

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif statistika sederhana yang dijelaskan oleh Cohen (2017) dalam buku *Research Methods in Education*. Data penelitian ini didapat melalui survey *online* menggunakan google form yang disebar dari 7 Juni hingga 21 Juni 2023.

### 3.2 Responden Penelitian

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini berjumlah 243 mahasiswa yang merupakan mahasiswa Departemen Pendidikan Teknik Elektro (DPTE) Universitas Pendidikan Indonesia dari Angkatan 2019 hingga 2022 yang terdiri dari 3 prodi yaitu : Pendidikan Teknik Elektro (PTE), Teknik Elektro, dan Pendidikan Teknik Otomasi Industri dan Robotika (PTOIR). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat *Digital Competence* (DC) pada mahasiswa DPTE dalam kompetensi *Information & Data Literacy, Communication, dan Problem Solving* berdasarkan *DIGCOMP 2.1*, oleh karena itu penelitian ini tidak melibatkan mahasiswa aktif dari Angkatan 2018, 2017, dan 2016 sehingga memastikan data yang dikumpulkan mencerminkan perspektif yang relevan dan representatif dari mahasiswa DPTE. Untuk distribusi partisipan dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Distribusi partisipan

Kategori	Grup	Total
Angkatan	2019	99
	2020	57
	2021	49
	2022	38
Jenis Kelamin	Laki-Laki	162
	Perempuan	81

### 3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam survey *online* merupakan *DigCompSAT* dengan menggunakan skala likert 1-4 untuk menjawab setiap pertanyaannya.

Rendy Adiyana Budiman, 2023

ADVANCED DIGITAL COMPETENCE PADA MAHASISWA TEKNIK: STUDI SURVEY DARI INDONESIA  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Instrumen ini bisa digunakan untuk mengukur kapabilitas seseorang dalam lima aspek yang tercantum dalam *DigComp 2.1* yang terbagi menjadi tiga elemen yaitu *knowledge*, *skills*, dan *attitude*. Instrumen ini juga bisa digunakan untuk mengukur DC berdasarkan *DigComp 2.1* dari tingkat 1-6 (*Basic*, *Intermediate*, *Advanced*), selain itu instrumen ini juga telah diuji di negara Latvia, Irlandia, dan Spanyol (Clifford et al., 2020) instrumen ini juga telah digunakan di China untuk mengetahui tingkat DC (Liu, 2023). Instrumen ini juga telah divalidasi dan dinormalisasi oleh penelitian sebelumnya dengan skor *Cronbach's Alpha* 0.987 (Clifford et al., 2020). Instrumen yang digunakan berisi 33 butir pertanyaan dari tiga area *DigComp 2.1* yaitu *information & data literacy*, *communication*, dan *problem solving*. Soal yang digunakan berupa *self-assessment* yang dibagi menjadi pernyataan *Knowledge(K)*, *Skill(S)*, dan *Attitude(A)* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.2 dari halaman 15-19.

Tabel 3.2 Instrumen Penelitian *DigCompSAT*

Question	<i>DigComp ID</i>	PERNYATAAN	Tipe pertanyaan
Q1	1.1	Saya memahami bahwa penggunaan <i>search engines</i> yang berbeda bisa memberikan hasil yang berbeda karena terpengaruh faktor komersil	K
Q2	1.1	Saya mahir dalam menggunakan <i>search engine</i> (google, yahoo, bing) dan saya bisa memanfaatkan fitur yang lebih canggih dari <i>search engine</i> tersebut.	S
Q3	1.2	Saya bisa membedakan konten yang berupa iklan dan konten reguler yang saya temukan pada social media	S
Q4	1.2	Saya bisa mengidentifikasi tujuan dari sumber informasi <i>online</i> yang saya temukan (Contoh: Memberi informasi,	S

		menghibur, menjual produk, dan memberikan pengaruh)	
Q5	1.2	Saya selalu memeriksa apakah informasi yang saya temukan secara <i>online</i> bisa dipercaya	A
Q6	1.3	Saya tahu cara mengatur dan menganalisa data menggunakan software. (Contoh :SPSS, R Studio, dan Microsoft Excel)	S
Q7	1.3	Saya memahami tentang berbagai media penyimpanan (Hard Disk Internal atau external, Memory card, google drive, Dll)	K
Q8	2.1	Saya tahu cara menggunakan fitur-fitur dalam video conferencing (Misalnya : Merekam video conference, melakukan siaran langsung ke youtube, membisukan seluruh partisipan, dll)	S
Q9	2.2	Saya tahu cara menggunakan cloud service (Contoh: Google Drive, OneDrive, Apple Cloud, DropBox)	S
Q10	2.2	Saya tahu cara mengubah siapa saja yang bisa mengakses konten pada cloud service (Contoh: Google Drive, OneDrive, Apple Cloud, DropBox)	S
Q11	2.2	Saya tahu cara mereferensikan sumber dokumen (misalnya penulis atau alamat web) yang saya temukan <i>online</i> .	S
Q12	2.2	Saya terbuka untuk berbagi konten digital yang menurut saya mungkin menarik dan bermanfaat bagi orang lain.	A

Q13	2.3	Penting bagi saya untuk memperdebatkan masalah sosial atau politik secara <i>online</i> (Contoh : Twitter, quora, facebook).	A
Q14	2.3	Saya mengetahui banyak pelayanan publik yang tersedia di internet (Pembayaran pajak kendaraan, Pembuatan Surat Izin Mengemudi, Dll)	K
Q15	2.4	Saya tahu cara mengubah dokumen yang dibagikan secara <i>online</i> .	S
Q16	2.4	Saya mengetahui cara mengundang orang lain untuk berkolaborasi secara <i>online</i> .	S
Q17	2.4	Saya memahami manfaat kolaborasi jarak jauh (misalnya: pengurangan waktu perjalanan).	A
Q18	2.5	Saya dapat mengambil tindakan yang benar jika seseorang melakukan kesalahan secara <i>online</i> (misalnya komentar yang menyinggung, ancaman).	S
Q19	2.6	Saya mengetahui bagaimana caranya membuat profil untuk kebutuhan professional pada lingkungan digital (Contoh :LinkedIn, Github, Dll)	S
Q20	2.6	Saya tahu cara mengonfigurasi pengaturan di browser Internet saya untuk mencegah atau membatasi cookie.	S
Q21	2.6	Saya memahami identitas digital saya merupakan alat untuk mengetahui siapa saya pada lingkungan <i>online</i> (Username, like dan post pada media social, petisi <i>online</i> )	K

Q22	5.1	Ketika saya menghadapi masalah teknis, saya bisa mencari solusinya di internet.	S
Q23	5.1	Saya mampu mengubah konfigurasi dalam Operating system pada perangkat yang saya gunakan untuk menyelesaikan masalah teknis seperti automatic stop/start of services, atau memodifikasi registry keys.	S
Q24	5.1	Ketika saya menghadapi masalah teknis, saya mencoba langkah demi langkah untuk mengidentifikasi masalahnya.	A
Q25	5.2	Saya memahami cara menggunakan digital tools seperti mesin penerjemah (Google Translate), background remover, fungsi text to voice, citation manager (Mendeley & Zotero).	K
Q26	5.2	Saya mampu memilih alat, perangkat, atau jasa yang tepat untuk melakukan tugas yang diberikan.	S
Q27	5.2	Saya biasanya mencoba mencari tahu apakah ada solusi teknologi yang dapat membantu saya memenuhi kebutuhan pribadi atau profesional.	A
Q28	5.3	Saya memahami bahwa teknologi digital bisa digunakan sebagai alat yang ampuh untuk melakukan inovasi terhadap suatu proses atau produk.	K
Q29	5.3	Saya bersedia mengambil bagian dalam tantangan dan kontes, yang ditujukan untuk memecahkan masalah intelektual,	A

		sosial atau praktis melalui teknologi digital.	
Q30	5.4	Saya mengetahui tentang trend baru di dunia digital dan dampaknya terhadap kehidupan pribadi atau kehidupan professional saya.	K
Q31	5.4	Saya tahu cara menggunakan perangkat pembelajaran daring untuk mengembangkan digital skill saya (Contoh : Video tutorial, <i>Online course</i> )	S
Q32	5.4	Saya bersedia membantu orang-orang di komunitas saya meningkatkan keterampilan digital mereka.	A
Q33	5.4	Saya ingin tahu tentang perangkat dan aplikasi digital baru dan saya ingin bereksperimen dengannya setiap kali ada kesempatan.	A

### 3.4 Analisis Data

Dalam penelitian ini responden akan melakukan *self-assessment* yang disebarkan melalui *online survey* yang terbagi menjadi 3 segmen yaitu *Knowledge*, *Skills*, dan *Attitude* dengan menggunakan skala 1-4 dengan nilai maksimum 132. Untuk melakukan analisis data digunakanlah pendekatan statistic deskriptif sederhana (Cohen et al., 2017) menggunakan fitur data analytic pada excel. Data hasil penelitian akan diolah menggunakan excel untuk mengetahui rata-rata ( $\mu$ ), dan standar deviasi ( $\sigma$ ) untuk setiap pernyataan dalam kuesioner dan kompetensi dari instrumen tersebut. Nilai kuisisioner lalu akan dijumlahkan dan dibagi menjadi 3 kategori sesuai dengan interval skor berikut: *Foundation (0-50%)*, *Intermediate (51-80%)* dan *Advanced (81- 100)* seperti yang digunakan pada penelitian (Clifford et al., 2020). Dengan teknik analisis data yang komprehensif ini, peneliti dapat menghasilkan informasi yang akurat dan bermanfaat untuk menunjang hipotesis penelitian.