

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Cookies adalah versi kecil dari cake yang memiliki tekstur yang kering, yang membedakan keduanya adalah jumlah cairan (Suas, 2008). *Cookies* merupakan salah satu jenis *pastries* kecil dan *flat* yang biasanya dimakan sendiri sebagai cemilan atau ditambahkan ke kopi di akhir sesi makanan (Labensky, 2016). Tekstur *cookies* berbeda-beda, mulai dari lembut, keras, ringan, padat, *brittle*, atau *chewy*. Bahan-bahan pembentuk struktur seperti lemak, telur, tepung dan gula dalam pembuatan *cookies* yang dapat ditambahkan disebut *inclusions* (Suas, 2008).

Cookies sering dihidangkan dalam perayaan Idul Fitri dan Natal sebagai makanan istimewa untuk menyambut para tamu. *Cookies* merupakan hidangan yang terkenal yang diminati oleh berbagai kalangan, termasuk anak-anak, remaja, dan orang dewasa dari segala usia. Karena rasanya yang manis, *cookies* dapat dinikmati dalam jumlah banyak dan dikombinasikan dengan berbagai minuman seperti susu, teh, atau kopi. Sebagaimana popularnya *cookies*, banyak orang di Indonesia melihatnya sebagai peluang bisnis yang menjanjikan (Ibnu, 2020). Banyak jenis *cookies* termasuk salah satunya yaitu *chocolate butter cookies*.

Butter cookies merupakan *cookies* berasal dari Denmark. Pada umumnya *butter cookies* memiliki ukuran yang kecil dan berbentuk bulat atau kotak, yang dibuat tanpa menggunakan bahan pengembang, dan termasuk jenis *crispy*

cookies. Metode *creaming method* memasukkan dengan mengocok lemak dan gula hingga terlebih dahulu digunakan untuk membuat *butter cookies* (Suas, 2008). Untuk membuat *butter cookies*, lemak dan gula harus dikocok hingga *creaming*. Kemudian, perlahan memasukkan telur dan vanila, lalu campurkan bahan-bahan hingga tercampur rata.

Chocolate butter cookies menjadi jenis *cookies* yang terbuat dari tepung terigu protein rendah, gula, lemak, *leavening agent*, *cocoa powder*. Secara umum, *chocolate butter cookies* biasanya berbentuk bundar atau dihias sebagai *rosette*, berwarna coklat, dan memiliki aroma coklat, serta memiliki tekstur yang renyah. *Cookies* jenis ini juga memiliki kemampuan untuk tetap menjaga bentuknya dengan baik, bahkan dalam kondisi lembap seperti saat disimpan dalam kemasan, sehingga menjadikannya pilihan yang ideal untuk berwirausaha (Majalah Sedap, 2014).

Di Indonesia, *Cocoa powder* telah menjadi bahan baku untuk beberapa produk makanan seperti kue, *biscuit*, roti, *cookies*, dan yang lainnya, sehingga penggunaan *cocoa powder* semakin meningkat. Dan sebagai opsi pengganti, bahan pangan yang berbeda dapat digunakan untuk memaksimalkan bahan pangan dengan baik (Badan Ketahanan Pangan Nasional, 2010). Terlebih lagi, guna mengurangi permintaan yang tinggi terhadap bubuk kakao, inovasi diperlukan dengan memanfaatkan bahan pangan alternatif sebagai bahan utama dalam pembuatan makanan (Andian Ari A *et al.*, 2017).

Saat ini, banyak pendapat mengatakan bahwa coklat dapat menyebabkan penyakit yang berbahaya bagi tubuh. Untuk menghindari efek samping dari konsumsi coklat, terdapat opsi lain yang lebih baik dibanding dengan *cocoa*

powder. *Carob powder* adalah produk yang dihasilkan biji pohon carob (*Ceratonia Siliqua*). Hasil penggilingan *carob powder* berasal dari biji-bijian kering dari pohon carob dan telah mendapatkan perhatian sebagai alternatif yang lebih sehat untuk *cocoa powder*. Memiliki tekstur yang mirip, biasanya tepung carob digunakan sebagai pemanis alami dalam olahan kue (Mandal & Mohan, 2015).

Tabel 1.1 KANDUNGAN *COCOA POWDER* DAN TEPUNG CAROB

Kandungan pada 100g	Cocoa powder	Tepung carob
Lemak	4 g	0.65 g
Protein	6.67 g	4.62 g
Karbohidrat	83.73 g	88.9 g
Sugar	72.3 g	49.08 g
Serat	27,90 g	39,8 g
Kalori	398	222

Menurut Fat secret, 2008

Jika dibandingkan dengan *cocoa powder*, tepung carob memiliki rasa yang hampir sama, namun tepung carob terasa lebih pahit. Selain itu, tepung carob memiliki rasa yang lebih manis dan terasa lebih lembut. Tepung carob juga tidak mengandung kafein dan teobromin yang terkandung dalam *cocoa powder*, tentunya tidak akan menimbulkan efek samping untuk sebagian orang yang *sensitive* terhadap kandungan tersebut. *Carob powder* memiliki karakteristik nutrisi yang berbeda di bandingkan dengan kakao, termasuk rendahnya kandungan lemak dan tingginya serat makanan. Ini juga dikenal memiliki rasa cokelat yang ringan dan manis alami tanpa mengandung kafein (Gezer & Gozlekci, 2003).

Data harga berbagai produk makanan, mencatat bahwa *cocoa powder*, terutama varian yang berkualitas tinggi cenderung memiliki harga yang signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan *carob powder*. Hal ini juga dapat dipengaruhi oleh musim panen biji kakao, permintaan global, dan faktor-faktor ekonomi lainnya (Sumber Daya Manusia dan Masyarakat, 2021).

Penulis sudah melaksanakan pra-eksperimen mengganti *cocoa powder* dengan 100% dan 70% tepung carob dan perbandingan 100% menggunakan *carob powder*.

Maka berdasarkan penjelasan dan teori diatas, penulis mencoba memanfaatkan tepung carob sebagai pengganti *cocoa powder* dalam pembuatan *chocolate butter cookies* dalam rangka memanfaatkan bahan pangan lain dan pengembangan produk yang berfokus pada penampilan, aroma, rasa serta tekstur yang dihasilkan. Maka dari itu, penulis membuat penelitian yang akan dijadikan

sebagai tugas akhir dengan judul “SUBSTITUSI TEPUNG CAROB SEBAGAI PENGGANTI *COCOA POWDER* DALAM PEMBUATAN *CHOCOLATE BUTTER COOKIES*”.

B. Pertanyaan Penelitian

Pada penelitian ini, adapun pertanyaan yang dimiliki penulis sebagai berikut:

1. Bagaimana penampilan yang dihasilkan dari *chocolate butter cookies* yang menggunakan tepung carob?
2. Bagaimana tekstur yang dihasilkan *chocolate butter cookies* yang menggunakan tepung carob?
3. Bagaimana rasa yang dihasilkan dari *chocolate butter cookies* yang menggunakan tepung carob?

C. Tujuan Penelitian

Pada penelitian ini, adapun tujuan yang dimiliki penulis sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penampilan *chocolate butter cookies* yang menggunakan tepung carob.
2. Untuk mengetahui tekstur *chocolate butter cookies* yang menggunakan tepung carob.
3. Untuk mengetahui rasa *chocolate butter cookies* yang menggunakan tepung carob.

D. Metode Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

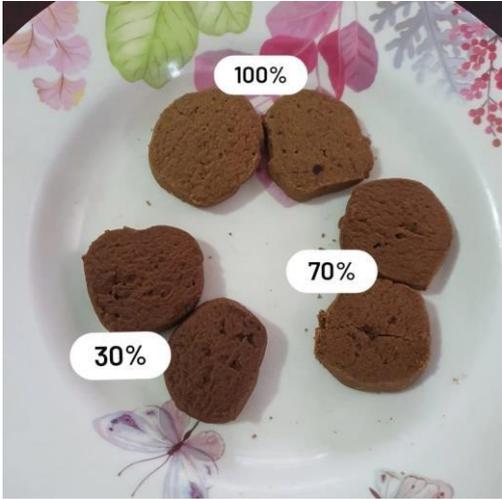
1. Pendekatan Pengembangan Produk

Menurut Sugiyoni, (2008) Penelitian eksperimen adalah sebuah pengamatan terhadap suatu objek penelitian yang dikenai tindakan dengan tujuan

untuk mengukur dampak dari tindakan tersebut terhadap sesuatu yang lain dalam satu lingkungan yang dapat diatur dengan cermat. Dalam metode penelitian, penulis memiliki tujuan untuk mendapatkan hasil eksperimen dalam hal ini adalah *chocolate butter cookies* dengan perlakuan yang telah peneliti perhitungkan, yaitu penggunaan tepung carob sebagai substitusi *cocoa powder*.

Tabel 1.2 PERBANDINGAN HASIL DARI PRA-EKSPERIMEN

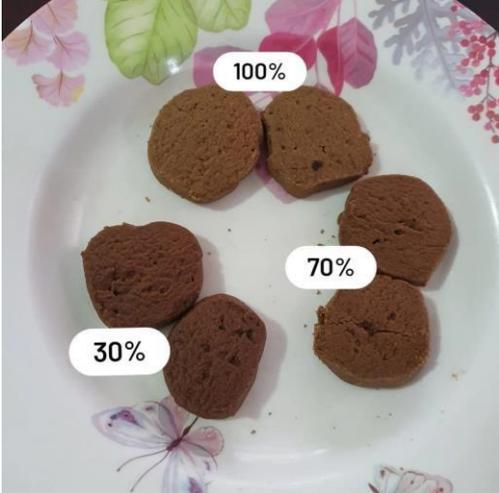
CHOCOLATE BUTTER COOKIES

Perbandingan	Gambar	Keterangan
30%		<p>Karena adanya penambahan tepung carob sebanyak 30% dari total <i>cocoa powder, chocolate butter cookies</i> dengan rasio 30% memiliki warna yang sedikit lebih terang dari penggunaan seluruh <i>cocoa</i></p>

		<p><i>powder</i>. Memiliki rasa yang manis, memiliki sedikit <i>after taste</i> dari tepung carob. Pada rasio 30% memiliki aroma dan rasa yang masih dominan dari <i>cocoa powder</i>. Serta memiliki tekstur renyah, ringan dan mudah <i>melted</i> di dalam mulut.</p>
--	--	--

Sumber: Data Olahan Penulis (2023)

Tabel 1.3 PERBANDINGAN HASIL DARI PRA-EKSPERIMEN
CHOCOLATE BUTTER COOKIES

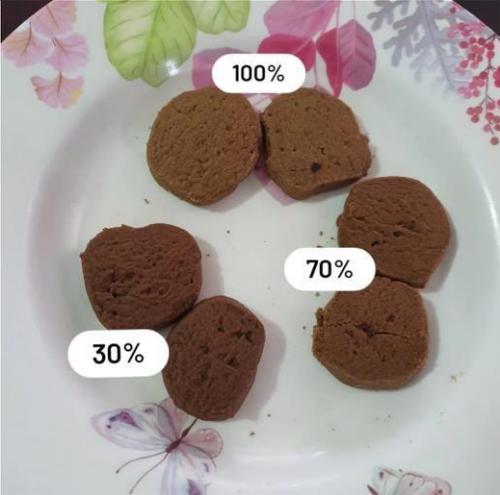
Perbandingan	Gambar	Keterangan
70%		<p>Rasio 70% mulai mendapat perbedaan antara produk perbandingan dengan produk rasio 70% yaitu memiliki warna cenderung lebih terang karena adanya penambahan tepung carob yang memiliki warna lebih terang dibanding dengan <i>cocoa powder</i>, memiliki rasa</p>

		<p>manis dan <i>buttery</i>.</p> <p>Memiliki <i>after taste</i> tepungcarob dan sedikit <i>nutty</i>.</p> <p>Mulai memiliki aroma khas tepung carob serta memiliki tekstur renyah, ringan dan mudah <i>melted</i> di dalam mulut.</p>
--	--	---

Sumber: Data Olahan Penulis (2023)

**Tabel 1.4 PERBANDINGAN HASIL PRA-EKSPERIMEN
CHOCOLATE BUTTER COOKIES**

Perbandingan	Gambar	Keterangan
---------------------	---------------	-------------------

100%		<p>Memiliki warna yang paling terang diantara yang lain karena penggantian cocoa powder 100% dengan tepung carob. Memiliki tekstur yang renyah, ringan dan mudah <i>melted</i> di dalam mulut.</p> <p>Memiliki aroma tepung carob yang lebih pekat, dan juga ada sedikit <i>hint</i> karamel, memiliki rasa yang tidak begitu coklat dan <i>nutty</i>.</p>
------	--	--

Sumber: Data olahan penulis (2023)

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan perentase 100% tepung carob karena hasil dari presentase 100% tidak kalah baik dari hasil produk

menggunakan *cocoa powder* sepenuhnya, dan juga memiliki rasa, aroma, tekstur dan penampilan yang tepat untuk dijadikan uji eksperimen.

2. Prosedur Pendekatan Pengembangan Produk

Dalam prosedur pendekatan pengembangan sebuah produk Adapun tahapan yang harus ditetapkan Menurut Nurilda Wardiah (2003):

- a. Adanya tinjauan literatur terhadap produk pembanding dan produk hasil eksperimen.
- b. Ditentukannya produk yang menjadi produk pembanding menggunakan *cocoa powder* dan produk eksperimen dengan tepung carob.
- c. Memastikan resep yang akan digunakan sesuai untuk produk eksperimen.

Pada metode eksperimen ini, produk pembanding dan produk eksperimen harus diperlakukan sama pada proses pembuatannya, namun penggunaan *cocoa powder* dalam produk pembanding mengalami pergantian atau substitusi tepung carob dalam produk eksperimen.

- d. Menyiapkan alat dan bahan yang cocok atau tepat untuk pembuatan produk.
- e. Penulis menyelenggarakan pra eksperimen dan melakukan pergantian atau perbaikan secara bertahap atau konstan sehingga memperoleh hasil yang maksimal.
- f. Melakukan observasi pada produk untuk mencari perbedaan yang terjadi terhadap produk hasil eksperimen dan produk pembanding.
- g. Melaksanakan uji panelis untuk mendapatkan hasil perbedaan penampilan, aroma, tekstur serta rasa terhadap produk pembanding dengan produk hasil eksperimen.

- h. Melakukan sebuah pengolahan data yang di dapat melalui tahapan yang sudah dilakukan.

3. Teknik Pengumpulan Data

a. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan adalah sebuah metode pengolahan juga pengumpulan sebuah data dan informasi untuk dapat mengkaji teori-teori yang bersumber dari sebuah buku, koran, jurnal, majalah, naskah, dan dokumen (menurut Maryati & Suryawati, 2001).

Melalui studi kepustakaan dengan menggunakan teknik atau metode pengumpulan data, penulis memiliki tujuan agar dapat memperoleh sebuah kajian teori, sebuah informasi atau data yang pasti atau akurat agar dapat melengkapi kajian penelitian yang dibuat dan dilakukan oleh penulis sesuai judul yang dibuat oleh penulis.

b. Observasi

Metode observasi merupakan metode dengan mengamati dan meneliti sebuah objek yang dapat ditinjau secara langsung dengan berbagai peristiwa, kejadian, atau bahkan proses kegiatan yang penting. Kemudian hasil observasi yang didapat perlu dicatat (Riduwan, 2008).

c. Kuesioner

Menurut Maryati & Suryawati (2001). Penyebaran kuesioner adalah metode uji sensori terhadap panelis, dengan metode ini, penulis perlu menuliskan pertanyaan pada selembaran kertas yang wajib dijawab oleh panelis. Kemudian kertas itu dikumpulkan penulis dengan tujuan untuk mengumpulkan data dari setiap panelis terhadap eksperimen yang sedang diteliti.

Pernyataan yang dicantumkan penulis pada selembar kertas yaitu pertanyaan mengenai uji organoleptik yang dijadikan kepada panelis. Uji organoleptik atau uji sensori merupakan metode penilaian terhadap suatu objek yang melibatkan panca indra, yaitu panelis akan melakukan penilaian terhadap penampilan, tekstur, dan rasa dari produk (Ayustaningwarno, 2014).

Menurut Soekarto (2002) dalam melakukan uji sensori, perlu adanya seorang panelis. Seseorang yang menjadi penilaian penampilan, tekstur dan rasa secara subjektif yaitu dinamakan panelis.

Pada uji panelis, penulis menetapkan panelis konsumen. Jumlah panelis yang direkomendasikan untuk ditetapkan yaitu sekitar 30-100 panelis. Panelis ini memiliki sifat yang umum juga dapat ditentukan pada daerah atau kelompok tertentu. Pada selembar kertas panelis menuliskan penilaiannya, panelis atau hanya diperbolehkan untuk dapat mengemukakan penilaiannya berdasarkan sifat- sifat organoleptik seperti penampilan, tekstur, juga rasa (Winiati, 1998).

Adapun tujuan dari dilakukannya metode uji panelis ini yaitu untuk mendapatkan penilaian dari panelis atau masyarakat awam tentang penampilan, tekstur, dan rasa dari *chocolate butter cookies* dengan penggunaan tepung carob. Penulis melakukan uji panelis terhadap 30 orang awam. Kemudian penilaian yang dikumpulkan akan diolah menjadi sebuah data.

4. Alat Pengukuran dan Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2008), Sebuah teknik atau metode dalam menganalisis data adalah suatu proses seseorang untuk mengelompokkan sebuah data juga menyusun sebuah data yang sudah diperoleh dari hasil penelitian, wawancara

dengan sangat sistematis sehingga akan mudah untuk dapat dipahami serta diinformasikan kepada orang lain.

Menurut Kothari (2014) Teknik analisis yang umum digunakan dalam penelitian atau eksperimen terbagi menjadi 3 yaitu *descriptive* (analisis yang melibatkan deskripsi statistik data dan membutuhkan panelis terlatih), *discriminative* (analisis yang membandingkan kelompok-kelompok dalam *sample* berdasarkan variabel tertentu dan membutuhkan panelis terlatih), dan *affective* (analisis yang lebih terkait dengan penilaian sensorik atau emosional konsumen terhadap produk atau objek dengan skala penilaian umum, dan biasanya menggunakan panelis konsumen atau tidak terlatih), dimana analisis *affective* ini terbagi menjadi 2 yaitu uji hedonik dan *preference*. Uji hedonik merupakan metode analisis yang dilakukan untuk dapat mengukur suatu tingkat ketertarikan atau kesukaan panelis konsumen terhadap suatu produk dengan menggunakan lembar penilaian atau kuisioner yang diberikan kepada konsumen.

Menurut Khairunnisa dan Arbi (2020) bahwa panelis terbagi menjadi 7 jenis, yaitu panelis yang terlatih, panelis tidak terlatih, penulis agak terlatih, panelis terbatas, panelis individu, panelis anak-anak, dan panelis konsumen. Panelis konsumen hanya direkomendasikan atau hanya diperbolehkan untuk menilai sifat umumnya saja seperti penampilan, tekstur dan rasa sebuah produk. Dan uji hedonik disarankan untuk menggunakan panelis konsumen dikarenakan aspek penilaian yang diberikan merupakan aspek sederhana seperti uji tingkat kesukaan panelis.

Dalam uji panelis, para panelis diharapkan untuk dapat menyatakan suka atau tidak suka terhadap produk dalam skala hedonik sembilan, tujuh, atau lima poin

layaknya dimulai dari (sangat tidak suka) hingga (sangat suka) dengan skor numerik tertinggi (Wulf T. Doerry, 1995).

Menurut Basuki (2006) bahwa suatu setiap prosedur yang ditetapkan untuk mencapai tujuan atau hasil akhir. Pada penelitian ini, penulis akan melakukan 3 aspek penilaian antara lain:

a. Penampilan

Menurut Figoni (2011) tampilan menjadi sesuatu yang penting sekali bagi seseorang karena melalui tampilan sesuatu maka akan menimbulkan suatu Hasrat. Pada tahap penilaian penampilan maka seorang panelis akan menetapkan pandangan atau penilaian pada sebuah warna yang dihasilkan juga ukuran yang dihasilkan dari produk pembanding dan eksperimen.

b. Tekstur

Tekstur merupakan sebuah sensasi layaknya kecapean yang mampu dirasakan atau didapati dengan menggunakan indera perasa yaitu mulut saat dikonsumsi atau dimakan (Kartika, dkk, 1998). Pada aspek tekstur, penilaian yang akan diberikan terhadap panelis adalah bagaimana kualitas kerenyahan pada produk cookies pembanding dan produk *cookies* eksperimen.

c. Rasa

Menurut Figoni (2011) ada tiga aspek yang menjadi bagian dari rasa yaitu rasa dasar atau (*basic taste*), aroma (*smell*) dan *trigeminal effects*. Dikarenakan penulis menetapkan panelis yang tidak terlatih dalam penilaian uji sensorik ini maka panelis akan menilai berdasarkan aspek *basic taste* dan *smell*.

Dan untuk dapat memperkirakan hasil terhadap metode pengumpulan data dari panelis, penulis perlu melakukan penilaian sebuah data yaitu uji hedonik.

Dimana uji hedonik ini adalah salah sebuah proses atau tahapan untuk dapat menafsirkan tahapan kesenangan atau kesukaan terhadap suatu produk.

Dalam uji penelis konsumen, para anggota diminta untuk menyatakan suka atau tidak suka terhadap produk dalam skala hedonis lima, tujuh, atau sembilan poin layaknya dimulai dari (sangat tidak suka) hingga (sangat suka) dengan skor numerik tertinggi (Wulf T. Doerry, 1995).

Kemudian tingkat kesukaan dari penilaian panelis itu dinamakan dengan skala hedonik yang dapat di mulai dari yang sangat tidak suka hingga sangat suka. Rentang skala hedonik mampu ditetapkan sesuai menurut rentang skala yang telah ditetapkan (Ayustaningwarno, 2014). Untuk menganalisa sebuah data yang sudah didapatkan, skala hedonik akan diubah menjadi bilangan angka. Adapun perubahan dalam bentuk angka tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Skor 1 yang bermakna tidak enak/ tidak suka/ tidak menarik
- b. Skor 2 yang bermakna kurang enak/ kurang suka/ kurang menarik
- c. Skor 3 yang bermakna cukup enak/ cukup suka/ cukup menarik
- d. Skor 4 yang bermakna enak/ suka/ menarik
- e. Skor 5 yang bermakna sangat enak/ sangat suka/ sangat menarik

Melalui data yang ditulis dengan bentuk angka maka bisa dengan mencari rata-rata atau nilai *mean* dari hasil penilaian penelis yang sudah diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\underline{X} = \frac{\sum f(x)}{n}$$

Keterangan:

\underline{X} = mean

$F(x)$ = frekuensi dikali data frekuensi

n = total panelis

Rata-rata terkecil yang telah diputuskan oleh panelis yaitu 1 dan rata-rata terbesar yaitu 5 maka standar rata-rata dapat ditetapkan pada nilai interval sebagai berikut:

$$\text{Interval} = \frac{\text{nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{\text{Jumlah jenis kriteria penilaian}}$$

$$= \frac{4}{5} = 0,8$$

Dari kalkulasi di atas, jarak interval pada standar yang ditetapkan rata-rata adalah 0,8. Tetapi agar mempermudah kalkulasi perhitungan, penulis menetapkan jarak interval 1 untuk setiap standar nilai rata-rata sebagai berikut:

Tabel 1. 5 SYARAT ATAU KUALIFIKASI NILAI RATA-RATA

NILAI RATA-RATA	KUALIFIKASI
1,0 – 1,7	Tidak enak atau tidak suka
1,8 – 2,5	Kurang enak atau kurang suka
2,6 – 3,3	Cukup enak atau cukup suka
3,4 – 4,1	Enak atau suka
4,2 – 5,0	Sangat enak atau sangat suka

Sumber: Olahan Penulis, 2023

Pada hasil perhitungan penilaian nilai rata-rata adalah 4, maka rata-ratapanelis memberikan penilaian dengan kriteria enak terhadap produk B.

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Pelaksanaan Penelitian

- a. Lokasi pelaksanaan Pra-Eksperimen dan eksperimen

Lokasi penelitian yang dilakukan bertempat di Komplek Griya Jati Putra no.50, RT/RW 05/13, Kelurahan Pasir Jati, Kecamatan Ujung Berung, Kode Pos 40616, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat, Indonesia.

- b. Lokasi dilakukannya Penilaian Panelis

Uji penilaian panelis diselenggarakan di sekitar Jl. Setiabudi, Bandung, Jawa Barat.

2. Waktu

- a. Waktu dilakukannya Penelitian

Penulis akan melakukan sebuah penelitian dimulai dari bulan Oktober 2023 hingga Desember 2023.

- b. Waktu Penilaian Panelis

Waktu penilaian uji panelis dilakukan pada bulan Desember 2023.