital exclusion: Internet access and affordability. *People Know How*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21938.43204>

- Escorcía Jey, & Barros David. (2020). Gestión del conocimiento en Instituciones de Educación Superior: Caracterización desde una reflexión teórica. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, *XXVI*(3), 83–97. <https://doi.org/DOI:https://dx.doi.org/10.31876/rcs.v26i3.33235>
- Firdaus, A., Firmansyah, A., Maulana Hadi, D., Febryansyah, F., Aditya, G., Assauqi Alex, M., Afriyan Arief, M., Yoga Febriansyah, M., Dwiky Dharmawan, O., Tiwa Saputra, R., & Bagoes Satria, M. (2022). Sosialisasi Penggunaan Microsoft Office kepada Pengurus dan Anggota Yayasan Hasanah Manggala Tama. *Praxis: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(1). <http://pijarpemikiran.com/>
- Galanek, J. D., Gierdowski, D. C., & Brooks, D. C. (2018). ECAR study of undergraduate students and information technology. *Colorado: EDUCAUSE*.
- Gasaymeh, A. M. (2018). A study of undergraduate students' use of information and communication technology (ICT) and the factors affecting their use: a developing country perspective. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, *14*(5), 1731–1746. <https://doi.org/10.29333/EJMSTE/85118>
- Gonzales, A. L., McCrory Calarco, J., & Lynch, T. (2020). Technology problems and student achievement gaps: A validation and extension of the technology maintenance construct. *Communication Research*, *47*(5), 750–770. <https://doi.org/10.1177/0093650218796366>
- Hakiman, H., Munadi, M., & Ernawati, F. (2019). Design of knowledge management implementation in Islamic universities. *Humanities and Social Sciences Reviews*, *7*(1), 266–277. <https://doi.org/10.18510/hssr.2019.7131>
- Hassan, S. H., Aziz, H. A., Zakariah, Z., Noor, S. M., Majid, M. R. A., & Karim, N. A. (2019). Development of linear regression model for brick waste generation in Malaysian construction industry. *Journal of Physics: Conference Series*, *1349*(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1349/1/012112>
- Holmes, H., & Burgess, G. (2021). *New Horizons: Digital exclusion and the importance of getting online. Cambridge Centre for Housing and Planning Research, University of Cambridge*.
- Hutauruk, A., & Sidabutar, R. (2020). Online Learning Constraints During a Pandemic Among Mathematics Education Students: A Descriptive Qualitative Study. *Journal of Mathematics Education and Applied*, *2*, 45–51.
- Ichsan, R. N., Suparmin, S., Yusuf, M., Ismal, R., & Sitompul, S. (2021). Determinant of Sharia Bank's Financial Performance during the Covid-19 Pandemic. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, *4*(1), 298–309. <https://doi.org/10.33258/birci.v4i1.1594>

- Iskamto, D., Ghazali, P. L., & Afthanorhan, A. (2022). Conflict Management in The Workplace and Its Impact on Employee Productivity in Private Companies. *Adpebi International Journal of Multidisciplinary Sciences*, 1(1), 54–60. <https://doi.org/10.54099/aijms.v1i1.210>
- Kemendikbud. (2021). *Pembelajaran Berbasis TIK (Pembatik) dalam Meningkatkan Level Kompetensi TIK Guru di Indonesia*. Pusdatin Kemendikbudristek. <https://pusdatin.kemdikbud.go.id/pembelajaran-berbasis-tik-pembatik-dalam-meningkatkan-level-kompetensi-tik-guru-di-indonesia/>
- Khalid, Md. S., & Pedersen, M. J. L. (2016). Digital exclusion in higher education contexts: A systematic literature review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 228, 614–621. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.094>
- Kozlova, D., & Pikhart, M. (2021). The use of ICT in higher education from the perspective of the university students. *Procedia Computer Science*, 192, 2309–2317. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.08.221>
- Livingston, S. A. (2018). *Test Reliability—Basic Concepts*. Educational Testing Service.
- Loti. (2021). *Mapping Digital Exclusion in London*. <https://loti.london/projects/cif-data/>
- Malmia, W., Makatita, S. H., Lisaholit, S., Azwan, A., Magfirah, I., Tinggapi, H., Chairul, M., & Umanailo, B. (2019). Problem-Based Learning As An Effort To Improve Student Learning Outcomes. *Article in International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(9). www.ijstr.org
- Means, B., & Neisler, J. (2020). Suddenly online: A national survey of undergraduates during the COVID-19 pandemic. *San Mateo, CA: Digital Promise*. <https://langerresearch.com>
- Mhlanga, D., & Moloi, T. (2020). COVID-19 and the digital transformation of education: What are we learning on 4IR in South Africa? *Education Sciences*, 10(7), 180. <https://doi.org/10.3390/educsci10070180>
- Mishra, P., Pandey, C. M., Singh, U., Gupta, A., Sahu, C., & Keshri, A. (2019). Descriptive statistics and normality tests for statistical data. *Annals of Cardiac Anaesthesia*, 22(1), 67–72. https://doi.org/10.4103/aca.ACA_157_18
- Nagy, J., & Habók, A. (2018). Attitudes and behaviors related to individual and classroom practices: An empirical study of external and internal factors of ICT use. *Libri*, 68(2), 113–123. <https://doi.org/10.1515/libri-2017-0099>
- NHS. (2023). *What We Mean by Digital Exclusion*. <https://digital.nhs.uk/about-nhs-digital/corporate-information-and-documents/digital-inclusion/what-digital-inclusion-is>

- Owusu-Fordjour, Ii, C., Koomson, C. K., & Hanson, D. (2020). The impact of Covid-19 on learning-the perspective of the Ghanaian student. *European Journal of Education Studies*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3753586>
- Park, S., & Humphry, J. (2019). Exclusion by design: intersections of social, digital and data exclusion. *Information Communication and Society*, 22(7), 934–953. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2019.1606266>
- Prayetno, S., & Ali, H. (2020). The Influence of Work Motivation, Entrepreneurship Knowledge and Advocate Independence on Advocate Performance. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*. *Www.Ijicc.Net*, 12(3), 147–164. www.ijicc.net
- Reisdorf, B. C., Triwibowo, W., & Yankelevich, A. (2020). Laptop or Bust: How Lack of Technology Affects Student Achievement. *American Behavioral Scientist*, 64(7), 927–949. <https://doi.org/10.1177/0002764220919145>
- Restianty, A. (2018). Literasi Digital, Sebuah Tantangan Baru Dalam Literasi Media. *Gunahumas*, 1(1), 72–87. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/ghm.v1i1.28380>
- Ricoy, C., Feliz, T., & Couto, M. J. (2013). The Digital Divide among University Freshmen. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12(2), 262–268.
- Rideout, V., & Katz, V. S. (2016). *Opportunity for all? Technology and learning in lower-income families*. www.vikkikatz.com.
- Semertzaki, E. (2011). Components of a knowledge management system at a special library. In *Chandos Information Professional Series* (pp. 121–186). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-1-84334-613-5.50003-0>
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar metodologi penelitian*. literasi media publishing.
- Soria, K. M., Chirikov, I., & Jones-White, D. (2020). *The Obstacles to Remote Learning for Undergraduate, Graduate, and Professional Students*.
- Soria, K. M., & Horgos, B. (2020). *Social Class Differences in Students' Experiences during the COVID-19 Pandemic*.
- Stothart, C., Mitchum, A., & Yehnert, C. (2015). The attentional cost of receiving a cell phone notification. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 41(4), 893–897. <https://doi.org/10.1037/xhp0000100>
- Thompson, P. (2017). Communication technology use and study skills. *Active Learning in Higher Education*, 18(3), 257–270. <https://doi.org/10.1177/1469787417715204>

- Tomczyńska, W. (2017). Digital exclusion: definitions, causes, countermeasures. *Adeptus*, 10, 9–16. <https://doi.org/10.11649/a.1503>
- UNESCO. (2009). *Guide to measuring information and communication technologies (ICT) in education*. UNESCO Institute for Statistics.
- Wu, Y. C. J., Pan, C. I., & Yuan, C. H. (2017). Attitudes towards the use of information and communication technology in management education. *Behaviour and Information Technology*, 36(3), 243–254. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2016.1212928>