

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan dianalisis deskriptif dan regresi linear sederhana. Metode kuantitatif merupakan seperangkat variabel yang saling berhubungan dan dibentuk menjadi hipotesis yang menentukan hubungan antara variabel (Creswell, 2013). Metode penelitian ini menggunakan metode survei untuk mengumpulkan informasi dari sejumlah populasi atau sampel yang menjadi fokus penelitian. Metode survei biasanya dipakai dengan cara mengajukan pertanyaan standar kepada individu yang dapat dianalisis secara statistik dan metode survei ini digunakan untuk memperoleh sikap, opini, dan keyakinan seseorang mengenai pengalaman atau perilaku mereka (Leavy, 2017). Proses pengambilan data dengan menyebarkan kuesioner secara langsung dan melalui platform *online* menggunakan *google form* yang berisi serangkaian pertanyaan. Kuesioner tersebut diisi secara sukarela oleh siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Sebelum kuesioner disebar, kuesioner harus mendapatkan persetujuan dari pembimbing dan fakultas, serta penulis meminta izin ke sekolah yang menjadi subjek penelitian. Setelah mendapat izin dari sekolah, kuesioner dikirim ke siswa SMK yang dituju. Semua partisipan penelitian diberitahu tentang tujuan penelitian dan identitas partisipan dijamin kerahasiaannya.

3.2 Partisipan

Siswa dari tiga SMK yang terdiri dari SMKN 1 Cimahi, SMK Telkom Bandung, dan SMK UT PGII merupakan partisipan dalam penelitian ini. Untuk pengambilan data memakan waktu selama dua minggu yaitu pada tanggal 22 Mei 2023 – 2 Juni 2023. Terdapat pertimbangan mengenai pemilihan partisipan dan tempat penelitian, diantaranya:

1. Tempat penelitian dilakukan di tiga SMK yang berada wilayah Bandung dan Cimahi. Pemilihan tempat penelitian tersebut dikarenakan pada tanggal 22 Mei 2023 – 2 Juni 2023 merupakan jadwal SMK melaksanakan

UAS. Oleh karena itu, penulis memilih SMK yang belum melaksanakan UAS agar dapat melibatkan siswa sebagai partisipan penelitian ini.

2. Pemilihan partisipan pada penelitian ini merupakan siswa yang sedang atau sudah mempelajari materi VSAT yakni kelas XI dan XII.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa di tiga Sekolah Menengah Kejuruan yang terletak di wilayah Bandung dan Cimahi. Pada tabel 3.1. menyajikan rincian populasi penelitian ini.

Tabel 3.1
Populasi penelitian

Responden		Jumlah
SMKN 1 Cimahi	Kelas XI	68 orang
	Kelas XII	65 orang
SMK Telkom Bandung	Kelas XI	41 orang
	Kelas XII	49 orang
SMK UT PGII	Kelas XI	7 orang
Total		230 orang

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian kecil dari populasi yang dipilih menggunakan teknik *sampling* dengan tujuan untuk menjadi representasi dari semua populasi (Landreneau, 2009). Pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* untuk memilih sampel yang memiliki relevansi dengan topik penelitian. Teknik *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan pada parameter populasi yang diinginkan dengan keyakinan bahwa sampel yang dipilih dapat memberikan penilaian terbaik terhadap populasi yang diteliti (Jacqueline M. Guarte, 2014). Pemilihan teknik *purposive sampling* dalam penelitian ini dapat digunakan untuk memilih partisipan yang relevan dengan kriteria penelitian sehingga dapat menghasilkan data yang mewakili populasi secara representatif. Berikut langkah-langkah penggunaan teknik *purposive sampling*:

1. Menentukan kriteria yang relevan untuk partisipan penelitian yaitu siswa-siswi SMK yang sedang atau sudah mempelajari materi VSAT.
2. Menentukan anggota sampel yang diperlukan menggunakan rumus slovin dalam *purposive sampling* dengan batas kesalahan 10% dan hasilnya dijadikan sampel minimum yaitu 70 partisipan.

Tabel 3.2
Sampel penelitian yang digunakan

Responden		Jumlah
SMKN 1 Cimahi	Kelas XI	30 orang
	Kelas XII	30 orang
SMK Telkom Bandung	Kelas XI	24 orang
	Kelas XII	32 orang
SMK UT PGRI	Kelas XI	7 orang
Total		123 orang

3.4 Instrumen Penelitian

Alat pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner. Kuesioner diisi secara sukarela oleh siswa SMK secara langsung dan *online* melalui *gogle form*. Kuesioner merupakan instrumen utama untuk mengumpulkan data primer dalam penelitian survei (Leavy, 2017). Terdapat dua variabel pada instrumen penelitian ini yaitu penggunaan teknologi digital guru sebagai variabel independen (X) dan keterampilan vokasional sebagai variabel dependen (Y). Penyusunan instrumen didasarkan pada adaptasi penelitian terdahulu mengenai penggunaan teknologi digital guru (Redecker, 2017) dan keterampilan vokasional (Hassall et al., 2003, 2010). Untuk variabel penggunaan teknologi digital guru menggunakan kerangka dari *The European Framework for the Digital Competence of Educators* (Redecker, 2017) dan bertujuan untuk menunjukkan bagaimana seorang pendidik memanfaatkan teknologi digital ke dalam pengajarannya (Wardani & Santosa, 2022). Kerangka kerja tersebut terdapat enam aspek yakni *professional engagement* (keterlibatan profesional), *digital resource* (sumber daya digital), *teaching and learning* (mengajar dan belajar), *assessment* (penilaian), *empowering learning* (pemberdayaan pembelajaran), dan *facilitating learners digital competence* (memfasilitasi kompetensi digital peserta didik). Sedangkan

untuk variabel keterampilan vokasional terdiri dari 6 aspek yaitu *communication skills* (keterampilan berkomunikasi), *group working skills* (keterampilan bekerja dalam kelompok), *problem solving skills* (keterampilan memecahkan masalah), *time management* (manajemen waktu), *information technology* (teknologi informasi), dan *other skills, values and knowledge* (keterampilan, nilai, dan pengetahuan lainnya). Peneliti membuat kuesioner dengan mengintegrasikan skala *likert* 5 poin dengan keterangan nilai 1 = Tidak Pernah, nilai 2 = Jarang, nilai 3 = Kadang-kadang, nilai 4 = Sering, dan nilai 5 = Sangat Sering. Berikut data demografi partisipan pada tabel 3.3 dan instrumen yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.4 dan tabel 3.5.

Tabel 3.3
Data Demografi Responden

Pertanyaan	Pilihan
Kelas	Kelas XI
	Kelas XII
Jenis Kelamin	Pria
	Wanita

Tabel 3.4
Instrumen Penggunaan Teknologi Digital Guru

Aspek	Indikator	Pertanyaan	Nomor Pertanyaan
Professional Engagement (Keterlibatan Profesional)	<i>Being aware and making basic use of digital technologies for communication.</i>	Guru memanfaatkan media digital untuk berkomunikasi dengan siswa seperti menggunakan <i>whatsapp</i> .	1
		Dalam pembelajaran VSAT, guru menggunakan bahan ajar dari internet atau platform pendidikan.	2
		Dalam pembelajaran, guru menunjukkan referensi dan	3

	<i>resources using complex criteria.</i>	rekomendasi <i>website</i> untuk bahan ajar yang digunakan pada materi VSAT	
Teaching and learning (Mengajar dan Belajar)	<i>Making basic use of available digital technologies for instruction.</i>	Guru mengajar materi VSAT di ruang kelas yang menggunakan teknologi digital seperti menggunakan proyektor dan laptop.	4
	<i>Encouraging learners to use digital technologies in their collaborative activities.</i>	Guru menggunakan teknologi digital untuk mendukung hubungan antara teori dan praktik seperti menggunakan <i>software</i> untuk materi VSAT.	5
	<i>Encouraging learners to use digital technologies in their collaborative activities.</i>	Guru memerintahkan siswa untuk meng- <i>install software</i> yang digunakan pada materi VSAT.	6
	<i>Encouraging learners to use digital technologies in their collaborative activities.</i>	Guru mengajarkan instalasi dan pengoperasian <i>software</i> yang digunakan pada materi VSAT.	7
	<i>Integrating available digital technologies meaningfully into</i>	Guru membuat konten digital seperti video pembelajaran yang dapat membantu siswa memahami	8

	<i>the teaching process.</i>	pelajaran VSAT dengan mudah.	
	<i>Employing basic digital strategies to interact with learners.</i>	Guru menanggapi setiap pertanyaan siswa tentang materi VSAT melalui teknologi digital seperti menggunakan <i>whatsapp</i> untuk berdiskusi ataupun memberikan tugas.	9
Assessment (Penilaian)	<i>Strategically employing digital tool for data generation.</i>	Guru menggunakan teknologi digital ketika kuis atau ujian seperti menggunakan aplikasi/ <i>software</i>	10
	<i>Using digital technologies to provide feedback.</i>	Guru memberikan tugas dan dikirimkan secara <i>online</i> seperti melalui <i>email</i> , <i>whatsapp</i> , <i>google classroom</i>	11
Empowering Learning (Pembelajaran yang Memberdayakan)	<i>Strategically using a range of digital technologies for differentiation and personalisation</i>	Ketika siswa diberikan tugas menggunakan <i>software</i> , guru memberikan keringanan kepada siswa yang tidak memiliki akses ke teknologi digital ataupun yang berkebutuhan khusus misalnya dengan memberikan waktu lebih atau bekerja secara kelompok sehingga semua siswa dapat mengikuti pembelajaran VSAT.	12
	<i>Using digital technologies to engage learners.</i>	Guru menggunakan media digital ketika menjelaskan materi VSAT dengan cara	13

		yang menarik dan memotivasi siswa misalnya menggunakan animasi atau video.	
<i>Facilitating Learners Digital Competence</i> (Memfasilitasi Kompetensi Digital Peserta Didik)	<i>Encouraging learners to use digital technologies for informational retrieval.</i>	Guru mendorong siswa untuk memanfaatkan media digital seperti mencari bahan informasi di internet untuk mengerjakan tugas materi VSAT.	14
	<i>Strategically using a range of pedagogic strategies to foster learners' information and media literacy.</i>	Guru mengajarkan siswa cara mengutip sumber/referensi dengan tepat.	15

Tabel 3.5
Instrumen Keterampilan Vokasional

Aspek	Indikator	Pertanyaan	Nomor Pertanyaan
<i>Communication Skills</i> (Keterampilan Berkomunikasi)	<i>Present and defend points of view and outcomes of their own work, in writing, to colleagues, clients, and superiors</i>	Saya menggunakan media digital seperti <i>whatsapp</i> untuk berkomunikasi dengan guru mengenai tugas ataupun diskusi mengenai pelajaran dikarenakan guru saya sering menggunakan teknologi digital untuk berkomunikasi.	1
	<i>Present and defend points of view and</i>	Saya menyajikan hasil tugas materi VSAT dengan presentasi yang baik kepada	2

	<i>outcomes of their own work, verbally, to colleagues, clients, and superiors</i>	guru dan teman-teman sekelas sehingga mereka mampu memahami apa yang saya sampaikan.	
	<i>Use of visual aids in presentations</i>	Saya menggunakan <i>slide</i> presentasi seperti <i>microsoft power point</i> atau <i>canva</i> untuk presentasi agar materi yang disampaikan lebih menarik dan mudah dipahami.	3
	<i>Use of visual aids in presentations</i>	Pada <i>slide</i> presentasi, saya memasukan gambar atau video yang relevan dengan materi yang saya sampaikan.	4
	<i>Listen effectively to gain information and to understand opposing points of view</i>	Ketika teman presentasi, saya berusaha memahami materi yang disampaikan walaupun materi atau pendapatnya berbeda dengan yang saya pelajari.	5
	<i>Critically read written works, making judgments on their relevance and value</i>	Ketika membaca karya tulis tentang VSAT, saya berusaha memahami dan mengidentifikasi informasi penting yang dapat saya ambil.	6
<i>Group working skills</i> (Keterampilan bekerja dalam kelompok)	<i>Work with others in teams</i>	Saya bekerja sama dalam kelompok melalui media digital seperti menggunakan <i>whatsapp</i> untuk merencanakan dan	7

		melaksanakan tugas materi VSAT.	
	<i>Organise and delegate tasks</i>	Saya menggunakan media digital seperti menggunakan <i>whatsapp</i> untuk membagi tugas dengan anggota tim dengan jelas seperti deskripsi tugas, batas waktu, dan tanggung jawab masing-masing.	8
	<i>Assume leadership positions when necessary</i>	Saya menggunakan media digital untuk membangun hubungan kerja yang baik dalam tugas kelompok pada materi VSAT.	9
<i>Problem solving skills</i> (Keterampilan Memecahkan Masalah)	<i>Identify and solve unstructured problems</i>	Saya dapat menganalisis dan mengevaluasi solusi terbaik terhadap masalah penggunaan <i>software</i> pada materi VSAT.	10
	<i>Integrate multidisciplinary knowledge to solve problems</i>	Saya menggunakan dan mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang saya miliki untuk mencari solusi dalam memecahkan masalah pada materi VSAT.	11
	<i>Integrate multidisciplinary knowledge to solve problems</i>	Saya memanfaatkan sumber daya digital seperti <i>website</i> untuk mencari solusi dalam memecahkan masalah pada materi VSAT.	12
	<i>Perform critical analysis</i>	Saya mampu mengidentifikasi kesalahan atau masalah teknis dalam penggunaan <i>software</i> pada materi VSAT.	13

Time management (Manajemen Waktu)	<i>Organise the workloads to meet conflicting demands and unexpected requirements</i>	Saya mengatur waktu secara efektif untuk menyelesaikan tugas materi VSAT, serta merencanakan ulang jadwal mengerjakan tugas jika muncul hal yang tidak terduga secara mendesak.	14
	<i>Organise the workloads to recognise and meet tight, strict, and coinciding deadlines</i>	Saya mengatur waktu secara efektif dan menetapkan batas waktu atau <i>deadline</i> untuk setiap tugas materi VSAT.	15
	<i>Select and assign priorities within coincident workloads</i>	Saya membuat daftar tugas dengan jelas dan memprioritaskan tugas-tugas berdasarkan kepentingannya.	16
Information technology (Teknologi Informasi)	<i>Use relevant software</i>	Saya menggunakan dan memanfaatkan <i>software</i> seperti IDU dan ODU untuk menyelesaikan tugas materi VSAT.	17
	<i>Knowledge of information sources</i>	Saya mencari informasi dan materi materi VSAT melalui internet dan sumber <i>online</i> lainnya.	18
Other skills, values and knowledge (Keterampilan, Nilai, dan	<i>Have a commitment to life-long learning</i>	Saya menyadari pentingnya terus belajar dan mengembangkan kemampuan yang dimiliki terkait materi VSAT.	19

Pengetahuan Lainnya)	<i>Have a commitment to life-long learning</i>	Saya memanfaatkan sumber pembelajaran digital seperti mengikuti kursus <i>online</i> atau video tutorial, dan materi <i>online</i> yang dapat meningkatkan pemahaman saya tentang materi VSAT.	20
	<i>Ability to develop methods of effective learning</i>	Saya mampu menyusun strategi pembelajaran pribadi yang sesuai dengan gaya belajar saya untuk memahami dan menguasai materi VSAT	21
	<i>Have knowledge of the profession</i>	Saya mengembangkan pengetahuan melalui pembelajaran mandiri, riset dan pelatihan mengenai materi VSAT	22
	<i>Have knowledge of the profession</i>	Saya berusaha untuk meningkatkan pemahaman saya mengenai materi VSAT	23

3.5 Prosedur Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan cara membagikan kuesioner secara langsung dan melalui *online* menggunakan *google form*. Setelah mendapatkan data, kemudian diolah dan dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan regresi linear sederhana. Berikut tahapan-tahapan dalam penelitian ini:

1. Tahap awal penelitian, penulis menentukan masalah yang akan diteliti dan melakukan studi literatur untuk mempelajari jurnal-jurnal ilmiah yang dapat mendukung penelitian terkait topik yang dipilih. Setelah itu penulis menentukan rumusan masalah dan batasan masalah terkait topik yang dipilih, lalu menentukan metode penelitian yang sesuai topik dan membuat instrumen penelitian berupa kuesioner.

2. Tahap pelaksanaan penelitian, penulis mengumpulkan data dengan cara menyebarkan kuesioner kepada partisipan, lalu hasil dari pengambilan data tersebut diolah dan dianalisis.
3. Tahap akhir penelitian, penulis menyusun laporan hasil penelitian dengan menggabungkan hasil analisis data penelitian dan kesimpulan yang telah dibuat.

3.6 Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan uji statistik deskriptif dan regresi linear sederhana. Sebelum melakukan analisis data, data diintegrasikan terlebih dahulu ke dalam skala *likert* 1-5 menggunakan perangkat SPSS versi 20. Uji statistik deskriptif digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama tentang preferensi siswa SMK terhadap penggunaan teknologi digital guru pada pembelajaran VSAT dan hasilnya dilihat dari skor *mean*, interval penilaian, dan standar deviasi. Sedangkan analisis data regresi linear sederhana digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang kedua yaitu pengaruh preferensi siswa SMK mengenai penggunaan teknologi digital guru terhadap keterampilan vokasionalnya pada pembelajaran VSAT.

3.6.1 Teknik Analisis Data Deskriptif

Statistik deskriptif adalah teknik yang dapat digunakan untuk mengatur, menyajikan, dan menelaah data serta dapat menggambarkan suatu variabel dari sampel yang telah digunakan (Murray J. Fisher, 2009). Teknik statistik deskriptif berpusat pada penyederhanaan, penilaian, dan ringkasan data, serta dalam penggunaannya ada dugaan bahwa setiap data adalah pencacahan lengkap yang dapat diartikan sebagai cara untuk menghitung jumlah dari sebuah populasi untuk mendapatkan informasi deskriptif (Zeller, 2006). Untuk analisis data deskriptif, penelitian ini melibatkan penggunaan nilai *mean*, standar deviasi, dan interval penilaian.

Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung nilai persentase dan pada tabel 3.6 menyajikan kategori nilai persentase pada interval penilaian yang dapat menafsirkan nilai persentase (Dwiyogo, 2020).

$$\text{Nilai Persentase (\%)} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{\text{Nilai maksimum}} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Tabel 3.6

Kategori Nilai Persentase

No.	Persentase	Kategori
1.	81% - 100%	Sangat Baik
2.	61% - 80%	Baik
3.	41% - 60%	Cukup
4.	21% - 40%	Kurang
5.	0% - 20%	Sangat Kurang

3.6.2 Teknik Analisis Data Regresi Linear Sederhana

Penggunaan analisis data regresi linear sederhana untuk melakukan prediksi dan membuat model linear dari hubungan antara satu variabel independen dan satu variabel dependen (Bangdiwala, 2018; Marill, 2004). Pada regresi linear sederhana hanya ada satu variabel independen saja dan dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut (Kelly H. Zou, 2003):

$$Y_i = a + bX_i + e_i \dots\dots\dots(2)$$

X : Variabel independen

Y : Variabel .dependen

a : *Intercept* (pada sumbu y)

b : Koefisien regresi

e : *Random error*

Pengujian asumsi klasik perlu dilakukan sebagai prasyarat untuk analisis data regresi linear sederhana. Dalam penelitian ini, uji asumsi klasik yang digunakan adalah uji normalitas dan uji linearitas. Tujuan uji asumsi klasik yaitu memastikan keabsahan terkait hasil estimasi yang diperoleh dari persamaan regresi yaitu agar estimasi tersebut konsisten dan tidak bias sehingga hasil analisis dapat dijadikan sebagai fondasi yang kuat untuk pengambilan keputusan.

3.6.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu metode statistik yang digunakan untuk menilai apakah data terdistribusi secara normal atau tidak dengan ciri mempunyai kurva yang berbentuk lonceng simetris dan memiliki frekuensi tertinggi dibagian tengah serta frekuensi yang lebih rendah di bagian ekstrem (Ahad et al., 2011). Pada penelitian ini digunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* untuk menguji

normalitas data. Uji *Kolmogorov-Smirnov* bertujuan untuk melihat apakah ada kesesuaian distribusi data dengan distribusi teoritis (Vance W. Berger, 2014). Uji ini juga dapat memeriksa sejauh mana perbedaan fungsi distribusi data dan distribusi teoritis. Kriteria pada uji normalitas yaitu tingkat taraf signifikansi sebesar 5% untuk memeriksa apakah data terdistribusi secara normal atau tidak. Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian terdistribusi secara normal. Namun, jika nilai signifikansi (Sig.) lebih kecil dari 0.05 maka data penelitian dianggap tidak terdistribusi secara normal.

3.6.2.2 Uji Linearitas

Uji linearitas adalah metode statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan linear yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen. Pada penelitian ini, digunakan uji F untuk menguji linearitas dengan tingkat taraf signifikansi sebesar 5%. Untuk menentukan apakah hubungan antara kedua variabel bersifat linear atau tidak, dapat dilihat dari nilai signifikansi (Sig.). Jika nilai *deviation from linearity* Sig. lebih besar dari 0.05 maka hubungan kedua variabel adalah linear, dan apabila nilai *deviation from linearity* Sig. lebih kecil dari < 0.05 maka hubungan kedua variabel adalah tidak linear.

3.6.3 Uji Signifikansi

Uji signifikansi dilakukan setelah melakukan analisis data regresi linear sederhana. Uji signifikansi merupakan tahap penting yang bertujuan untuk menentukan hipotesis awal diterima atau tidak, dan dapat membantu dalam mengambil kesimpulan penelitian yang objektif berdasarkan bukti statistik yang terkumpul. Pada uji signifikansi penelitian ini menggunakan uji t untuk menguji variabel independen berpengaruh atau tidak terhadap variabel dependen dengan cara jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai signifikansi (Sig.) < 0.05 artinya ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dan hipotesis diterima. Namun, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan nilai signifikansi (Sig.) < 0.05 artinya tidak ada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dan hipotesis ditolak. Rumus untuk mencari t_{tabel} sebagai berikut:

$$t_{tabel} = (a/2 ; n-k-1) \dots\dots\dots(3)$$

a : Tingkat kepercayaan penelitian dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0.05$)

n : Jumlah sampel yang digunakan

k : Jumlah variabel independen