

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Evaluasi**

Evaluasi merupakan pemberian nilai terhadap segala kegiatan yang dilakukan secara sistematis dari kegiatan yang sudah dilakukan (Rahmadina, Aknuranda and Wardani, 2019). Nilai yang didapatkan dinilai dari segi kualitas kegiatan yang telah dilakukan, hal tersebut bisa disebut dengan evaluasi (Veni Manik *et al.*, 2021).

#### **2.2 Usability Testing**

*Usability* asal katanya adalah dari bahasa Inggris yakni *usable* yang memiliki arti bisa digunakan dengan baik (Yuliyana, Arthana and Agustini, 2019). Sesuatu dapat dikatakan berguna dengan baik setidaknya jika bisa mengurangi kesalahan dalam saat penggunaannya bahkan menghapusnya, serta dapat membawa manfaat dan kepuasan bagi penggunanya (Yusuf and Astuti, 2020).

*Usability testing* adalah salah satu metode untuk mengetahui dan mendapatkan informasi tentang kegiatan yang sudah dilakukan pengguna secara nyata dengan mengamati proses yang dilakukan pengguna saat menggunakan aplikasi (Theresia Karina Situmorang, Hanifah Muslimah Az-Zahra, 2019). sebuah aplikasi disebut memiliki *Usability* yang baik jika aplikasi tersebut mudah digunakan dan fungsi atau tujuan penggunaannya sesuai dengan yang diinginkan (Saputra, 2019). *Usability testing* pada umumnya menggunakan teknik pertanyaan

bagi user/pengguna dengan bentuk seperti questionnaire, field observation (Pudjoatmodjo and Wijaya, 2016). Menurut (H.N, Nugroho and Ferdiana, 2015) ukuran *usability* harus mencakup tiga aspek (ISO, 1998), sebagai berikut :

1. Efektivitas, Efektivitas menunjukkan tingkat akurasi dan kesempurnaan yang dicapai pengguna saat menjalankan tugas tertentu.
2. Efisiensi, Efisiensi menunjukkan sumber daya yang digunakan terkait dengan akurasi dan kesempurnaan yang dicapai pengguna dalam menjalankan tugas.
3. Kepuasan, Kepuasan menunjukkan pengguna merasa bebas dari ketidaknyamanan dan menunjukkan perilaku positif terhadap penggunaan produk.

### **2.3 *System Usability Scale***

*System usability scale (SUS)* merupakan metode yang digunakan untuk menilai suatu produk dengan mengukur tingkat *usability*. *System Usability scale* dibuat oleh *John Brooke* pada tahun 1986, di mana *system usability scale* ini merupakan teknik yang digunakan untuk mengevaluasi berbagai macam produk dan layanan, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, perangkat seluler, situs web dan aplikasi *mobile* (Veni Manik *et al.*, 2021).

*System usability scale* memiliki 10 pernyataan keusioner yang bisa digunakan dalam menilai suatu produk. *System usability scale* dalam Pernyataan memiliki pernyataan positif dan negatif, untuk pernyataan bernomor ganjil kalimat bersifat positif dan pernyataan genap bersifat negatif Dalam menjawab

pertanyaan kuesioner yang dibagikan melalui *google form* responden bisa menjawabnya dengan aturan skala likert yaitu dari sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju (Kusumawardhana *et al.*, 2019).

Penelitian pengukuran *usability* menggunakan metode *system usability scale* telah banyak digunakan karena metode ini memiliki karakteristik yang berbeda dari kuesioner lain, yaitu telah tervalidasi dan teruji reliabilitasnya walaupun menggunakan nilai sampel yang kecil (Veni Manik *et al.*, 2021). *System usability scale (SUS)* dengan mempertimbangkan waktu, biaya, dan sampel yang kecil tetap memberikan hasil yang memadai, berikut ini adalah rumus untuk menghitung skor dengan *system usability scale*..

$$\text{Skor system usability scale} = ((Q1-1) + (5-Q2) + (Q3-1) + (5-Q4) + (Q5-1) + (5-Q6) + (Q7-1) + (5-Q8) + (Q9-1) + (5-Q10)) * 2,5$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Skor rata-rata,  $\sum x$  = Jumlah Skor SUS,  $n$  = Jumlah Responden

Adapun syarat-syarat yang perlu di perhatikan sebelum menggunakan rumus *system usability scale* sebagai berikut :

1. Pertanyaan bernomor ganjil, setiap nilai yang telah didapatkan dari skor pengguna selanjutnya akan dikurangi 1.
2. Pertanyaan bernomor genap, setiap skor akhir yang didapat dari nilai 5 akan dikurangi nilai yang didapatkan pengguna.
3. Nilai akhir yang didapatkan dari penjumlahan setiap pernyataan kemudian dikali 2,5.

Peraturan hitung ini digunakan dalam menghitung 1 responden saja, selanjutnya nilai yang telah rekap dari semua responden tahap selanjutnya adalah mencari rata-ratanya dengan menjumlahkan nilai semua responden yang telah mengisi kuesioner dan dibagi jumlah responden yang telah mengisi kuesioner.

Tahap menghitung dengan *system usability scale* yakni pertama download data responden yang telah mengisi kuesioner dengan *file* bertipe *excel*, kedua jumlahkan nilai yang telah didapatkan dari responden dari Q1 sampai Q10, ketiga hasil penjumlahan yang telah didapatkan kemudian di kali dengan 2,5, untuk lebih detailnya bisa dilihat pada tabel 2.1:

*Tabel 2.1 Kuesioner system usability scale*

No	Responden	Item Pertanyaan									
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Siswa 1	5	1	4	1	5	2	4	3	5	2
2	Siswa 2	4	2	5	1	4	3	5	3	4	1
dst											

*Tabel 2.2 Data hasil hitung system usability scale*

No	Responden	Item Pertanyaan										Jml	(Jml *2.5)
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1	Siswa 1	4	4	3	4	4	3	3	2	4	3	34	85
2	Siswa 2	3	3	4	4	3	2	4	2	3	4	32	80
dst													

Setelah melakukan perhitungan menggunakan rumus *system usability scale* selanjutnya mencari nilai rata-rata yang bisa dipatkan dari nilai semua responden yang telah mengisi kusioner. Nilai tersebut kemudian disesuaikan dengan penilaian atau rumus menghitung skala *system usability scale*. Selanjutnya hasil yang diperoleh dari perhitungan tersebut dikategorikan berdasarkan *Acceptability Ranges* yang dapat dilihat pada tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 2.3 Keterangan hasil system usability scale

<i>SUS Score</i>	<i>Grade</i>	<i>Adjective Rating</i>
> 80.3	A	<i>Excellent</i>
68-80.3	B	<i>Good</i>
68	C	<i>Okay</i>
51-68	D	<i>Poor</i>
<51	E	<i>Awful</i>

#### 2.4 Skala Likert

Skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Prof. Dr. Sugiyono, 2019). Skala likert memiliki dua bentuk pernyataan yaitu pernyataan positif untuk mengukur skala positif dengan skor skala 5,4,3,2,1 dan pernyataan negative untuk mengukur skala negative dengan skor skala 1,2,3,4,5 (Pranatawijaya *et al.*, 2019).

#### 2.5 Aplikasi Virtual Geometry

Aplikasi *Virtual Geometry* adalah sebuah aplikasi pembelajaran yang bertujuan untuk membantu dalam mempelajari materi bangun ruang sisi datar dengan memproyeksikan visual dari setiap bangun ruang sisi datar (Iqbal, 2020).

#### 2.6 Augmented Reality

*Augmented Reality* merupakan aplikasi penggabungan dunia nyata dengan dunia maya dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi yang diproyeksikan dalam sebuah lingkungan nyata dalam waktu yang bersamaan (Mustaqim and Kurniawan, 2018). Pendapat yang lain mengemukakan bahwa *Augmented Reality*

(AR) merupakan salah satu bagian dari *Virtual Environment (VE)* atau yang biasa dikenal dengan *Virtual Reality (VR)*. AR memberikan gambaran kepada pengguna tentang penggabungan dunia nyata dengan dunia maya dilihat dari tempat yang sama. AR memiliki tiga karakteristik yaitu bersifat interaktif (meningkatkan interaksi dan persepsi pengguna dengan dunia nyata), menurut waktu nyata (real time) dan berbentuk 3 dimensi (Haryani and Triyono, 2017)

## **2.7 State of The Art Bidang Penelitian**

Tabel 2.4 Menunjukkan perbandingan penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan fokus penelitian yang sedang di teliti. Terdapat beberapa kesamaan serta perbedaan dari masing-masing penelitian. Hal ini dapat dilihat dari penggunaan metode serta algoritmanya.

Tabel 2. 4 *State of The Art* Penelitian Terkait

No	Nama Pengarang	Tahun	Judul	Isi Ringkasan	Hasil
1.	Yuliyana, Tifani; Arthana, Ketut Resika; Agustini, Ketut	2019	<i>Usability Testing</i> pada aplikasi potwis	penelitian ini menggunakan metode <i>Usability testing</i> pada aplikasi POTWIS. Aplikasi yang bermanfaat untuk memberi informasi potensi objek wisata. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi <i>LBS (Location - Based Services)</i> untuk memberikan informasi dalam bentuk peta, objek wisata terdekat dan rute menuju objek wisata tersebut. <i>Usability testing</i> adalah teknik yang digunakan untuk mengevaluasi produk dengan mengujinya langsung pada pengguna. <i>Usability testing</i> mempunyai beberapa teknik evaluasi yang berbeda yaitu teknik <i>Think Aloud</i> dibagi menjadi dua <i>CTA (Concurrent Think Aloud)</i> dan <i>RTA (Restrospective Think Aloud)</i> , <i>Shadowing Method</i> , <i>Coaching Method</i> , <i>Question-Asking Protocol</i> , <i>Teaching</i>	Penggunaan metode kuesioner <i>system usability scale</i> menunjukkan <i>responden</i> merasa kurang puas menggunakan aplikasi potwis.

				<i>Method, Performance Measurement, Remote Testing, dan Eye Tracker.</i>	
2.	Saputra, Ade	2019	Penerapan <i>Usability</i> pada Aplikasi PENTAS Dengan Menggunakan Metode <i>System Usability Scale (SUS)</i> .	Penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>Usability</i> terhadap aplikasi PENTAS, dengan teknik <i>system usability scale</i> . Dari hasil tersebut akan diperoleh suatu nilai rata-rata dari seluruh penilaian skor responden. Untuk menentukan grade hasil penilaian dilihat dari 2 (dua) cara, yang pertama dari sisi tingkat penerimaan pengguna, grade skala dan adjektif <i>rating</i> . kedua dilihat dari sisi <i>percentile range</i> yang memiliki grade penilaian yang terdiri dari A, B, C, D dan E.	Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 30 responden dapat diperoleh hasil dari segi <i>Acceptability Range</i> program aplikasi ini masuk ke kategori <i>Not Acceptable</i> , Sedangkan pada <i>Grade Scale</i> berada pada posisi <i>Grade F</i> dan pada <i>Adjective Rating</i> berada pada posisi <i>poor</i> . Sedangkan penilaian dengan <i>percentile rank</i> pada hasil terletak pada <i>Grade</i> , Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi PENTAS masih di bawah kategori kurang baik untuk digunakan dan harus melakukan perbaikan terhadap aplikasi PENTAS ini bila aplikasi PENTAS masih tetap ingin digunakan.
3.	Ika Aprilia H.N, P. Insap Santoso dan Ridi Ferdiana	2015	Pengujian <i>Usability</i> Website Menggunakan <i>System Usability Scale</i>	Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>system usability scale (SUS)</i> . Kuesioner SUS disebarikan melalui email kepada pengguna website Pemerintah	Skor SUS website Pemerintah Kota Tegal sebesar 61.33, menunjukkan bahwa pengguna berpotensi menjadi <i>deductor</i> . Hal ini dapat menyebabkan penurunan jumlah pengguna. Skor SUS



				<p>Kota Tegal yang pernah mengirimkan email ke administrator website, disebarkan melalui komunitas sosial media masyarakat Tegal, dan juga diedarkan secara langsung ke beberapa kantor Pemerintah. Kuesioner SUS menggunakan 5 poin <i>skala Likert</i>. Setiap item pernyataan memiliki skor kontribusi. Setiap skor kontribusi item akan berkisar antara 0 hingga 4. Untuk item 1,3,5,7, dan 9 skor kontribusinya adalah posisi skala dikurangi 1. Untuk item 2,4,6,8, dan 10, skor kontribusinya adalah 5 dikurangi posisi skala. Kalikan jumlah skor kontribusi dengan 2.5 untuk mendapatkan nilai keseluruhan <i>system usability</i>. Skor SUS berkisar dari 0 hingga 100</p>	<p>website pemerintah kota Tegal menggambarkan penilaian subyektif pengguna bahwa website kurang efektif, efisien dan memuaskan bagi pengguna.</p>
4.	Willy Arief Pramono, Hanifah Muslimah Az-Zahra, Retno Indah Rokhmawati.	2019	Evaluasi <i>Usability</i> pada Aplikasi MyTelkomsel dengan	<p>Dalam tahapan ini dilakukan pengujian <i>usability</i> terhadap sistem untuk mengetahui permasalahan <i>usability</i> di</p>	<p>Evaluasi <i>usability</i> pada aplikasi MyTelkomsel menggunakan metode <i>Usability Testing</i> dengan menggunakan 5 kriteria yang</p>

			Menggunakan Metode <i>Usability Testing</i>	aplikasi MyTelkomsel. Untuk melakukan pengujian <i>usability</i> dibutuhkan beberapa tahapan sebelum diujikan kepada user dengan melakukan persiapan pengujian untuk mempersiapkan apa saja yang akan peneliti butuhkan dalam melakukan evaluasi. Setelah mempersiapkan pengujian, dilakukan pengujian skenario tugas kepada user/participant untuk mencapai tujuan dari evaluasi. Selain itu, dalam tahapan pengujian dilakukan penyebaran kuesioner kepada user/participant dan melakukan wawancara terhadap user/participant untuk menggali lebih dalam kenyamanan user dalam penggunaan aplikasi.	tersedia, yaitu <i>learnability</i> , <i>efficiency</i> , <i>memorability</i> , <i>error</i> , dan <i>satisfaction</i> . Dari hasil pengujian didapatkan nilai <i>learnability</i> menunjukkan bahwa sistem dapat cepat dipelajari oleh pengguna baru. Untuk kriteria <i>efficiency</i> menunjukkan tingkat efisiensi pada sistem sangat tinggi. Sedangkan kriteria <i>memorability</i> menunjukkan bahwa aplikasi MyTelkomsel dapat dengan mudah diingat oleh pengguna pada saat pengguna tidak menggunakan sistem lagi dalam jangka waktu lama. Untuk kriteria <i>error</i> menunjukkan kriteria ini dapat dikategorikan rendah. Sedangkan untuk <i>satisfaction</i> didapatkan skor 69 dari kuesioner SUS dan hasilnya berada diatas rata-rata skor penilaian.
5.	Ricky Firmansyah	2018	<i>Usability Testing</i> Dengan <i>Use Questionnaire</i> Pada Aplikasi Sipolin Provinsi Jawa Barat	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian <i>usability</i> menggunakan <i>USE Questionnaire</i> dan diukur menggunakan <i>skala likert</i> .	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, rekap nilai <i>usability</i> yang memiliki nilai penerimaan <i>usability</i> user di atas 3, maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi SIPOLIN telah memiliki aspek

				<i>USE Questionnaire</i> yaitu kuesioner yang biasa digunakan dalam <i>Usability</i> Sistem Komputer. Penyebaran angket/kuesioner melalui media survei untuk mendapatkan data.	nilai <i>usability</i> yang sangat baik. Nilai atribut terkecil ada pada aspek warna tampilan dan keamanan pada aplikasi. <i>USE Questionnaire</i> dapat digunakan untuk mengukur daya guna suatu antarmuka perangkat lunak.
6.	M Yusuf, Yuli Astuti	2019	Analisis dan Evaluasi Aspek <i>Usability</i> pada Aplikasi Pijar Career Center Menggunakan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	Metode yang digunakan adalah <i>system Usability Scale</i> (SUS) kemudian dilanjutkan menentukan responden, responden dari pengguna aplikasi pijar career center ada tiga bagian yaitu BKK, Perusahaan sebagai pemberi lowongan kerja dan Alumni sebagai pelamar lowongan kerja. Peneliti memberikan kuisisioner yang berkaitan dengan aplikasi yang digunakan kemudian hasil kuisisioner dari tiga bagian tersebut akan diambil datanya dan diolah atau dianalisis dan direkap sehingga menjadi kesimpulan	Kualitas usability antarmuka sudah diuji dengan <i>usability testing</i> dan menunjukkan bahwa rata-rata skenario tugas berhasil diselesaikan, ditemukan hal-hal yang menyebabkan rendahnya usability antarmuka yaitu kurangnya informasi, penempatan button yang kurang tepat dan keluaran informasi yang masih sulit dibaca. Dengan nilai yang diperoleh sebesar 79 menggunakan metode SUS menunjukkan bahwa aplikasi Pijar Career Center sudah sangat layak untuk digunakan karna dinilai sudah diatas rata-rata, namun masih tetap harus ditingkat <i>usability</i> agar dapat lebih diterima oleh pengguna
7.	Yani Nurhadryani, Susy Katarina	2013	Pengujian <i>Usability</i> untuk Meningkatkan	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>usability</i>	Hasil pengujian <i>usability</i> pertama memberikan beberapa masukan

	Sianturi, Hermadi, Khotimah	Irman Husnul	Antarmuka Aplikasi Mobile	<p><i>testing</i>. Aplikasi yang diuji pada penelitian ini ialah aplikasi M-Breakfast Nutrition versi 2. Perangkat keras yang digunakan adalah 4 buah Tablet dengan spesifikasi <i>Operating System</i> Android v4.1 (Jelly Bean), memori internal 16 GB. Alat ukur (instrumen) yang digunakan yaitu skenario, lembar observasi, dan kuesioner. Respondennya adalah siswa kelas 6 SD Negeri Bantarjati 6 Kecamatan Bogor Utara dengan akreditasi A yang berjumlah 20 orang. Responden sudah terbiasa menggunakan media ICT handphone (HP) dan memiliki kemampuan ICT literacy define dan access yang baik dengan skor masing-masing sebesar 73.8%.</p>	<p>yang penting mengenai tingkat efisiensi, efektivitas dan kepuasan pengguna terhadap aplikasi, masukan ini digunakan sebagai panduan untuk perbaikan aplikasi. Setelah dilakukan perbaikan, dilakukan kembali pengujian <i>usability</i> yang ke-2. Hasil pengujian <i>usability</i> ke-2 menunjukkan adanya peningkatan nilai <i>usability</i> dari 78.4% menjadi 91.1%. Hal ini menunjukkan bahwa pengujian <i>usability</i> penting dilakukan dalam pengembangan aplikasi untuk mendapat masukan dari pengguna dan meningkatkan nilai <i>usability</i> sehingga aplikasi dapat diterima oleh pengguna.</p>
8.	Riza Ulfa	2021	Mengukur kepuasan pengguna sistem informasi bimbingan	<p>Dalam penelitian ini penulis menggunakan penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif untuk mengukur</p>	<p>Tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem informasi E-BK atau setelah diukur menggunakan <i>System Usability Scale</i> (SUS)</p>

			<p>konseling (E-BK) menggunakan <i>system usability scale (SUS)</i> di SMK Negeri 1 Banda Aceh</p>	<p>kepuasan pengguna terhadap sistem informasi. Jenis dalam penelitian ini adalah penelitian kausal. Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini menggunakan metode kuesioner <i>System Usability Scale (SUS)</i>. Teknik analisis data dilakukan setelah data tiap responden dikumpulkan, data tersebut dihitung berdasarkan rumus <i>System Usability Scale (SUS)</i>.</p>	<p>dapat diambil kesimpulan bahwa hasil penilaian yang diberikan kepada 40 orang responden memperoleh skor sebesar 71. Dengan <i>acceptability ranges</i> "Acceptable" dan range "High". Dengan <i>grade scale</i> termasuk kedalam kelas "C". dan pada model <i>adjective ratings</i> "good. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem informasi bimbingan konseling (E-BK) dapat diterima oleh penggunanya dan telah berada diatas standar nilai rata-rata <i>usability</i> yang telah ditetapkan.</p>
9.	<p>Irfanda Mahardhika Hidayat Kusumawardhana, Niken Hendrakusma Wardani, Andi Reza Perdanakusuma</p>	2019	<p>Evaluasi <i>Usability</i> Pada Aplikasi BNI Mobile Banking Dengan Menggunakan Metode <i>Usability Testing</i> dan <i>System Usability Scale (SUS)</i></p>	<p>Pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari tiga langkah yaitu pengujian <i>usability</i>, melakukan wawancara serta melakukan penyebaran kuesioner <i>SUS</i>. Pengujian <i>usability</i> dilakukan kepada 5 orang pengguna baru yang memiliki usia 15-64 tahun sebagai syarat penggunaan aplikasi BNI Mobile Banking. Pengujian didasarkan pada lima task</p>	<p>Hasil pengukuran <i>usability</i> pada pengujian awal didapatkan hasil penilaian metrik <i>learnability</i> sebesar 60%, metrik <i>efficiency</i> sebesar 0,01 goals/sec, metrik <i>error</i> sebesar 30% dan metrik <i>satisfaction</i> sebesar 62,67 dengan <i>grade scale</i> D. hal ini menunjukan beberapa metrik masih dibawah rata-rata yang telah ditentukan seperti pada metrik <i>learnability</i> dan <i>satisfaction</i>. Sedangkan, setelah dirancang perbaikan aplikasi</p>

				<p>scenario yang ditentukan dari jenis layanan yang sering digunakan oleh pengguna. Setelah itu, dilakukan wawancara guna mengetahui permasalahan <i>usability</i> yang ditemukan pada aplikasi. Langkah terakhir adalah melakukan penyebaran kuesioner kepada 30 orang pengguna aplikasi. Berdasarkan data yang didapat dari <i>usability testing</i>, wawancara dan pengisian kuesioner kemudian data tersebut dihitung untuk mendapatkan hasil evaluasi. Analisis hasil menggunakan metode analisis kualitatif dan metode analisis kuantitatif.</p>	<p>melalui pengujian akhir maka terjadi peningkatan pada matrik <i>learnability</i> menjadi 88%, peningkatan pada metrik <i>efficiency</i> menjadi 0,05 goals/sec, penurunan kesalahan pada metrik <i>error</i> menjadi 5% dan peningkatan pada metrik <i>satisfaction</i> menjadi 74,25 dengan grade scale B, sehingga membuat perbaikan aplikasi dinilai lebih baik dari antarmuka sebelumnya serta membuat aplikasi BNI Mobile Banking memperoleh nilai diatas rata-rata yang telah ditentukan</p>
10.	Bambang Pudjoatmodjo, Rahmadi Wijaya	2016	<p>Tes Kegunaan (Usability Testing) Pada Aplikasi Kepegawaian Dengan Menggunakan <i>System Usability Scale</i> (Studi Kasus : Dinas Pertanian</p>	<p>Metode yang digunakan untuk mengukur <i>usability</i> adalah <i>System Usability Score</i> (SUS) menggunakan kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan. Berdasarkan hasil kuesioner yang didapat dapat dihitung nilai SUS. Untuk melakukan perhitungan nilai SUS dengan</p>	<p>Nilai tes kegunaan (<i>usability testing</i>) adalah 73,4 2. Nilai akhir yang diperoleh berada dalam indeks B 3. Indeks B yang diperoleh menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat sudah dapat diterapkan di dinas pertanian.</p>

			Kabupaten Bandung)	cara memberikan bobot untuk setiap item akan berkisar dari 0 sampai 4. Skor SUS memiliki rentang nilai 0-100.	
11.	Annisa Rahmadina, Ismiarta Aknuranda, Niken Hendrakusma Wardani	2019	Evaluasi <i>Usability</i> Aplikasi E-TPT Berbasis Mobile Kantor Pelayanan Pajak Pratama Malang Utara dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation	Metodologi penelitian dalam penelitian ini yaitu studi literatur yang merupakan ringkasan tertulis mengenai artikel dari jurnal, buku, dan dokumen lain yang mendeskripsikan teori serta informasi baik masalah maupun saat ini yang akan menghasilkan sejumlah permasalahan yang ditemukan pada aplikasi dari evaluator serta saran untuk perbaikan aplikasi. Permasalahan yang ditemukan setelah evaluasi nantinya diharapkan bisa dijadikan acuan untuk perbaikan yang akan dilakukan pada aplikasi E-TPT KPP Pratama Malang Utara. Kemudian dilakukan analisis hasil dari evaluasi heuristik yang telah dilakukan, diantaranya membandingkan	Berdasarkan hasil evaluasi heuristik oleh 3 evaluator, aplikasi e-TPT Kantor Pelayanan Pajak Pratama Malang Utara sudah memenuhi 3 prinsip heuristik yaitu H-1, H2, dan H-3 karena tidak ditemukan permasalahan pada 3 prinsip tersebut. Namun aplikasi ini belum memenuhi 7 dari 10 prinsip pada heuristik, karena ditemukan permasalahan yang termasuk pada 7 prinsip tersebut. Ditemukan 30 permasalahan <i>usability</i> pada 7 dari 10 prinsip heuristik. Prinsip yang memiliki permasalahan <i>usability</i> terbanyak adalah prinsip H-4 dengan jumlah 7 permasalahan atau 23,3% dari seluruh temuan permasalahan. Sedangkan prinsip heuristik yang memiliki nilai akumulasi (rata-rata) <i>severity ratings</i> tertinggi adalah H-9 dengan nilai akumulasi sebesar 3. 2. Rekomendasi

				<p>temuan permasalahan <i>usability</i> pada setiap evaluator, membandingkan jumlah temuan permasalahan setiap evaluator pada setiap prinsip heuristik, menghitung nilai akumulasi <i>severity rating</i> pada setiap prinsip heuristik, dan membandingkan jumlah permasalahan <i>usability</i> dan rata-rata nilai <i>severity rating</i> pada setiap heuristik.</p>	<p>perbaikan yang didapatkan dari hasil evaluasi heuristik pada aplikasi eTPT Kantor Pelayanan Pajak Pratama Malang Utara berjumlah 21 rekomendasi perbaikan yang dijadikan 10 desain halaman dan 6 desain pop-up/notifikasi. Perbaikan dilakukan pada informasi yang diberikan sistem kepada user, perbaikan fungsionalitas, dan perbaikan antarmuka.</p>
12.	Theresia Karina Situmorang, Hanifah Muslimah Az-Zahra, Admaja Dwi Herlambang	2019	Evaluasi <i>Usability</i> Pada Aplikasi m-Kantor Pos dengan Menggunakan Metode <i>Usability Testing</i>	<p>Fitur yang diujikan pada aplikasi mKantorPos kepada peserta uji yaitu menu Cari Kode Pos dan menu Cek Tarif Kiriman. Pelaksanakan evaluasi dilakukan diawali dengan uji <i>usability</i>. Pengujian dilakukan pada 6 peserta uji yang dibagi dalam 2 kelompok, masing-masing terdiri dari 3 orang. Kelompok pertama merupakan pengguna baru dengan rentang usia 19-34 tahun. Sedangkan kelompok kedua dengan rentang usia 35-54 tahun. Kedua kelompok</p>	<p>Tingkat kemudahan pengguna menggunakan aplikasi sebesar 75,00% yang berarti hasil tersebut dalam kategori di bawah rata-rata atau buruk. Tingkat kecepatan pengguna sebesar 0,02 goals/sec, waktu efisiensi tersebut 2 kali lebih lama dibanding expert dan termasuk dalam kategori wajar atau normal. Tingkat kesalahan pengguna sebesar 0,11 yang jika dibandingkan dengan rata-rata kesalahan 0,70 berarti masuk dalam kategori kecil. Sedangkan tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi sebesar 50,00%-</p>



				usia tersebut merupakan kelompok usia pengguna internet terbesar di Indonesia. Selama pengujian berlangsung aktivitas peserta uji direkam dengan aplikasi screen recorder	60,00% yaitu berada pada nilai C. Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan terhadap aplikasi.
13.	Anwar Sodik, Rahmi Rizkiana Putri	2021	Evaluasi <i>Usability</i> Aplikasi Zoom Meeting menggunakan <i>System Usability Scale</i>	Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dimana dipergunakan untuk melakukan pengukuran <i>usability</i> Zoom Meeting menggunakan <i>System Usability Scale/SUS</i> . Maka penelitian ini membutuhkan penilaian dari para pengguna yang pernah mencoba untuk menggunakan aplikasi tersebut sehingga dapat memberikan penilaian subjektif mereka. Kegiatan ini dapat dilakukan secara efisien melalui online dengan penyebaran kuisisioner UEQ. Responden pada penelitian ini berjumlah 20 orang, yang terdiri dari 10 dosen Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya (ITATS) dan	Dari hasil uji dan evaluasi <i>Usability</i> dengan kuisisioner SUS yang dilakukan terhadap 20 orang responden, yaitu mahasiswa/i dari berbagai angkatan, maka aplikasi Zoom Meeting mendapatkan hasil sebesar 78,4 yaitu <i>rating</i> "Good" yang berarti "B". Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi tersebut telah dapat memenuhi <i>Usability</i> meskipun perlu adanya penambahan fitur untuk keamanan data pengguna.

				10 Mahasiswa/i ITATS.	
14.	Wibiansya Analisis Febrianto, Widhy Hayuhardhika N. Putra, Andi Reza Perdanakusuma	2019	Analisis Pengalaman Pengguna Aplikasi Sistem Informasi Puskesmas Paperless menggunakan Metode <i>Usability</i> Testing dan User Experience Questionnaire (UEQ)	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah <i>usability testing</i> dengan teknik user experience questionnaire (UEQ). Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara pembagian kuisisioner. Kemudian hasil yang didapat dilakukan pengujian skenario (effectiveness dan efficiency) untuk diperoleh kesimpulan.	Hasil analisis pengalaman pengguna aplikasi SIMPLE menggunakan metode user experience questionnaire (UEQ) yang diberikan kepada 25 responden dengan 6 aspek pengukuran kuesioner UEQ yaitu attractiveness (Daya Tarik) , perspicuity (Kejelasan), efficiency (efisiensi), novelty (Kebaruan) (Ketepatan),stimulation (Stimulasi) dan novelty (Kebaruan) pada aplikasi SIMPLE cenderung memberikan penilaian yang positif dengan nilai rata-rata diatas 1,137.
15.	Kevin Ryan Hadi1, Hanifah Muslimah Az-Zahra, Lutfi Fanani	2018	Analisis Dan Perbaikan <i>Usability</i> Aplikasi Mobile KAI Access Dengan Metode <i>Usability</i> Testing Dan Use Questionnaire	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah (USE) Questionnaire. Kuesioner USE memiliki 30 pernyataan yang terbagi dari 4 parameter. Setiap pernyataan mewakili penilaian saat pengguna menggunakan aplikasi tersebut. Terdapat 3 aspek pengukuran <i>usability</i> pada kuesioner ini, yaitu efektivitas, kepuasan efisiensi dan. Penilaian menggunakan	Hasil perbandingan dari aplikasi KAI Access, Traveloka dan Tiket.com setelah dilakukan pengujian dan pengisian kuesioner dapat disimpulkan bahwa aplikasi KAI Access masih sangat jauh dibawah rata-rata dibandingkan dengan kedua aplikasi tersebut yaitu Traveloka dan Tiket.com. Nilai <i>usability</i> yang di dapat KAI Access adalah 47,58% dengan predikat cukup, Traveloka 84,36%

				skala likert dengan poin sebanyak 7. Hasil yang diperoleh dari kuesioner akan diolah dengan metode statistik deskriptif dan selanjutnya setiap parameter dianalisa untuk mendapatkan nilai <i>usability</i> setiap parameter	dengan predikat sangat baik dan Tiket.com 85,67% dengan predikat sangat baik
--	--	--	--	--	--

## 2.8 Matriks Penelitian

Tabel 2.5 Matriks Penelitian

No	(Penulis Tahun)	Judul	Ruang Lingkup						
			Teknik / Metode				Objek Aplikasi		
			Usability Testing	System Usability Scale	Use Questionnaire	Heuristic Evaluation	User Experience Questionnaire (UEQ)	Mobile	Website
1.	(Febrianto and Putra, 2019)	Analisis Pengalaman Pengguna Aplikasi Sistem Informasi Puskesmasweb Paperless menggunakan Metode <i>Usability Testing</i> dan User Experience Questionnaire (UEQ)	√				√		√
2.	(Firmansyah	<i>Usability Testing</i>	√		√			√	

	, 2018)	Dengan Use Questionnaire Pada Aplikasi Sipolin Provinsi Jawa Barat							
3.	(Pramono, Az-Zahra and Rokhmawati , 2019)	Evaluasi <i>Usability</i> pada Aplikasi MyTelkomsel dengan Menggunakan Metode <i>Usability</i> Testing	√						
4.	(Hadi, Az-zahra and Fanani, 2018)	Analisis Dan Perbaikan <i>Usability</i> Aplikasi Mobile KAI Access Dengan Metode <i>Usability</i> Testing Dan Use Questionnaire	√		√			√	
5.	(Rahmadina, Aknuranda and Wardani, 2019)	Evaluasi <i>Usability</i> Aplikasi E-TPT Berbasis Mobile Kantor Pelayanan Pajak Pratama Malang Utara dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation				√		√	
6.	(Nurhakim, Lutfhi 2021)	EVALUASI APLIKASI <i>VIRTUAL GEOMETRY</i> DARI SISI KEPUASAN	√	√				√	

		PENGGUNA MENGUNAKAN <i>SYSTEM USABILITY SCALE</i>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

## 2.9 Relevansi Penelitian

Tabel 2.6 Relevansi Penelitian

Peneliti	(Sodik and Putri, 2021)	(Lutfhi Nurhakim, 2021)
Judul	Evaluasi <i>Usability</i> Aplikasi Zoom Meeting menggunakan <i>System Usability Scale</i>	EVALUASI APLIKASI <i>VIRTUAL GEOMETRY</i> DARI SISI KEPUASAN PENGGUNA MENGGUNAKAN <i>SYSTEM USABILITY SCALE</i>
Masalah Penelitian	Meningkatnya pertumbuhan pengguna aplikasi zoom meeting 3 bulan terakhir pada tahun 2020 mencapai 370%. Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya menggunakan aplikasi zoom meeting dalam proses kegiatan belajar mengajar, sidang tugas akhir, dan kegiatan lain yang relevan. Dalam praktik penggunaannya aplikasi belum optimal sehingga perlu dilakukan	aplikasi tersebut belum pernah dilakukan evaluasi dari tingkat <i>usability</i> , sehingga belum diketahui apakah aplikasi <i>virtual geometry</i> telah memenuhi kriteria <i>usability</i> yaitu kepuasan pengguna atau belum.

	<i>usability testing</i>	
Objek Penelitian	Aplikasi Zoom Meeting	Aplikasi <i>Virtual Geometry</i>
Metode / Teknik	<i>Usability Testing / System Usability Scale</i>	<i>Usability Testing / System Usability Scale</i>
Implementasi	Pengujian dilakukan dengan mambagikan kuesioner berdasarkan ketentuan <i>system usability scale</i>	Pengujian aplikasi dilakukan dengan membagikan kuesioner berdasarkan ketentuan <i>system usability scale</i> dan dilakukan wawancara

