

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian berasal dari bahasa Inggris (*research*) yang berarti usaha untuk mencari kembali yang dilakukan dengan suatu metode tertentu dan dengan cara yang sangat berhati-hati serta sistematis sehingga mampu menjawab permasalahannya (Prasetyo, 2020). Penelitian kualitatif dapat dipahami sebagai metode penelitian yang menggunakan data deskriptif berupa bahasa yang tertulis atau lisan dari orang dan pelaku yang dapat diamati. Pendekatan kualitatif ini dilakukan untuk menjelaskan dan menganalisis fenomena, peristiwa, dinamika sosial, sikap, keyakinan, dan persepsi individu atau kelompok.

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bersifat deskriptif karena bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran secara sistematis atau terperinci mengenai respon mahasiswa Program Studi Pendidikan Informatika di STKIP PGRI Pacitan terhadap penggunaan *Google Docs* sebagai media dalam aktivitas berpikir komputasional di era Industri 4.0 berdasarkan fakta-fakta yang ada. Adapun pendekatan kualitatif dalam penelitian ini menghasilkan data deskriptif berupa tulisan naratif mengenai respon mahasiswa terhadap penggunaan *Google Docs*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dikalangan mahasiswa Program Studi Pendidikan Informatika tingkat 2, 3 dan 4 di STKIP PGRI Pacitan. Beralamat di Jalan Cut Nyak Dien 4A Ploso Pacitan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 9 bulan, di mulai pada bulan November 2022 sampai Juli 2023 dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Rincian Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan								
		November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
1	Konsultasi Judul Skripsi									
2	Penyusunan Proposal Skripsi									
3	Seminar Proposal Skripsi									
4	Penelitian, Observasi dan Penyebaran angket <i>Google Form</i>									
5	Wawancara dan Pengolahan Data									
6	Penyusunan Skripsi									

C. Data dan Sumber Data

1. Data Penelitian

Data penelitian dalam penelitian ini adalah 35 mahasiswa Program Studi Pendidikan Informatika di STKIP PGRI Pacitan yang terdiri dari semester 4, 6 dan 8. Dengan jumlah mahasiswa sebanyak 11 pada semester 4, 15 mahasiswa pada semester 6, dan 9 mahasiswa pada semester 8 Program Studi Pendidikan Informatika.

2. Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Informatika di STKIP PGRI Pacitan yang terdiri dari 35 mahasiswa. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ialah observasi dan wawancara secara langsung kepada informan penelitian di STKIP PGRI Pacitan terkait dengan Implementasi *Google Docs* sebagai Media Kolaboratif Mahasiswa dalam Aktivitas Berpikir Komputasional di Era Industri 4.0. Sedangkan untuk data sekunder dalam metode penelitian ini adalah literatur jurnal dan karya tulis ilmiah mengenai Implementasi *Google Docs* sebagai Media Kolaboratif Mahasiswa dalam Aktivitas Berpikir Komputasional di Era Industri 4.0.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu unsur penting dalam sebuah penelitian. Serta rumusan masalah yang dijawab melalui penelitian menggunakan pendekatan kualitatif. Untuk mendapatkan data pada

pendekatan kualitatif peneliti mengimplementasikan *Google Docs* dengan memberikan penjelasan terlebih dahulu kepada subjek penelitian tentang platform *Google Docs*, kemudian memberikan tes soal dan melakukan observasi, menyebarkan kuesioner *google form* serta wawancara sebagai tindakan evaluasi terhadap platform yang telah diujikan tersebut.

a. Observasi

Observasi yang dimaksud dalam hal ini yakni pengamatan yang dilakukan oleh peneliti terhadap dampak-dampak yang diteliti. Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh mahasiswa setelah menggunakan *google docs* serta peningkatan dalam memahami materi komputasi.

b. Kuesioner

Untuk mengetahui efektivitas dari penggunaan *Google Docs*, maka peneliti menggunakan kuesioner. Kuesioner digunakan sebagai sarana mencari data terkait respon mahasiswa terhadap implementasi media *Google Docs*. Kuesioner dalam penelitian ini berisi kumpulan pernyataan yang tersusun secara sistematis dalam sebuah daftar pertanyaan, dinilai dan disesuaikan oleh mahasiswa dengan apa yang mereka rasakan dan mereka alami. Pernyataan-pernyataan yang diisi oleh mahasiswa dihitung untuk dikelompokkan sesuai dengan kriteria yang ada. Sebelum dilakukan pengambilan data terkait dengan Implementasi *Google Docs*, kuesioner yang akan digunakan terlebih dahulu diuji validitas dan reabilitasnya. Pada penelitian ini, peneliti

menyebarkan kuesioner dengan cara mengirim kuesioner melalui link Google Formulir. Kuesioner di bagikan kepada 35 mahasiswa pada Program Studi Pendidikan Informatika untuk dijawabnya.

c. Tes

Pemberian tes pada *Google Docs* kepada mahasiswa digunakan sebagai bekal serta pemahaman mahasiswa mengenai *Google Docs* sebagai tolok ukur sejauh mana mahasiswa memiliki pemikiran komputasional dengan menggunakan media *Google Docs* di era Industri 4.0.

d. Wawancara

Dalam metode ini menggunakan teknik wawancara-mendalam (*In-depth Interview*). Wawancara-mendalam (*In-depth Interview*) merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab dengan bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai. Dengan atau tanpa menggunakan pedoman (*guide*) wawancara dimana pewawancara dan informan terlibat dalam kehidupan sosial yang relatif lama (Sutopo 2006: 72). Ciri khusus / kekhasan dari wawancara-mendalam ini adalah keterlibatannya dalam kehidupan responden/informan.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan untuk mengukur data yang hendak dikumpulkan. Instrumen pengumpulan data

ini pada dasarnya tidak terlepas dari metode pengumpulan data. Instrumen digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi atau data tentang keadaan objek atau proses yang diteliti. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner respon mahasiswa, tes soal pada kegiatan penutup perkuliahan dan wawancara sebagai instrumen pengumpulan data.

- a. Kuesioner respon mahasiswa menggunakan skala likert 1-4, mahasiswa diharuskan memilih salah satu pilihan sesuai dengan kenyataan yang ada. Kuesioner ini digunakan untuk melihat respon mahasiswa dalam penggunaan media *Google Docs* pada penugasan perkuliahan atau pada saat proses evaluasi. Prosedur penyusunan kuesioner yang ditempuh oleh peneliti adalah sebagai berikut :

- 1) Menetapkan tujuan

Penyusunan kuesioner ini bertujuan untuk memperoleh data tentang implementasi *Google Docs* sebagai media kolaboratif mahasiswa dalam aktivitas berpikir komputasional di era industri 4.0.

- 2) Menetapkan aspek yang ingin diungkap

Untuk memperjelas aspek yang ingin diungkap maka digunakan kisi-kisi kuesioner.

- 3) Menentukan jenis dan bentuk kuesioner

Penulis memilih jenis kuesioner tertutup. Jawaban pernyataan dalam kuesioner dibuat dalam kalimat positif dan negatif (sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju)

agar responden penelitian memberikan jawaban di setiap pernyataan lebih mudah.

4) Menyusun kuesioner

Kuesioner disusun atas pernyataan-pernyataan yang dibuat mengacu pada kisi-kisi kuesioner.

5) Menentukan skor

Data yang diperoleh diberi skor kemudian diolah.

Berikut merupakan kisi-kisi kuesioner respon mahasiswa.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Angket Respon Mahasiswa

No	Aspek yang Diamati	Nomor Item
1	Pemahaman penggunaan <i>Google Docs</i> di era Industri 4.0 pada kegiatan perkuliahan dalam aktivitas berpikir komputasional mahasiswa	1, 2, 5, 6, 7
2	Minat mahasiswa terhadap penggunaan <i>Google Docs</i> untuk kegiatan perkuliahan sebagai media kolaboratif	4, 8
3	Sikap mahasiswa terhadap penggunaan <i>Google Docs</i> pada kegiatan perkuliahan sebagai tolok ukur dalam berpikir komputasional	3, 9, 10

- b. Tes soal yang diberikan saat observasi di kelas digunakan untuk mencari data terkait respon mahasiswa dalam menggunakan *Google Docs* sebagai media pengerjaan tugas perkuliahan. Berikut merupakan kisi-kisi dari tes yang diberikan kepada Mahasiswa.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Soal Tes *Google Docs*

No	Indikator	No. Soal	Jumlah Soal
1	Mengetahui definisi dari <i>Google</i>	1	1

No	Indikator	No. Soal	Jumlah Soal
	<i>Docs</i>		
2	Menentukan fungsi dan manfaat dari <i>Google Docs</i>	2	1
3	Menentukan fitur-fitur dari <i>Google Docs</i>	3, 4, 5	3

c. Instrumen Keterampilan Berpikir Komputasional

Langkah-langkah yang ditempuh untuk menyusun instrumen tes pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- d. Membuat kisi-kisi instrumen berdasarkan indikator pembelajaran dan aspek berpikir komputasional yang akan diujikan.
- e. Menyusun instrumen berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat.
- f. Instrumen tes yang dipakai adalah tes tertulis dalam bentuk ketikan pilihan ganda.
- g. Melakukan validasi isi dan validitas konstruk berdasarkan kisi-kisi instrumen kepada ahli.
- h. Melakukan uji coba instrumen tes pada mahasiswa yang telah atau sedang menerima perkuliahan dengan materi yang diujikan.
- i. Menganalisis hasil uji coba instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda tes.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasional

No	Aspek	Indikator Berpikir	No. Soal	Jumlah Soal
----	-------	--------------------	----------	-------------

		Komputasional		
1	Google Docs sebagai media kolaboratif dalam berpikir komputasional	Dapat mengetahui definisi berpikir komputasional	6	1
2	Abstraksi	Dapat mengetahui cara berpikir pada tahapan Abstraksi	7	1
3	Dekomposisi	Dapat mengetahui cara berpikir pada tahapan Dekomposisi	8	1
4	Algoritma	Dapat mengetahui cara berpikir pada tahapan Algoritma	9	1
5	Pengenalan Pola	Dapat mengetahui cara berpikir pada tahapan Pengenalan Pola	10	1

d. Wawancara

Dalam wawancara ini menggunakan pendekatan dengan teknik wawancara-mendalam (*In-depth Interview*). Proses dari teknik ini yakni dengan memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab dan bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai. Dalam wawancara-mendalam melakukan penggalian secara mendalam terhadap satu topik yang telah ditentukan (berdasarkan tujuan dan maksud diadakan wawancara tersebut) dengan menggunakan pertanyaan terbuka.

Penggalian yang dilakukan untuk mengetahui pendapat mereka berdasarkan perspektif responden dalam memandang sebuah permasalahan. Teknik wawancara ini dilakukan oleh peneliti dengan mewawancarai satu orang atau lebih secara tatap muka (*face to face*).

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Wawancara

No	Aspek wawancara	Kisi-kisi Pertanyaan
1	Pemahaman penggunaan <i>Google Docs</i> pada kegiatan perkuliahan dalam aktivitas berpikir komputasional	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apa yang Anda ketahui mengenai <i>Google Docs</i> ? ✓ Apa saja fungsi dari <i>Google Docs</i> ? ✓ Apa saja manfaat dari <i>Google Docs</i> ? ✓ Apa saja fitur dari <i>Google Docs</i> ? ✓ Apa kelebihan dari <i>Google Docs</i> ?
2	Minat mahasiswa terhadap penggunaan <i>Google Docs</i> dalam kegiatan perkuliahan sebagai media kolaboratif	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apakah <i>Google Docs</i> membantu dalam menyelesaikan tugas perkuliahan ? ✓ Apakah <i>Google Docs</i> efektif sebagai media kolaboratif mahasiswa ? ✓ Seberapa efisien <i>Google Docs</i> untuk media kolaboratif mahasiswa dalam aktivitas komputasional ?
3	Sikap mahasiswa terhadap penggunaan <i>Google Docs</i> pada kegiatan perkuliahan sebagai tolok ukur dalam berpikir komputasional	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apa kesulitan yang dialami pada saat menggunakan platform <i>Google Docs</i> ? ✓ Apakah <i>Google Docs</i> layak digunakan sebagai media dalam berkolaborasi antar mahasiswa?

No	Aspek wawancara	Kisi-kisi Pertanyaan
4	Mengetahui definisi dan 4 aspek berpikir komputasioanl. Aspek Abstraksi, Dekomposisi, Algoritma, dan Pengenalan Pola	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apa yang Anda ketahui mengenai Berpikir Komputasioanal ? ✓ Apakah Anda memahami aspek Abstraksi ? ✓ Apakah Anda memahami aspek Dekomposisi ? ✓ Apakah Anda memahami aspek Algoritma ? ✓ Apakah Anda memahami aspek Pengenalan Pola ?

E. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Keabsahan data diperoleh dari efektif tidaknya dari hasil uji coba penelitian tersebut terhadap mahasiswa. Data yang berhasil dikumpulkan tidak selalu mengandung unsur keabsahan dan sesuai dengan fokus penelitian. Terkadang masih ada kekurangan dan kesalahan dalam data. Oleh karena itu, diperlukan pemeriksaan keabsahan data agar benar-benar valid. Perlu dilakukan prosedur pengujian sebagai seleksi akhir dalam menghasilkan atau memproduksi temuan baru sehingga temuan dapat dianggap sebagai data akurat dengan tingkat kepercayaan yang tinggi. Pengujian yang dimaksud adalah pengujian keabsahan data. Dalam penelitian ini digunakan salah satu kriteria untuk memeriksa keabsahan data dengan menggunakan teknik Triangulasi dan Member Check.

1. Triangulasi

Triangulasi dapat diartikan sebagai teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data. Triangulasi sumber dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh melalui beberapa sumber. Dalam penelitian ini, peneliti mengecek data yang diperoleh dari Mahasiswa yang menjadi subjek penelitian. Data dari sumber tersebut dianalisis sehingga menghasilkan suatu kesimpulan.

2. Member Check

Member Check adalah proses pengecekan data yang diperoleh peneliti kepada pemberi data. Tujuannya adalah agar informasi yang diperoleh dan akan digunakan sesuai dengan apa yang dimaksud sumber data atau informan (Nini, 2019). Pelaksanaan *member check* pada penelitian ini dilakukan dengan cara pengecekan dengan responden yang terlibat dalam proses pengumpulan data yang meliputi data kuesioner, kategori analisis, penafsiran, dan kesimpulan. Pengecekan data dari responden berarti peneliti mengumpulkan para responden mahasiswa yang menjadi sumber data dan mengecek keabsahan data dan interpretasinya.

F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini peneliti menganalisis beberapa data terkait dengan respon mahasiswa terhadap penggunaan *Google Docs* sebagai media dalam aktivitas berpikir komputasional. Analisis data merupakan proses mencari dan

menyusun data hasil observasi, wawancara dan dokumentasi secara sistematis dengan memilih mana yang penting serta perlu dipelajari kemudian membuat kesimpulan agar mudah dipahami (Sugiyono, 2011). Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif seperti yang dikemukakan oleh Miles dan Hubberman (Sugiyono,2011) yaitu :

1. Analisis data kuesioner respon mahasiswa

Kuesioner yang berisi beberapa pernyataan yang harus diisi oleh mahasiswa dapat diakses melalui *google form*. Dalam penelitian ini peneliti membuat 10 pernyataan pada kuesioner dengan skala likert 1-4 sebagai pilihan jawabannya.

Tabel 3. 6 Konversi Skor Pernyataan Angket

Pernyataan	Skor
Sangat setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Pada kuesioner penelitian yang ada terdapat 10 pernyataan dengan skor tertinggi 4 dan skor terendah 1. Dari keterangan yang ada maka diketahui skor tertinggi adalah 40 (4×10) dan jumlah skor terendah adalah 10 (1×10).

Persentase respon mahasiswa dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase Respon} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

Hasil persentase respon tersebut diubah menjadi data kualitatif dengan kategori sebagai berikut :

Tabel 3. 7 Kategori Respons Mahasiswa yang Mengadaptasi dari Prasetyaning Astuti Mahayu (Akbar, 2013)

Persentase	Kategori
$81,25 < x < 100$	Tinggi
$62,5 < x < 81,25$	Sedang
$43,75 < x < 62,5$	Rendah

2. Analisis data hasil pengerjaan soal dari *Google Docs*

Analisis data hasil pengerjaan soal dari *Google Docs* dapat diperoleh dengan melakukan tes soal dalam bentuk pengerjaan secara pilihan ganda dan dikerjakan menggunakan platform *Google Docs*. Data yang didapat dari hasil pengerjaan soal melalui *Google Docs* diolah untuk mengukur hasil pengerjaan dari mahasiswa. Kegiatan tes untuk mahasiswa Pendidikan Informatika yang dikerjakan dengan menggunakan *Google Docs*. Pada kegiatan tes dilakukan dengan memberikan 10 butir soal kepada mahasiswa melalui *Google Docs* sebagai media evaluasi. Selanjutnya dapat ditentukan kriteria respon penggunaan media *Google Docs* dengan menggunakan kriteria seperti berikut:

Tabel 3. 8 Kriteria Respon Pengerjaan Soal pada *Google Docs* yang mengadaptasi dari Kartika Budi (Desyana, 2019 : 52)

Nilai Perolehan			Kriteria
≥ 70	≥ 60	≥ 50	
$< 75\%$	$\geq 65\%$		Tinggi
	$< 65\%$	$\geq 65\%$	Sedang
		$< 65\%$	Rendah

Dari tabel di atas dapat dibuat rumusan sesuai dengan hasil nilai perolehan. Nilai perolehan dan rumusan yang ada digolongkan sesuai kriteria sebagai berikut :

- a. Jika persentase jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 70 ($N \geq 70$) adalah kurang dari 75% dan persentase jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 60 ($N \geq 60$) adalah lebih dari sama dengan 65% maka dapat dikatakan bahwa respon mahasiswa dari hasil pengerjaan soal dengan *Google Docs* tinggi.
- b. Jika persentase jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 60 ($N \geq 60$) adalah kurang dari 65% dan persentase jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 50 ($N \geq 50$) adalah lebih dari sama dengan 65% maka dapat dikatakan bahwa respon mahasiswa dari hasil pengerjaan soal dengan *Google Docs* sedang.

- c. Jika persentase jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 50 ($N \geq 50$) adalah kurang dari 65% dan persentase jumlah mahasiswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan 40 ($N \geq 40$) adalah lebih dari sama dengan 65% maka dapat dikatakan bahwa respon mahasiswa dari hasil pengerjaan soal dengan *Google Docs* rendah.

3. Analisis data hasil Wawancara

Analisis data hasil wawancara dari penggunaan *Google Docs* dapat diperoleh dengan melakukan wawancara secara mendalam terhadap mahasiswa semester 4, 6 dan 8 Program Studi Pendidikan Informatika sebagai responden dengan memberikan beberapa pernyataan dalam bentuk tanya jawab mengenai penggunaan *Google Docs* sebagai media kolaboratif mahasiswa dalam aktivitas berpikir komputasional. Hasil dari jawaban wawancara tersebut akan dianalisis oleh peneliti dengan data hasil perolehan tes soal dan kuesioner *google form* kemudian disimpulkan dalam bentuk deskriptif.