

EVALUASI USABILITY GOOGLE MEET PADA PEMBELAJARAN DARING MENGGUNAKAN METODE COGNITIVE WALKTHROUGH (CW) DAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)

Ronald Raihan Andalas, Muhamad Azrino Gustalika

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Jl. DI Panjaitan No.128, Karangreja, Purwokerto Kidul, Kec.

Purwokerto Selatan, Kab. Banyumas, Jawa Tengah, Indonesia

ronaldok.84@gmail.com

ABSTRAK

Pandemi *covid-19* yang terjadi di berbagai belahan dunia termasuk Indonesia banyak merubah perilaku dan kebiasaan di berbagai sektor khususnya di sektor pendidikan. Sistem pembelajaran yang dahulu dilakukan secara tatap muka (*luring*) sekarang berubah menjadi secara virtual (*daring*), sehingga dibutuhkan teknologi yang dapat mewadahi para dosen dan mahasiswa agar tetap bisa belajar dari rumah masing – masing. Teknologi tersebut adalah google meet. Dalam penerapannya, pembelajaran *daring* dengan menggunakan google meet memiliki berbagai kendala dan permasalahan yang muncul, sehingga perlu dilakukan pengujian *usability* untuk melihat sejauh mana kepuasan pengguna dan mencari permasalahan yang ada pada produk tersebut. Metode yang digunakan pada pengujian ini yaitu *System Usability Scale (SUS)* dengan responden 30 orang dan *Cognitive Walkthrough (CW)* dengan 5 responden. Hasil pengujian diperoleh, berdasarkan hasil pengujian *System Usability Scale (SUS)* yang mengukur kepuasan atau *satisfaction* skor yang diperoleh yaitu sebesar 72,92, Sedangkan, berdasarkan hasil pengujian *Cognitive Walkthrough (CW)* diperoleh penilaian *learnability* sebesar 98%, *error* atau kesalahan sebanyak 122 kali, dan *efficiency* yaitu 0,18 *task/second*, yang berarti rata - rata setiap detik responden dapat menyelesaikan sejumlah 18% dari setiap skenario tugas yang diberikan. Dari pengujian tersebut diperoleh rekomendasi perbaikan terhadap Google Meet.

Kata kunci : *Evaluasi, Usability, Google Meet, System Usability Scale, Cognitive Walkthrough*

1. PENDAHULUAN

Pada akhir tahun 2019 dunia dihadapkan dengan adanya virus baru yaitu virus corona yang ditemukan di kota Wuhan, China. Virus ini mulai menyebar diberbagai belahan dunia dengan sangat cepat dan telah menyebar ke hampir semua negara termasuk Indonesia. Hal tersebut membuat berbagai sektor mengalami perubahan yang signifikan, salah satunya adalah sektor pendidikan yang menerapkan kebijakan belajar dan mengajar dari rumah [1]. Dengan adanya kebijakan ini diperlukannya adaptasi bagi pengajar dan mahasiswa terhadap aktivitas belajar yang sebelumnya dilakukan tatap muka secara langsung (*luring*) menjadi diharuskan untuk tatap muka secara virtual (*daring*). Oleh sebab itu, dibutuhkan yaitu sebuah website atau platform yang dapat menjadi wadah bagi para pengajar dan siswa untuk melakukan proses belajar dan saling berinteraksi [2].

Platform tersebut adalah google meet. Google meet merupakan layanan google yang memiliki fitur untuk melakukan presentasi tatap muka secara virtual yang menyediakan konferensi audio maupun video yang dapat digunakan bersamaan secara gratis [3]. Dalam penerapannya, pembelajaran *daring* dengan menggunakan google meet bukan berarti tidak terdapat kendala. Ditemukan berbagai kendala dan permasalahan yang muncul pada google meet pada saat kegiatan berlangsung, diantaranya pengguna yang belum menguasai aplikasi tersebut dan tidak kesesuaian antara fitur dengan kebutuhan pengguna

sehingga secara *User Experience (UX)* website tersebut bisa dikatakan kurang baik [4]. Berdasarkan hasil survey yang dilakukan terhadap mahasiswa Institut Teknologi Telkom Purwokerto mengenai penggunaan Google Meet untuk mengetahui pendapat pengguna terhadap Google Meet, diperoleh hasil bahwa semua responden pernah menggunakan Google Meet dan tidak semua “sangat paham” terhadap fitur – fitur yang ada pada Google Meet sehingga perlu dilakukan evaluasi *usability* untuk menilai *User Experience (UX)*.

User Experience (UX) menjadi salah satu aspek penting yang berhubungan dengan interaksi antara pengguna dengan komputer. UX sangat berperan penting untuk memastikan apakah sebuah produk atau layanan dapat tersampaikan secara efektif dan efisien kepada pengguna [5]. Untuk menyelesaikan persoalan tersebut maka perlu dilakukan evaluasi *usability* untuk menilai UX karena *usability* termasuk bagian dari UX. *Usability* digunakan untuk mengukur kualitas pengalaman pengguna pada saat menggunakan suatu produk atau layanan [6].

Pada penelitian ini digunakan metode *Cognitive Walkthrough (CW)* dan *System Usability Scale (SUS)* untuk menguji website Google Meet untuk mengetahui permasalahan yang ada dan mengukur bagaimana kepuasan pengguna terhadap tingkat kecepatan, tingkat kemudahan dan tingkat kesalahan dari suatu website [7]. Metode *Cognitive Walkthrough (CW)* digunakan karena metode tersebut dinilai cocok

untuk melakukan evaluasi pada pengguna yang baru menggunakan aplikasi tersebut [8]. Sedangkan, *System Usability Scale* (SUS) digunakan karena dapat mengukur tingkat *usability* dengan cepat dan mudah dengan jumlah responden atau sampel yang sedikit [9]. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi perbaikan *usability* pada website Google Meet.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian pertama [10] yang berjudul “Evaluasi *Usability* Website UNRIYO. Penelitian ini menggunakan metode *System Usability Scale* (Studi Kasus: Website UNRIYO)”. Penelitian ini menggunakan metode *System Usability Scale* yang tidak diberi tambahan alasan dari *usability* Nielsen pada setiap pertanyaan yang diambil (Kelompok A) dan dengan yang diberi tambahan alasan dari *usability* Nielsen pada setiap pertanyaan yang diambil (Kelompok B) untuk mengetahui hasil yang didapatkan apakah sama atau berbeda. Hasil dari penelitian ini adalah nilai (skor) rata – rata yang diperoleh kelompok A yaitu 51,25 dan kelompok B yaitu 58,375. Hasil tersebut menunjukkan bahwa website UNRIYO masih harus ditingkatkan *usability*nya.

Penelitian kedua [11] yang berjudul “Evaluasi *Usability* Pada Desain E-Learning. Penelitian ini menggunakan metode *Cognitive Walkthrough*”. Penelitian ini menggunakan metode *Cognitive Walkthrough* dan *System Usability Scale* untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang dihadapi pengguna. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa semua responden memiliki kesalahan dalam pengujian skenario tugas dengan rata-rata waktu tercepat pada skenario tugas 4 yaitu 19.75 detik dan waktu terlama pada skenario tugas 2 yaitu 68.10. Hasil dari perhitungan SUS yaitu 65,17 dengan adjective rating OK.

2.1. Google Meet

Google Meet merupakan salah satu layanan dari google yang menyediakan layanan aplikasi video konferensi secara gratis untuk melakukan interaksi secara bersamaan. Google meet saat ini dapat dimanfaatkan sebagai media untuk pembelajaran jarak jauh (daring) untuk meminimalisir penyebaran virus *Covid 19*. Dengan merebaknya virus *Covid-19* yang begitu pesat, Google Meet kini menjadi salah satu layanan dari Google yang mengalami pertumbuhan tercepat. Angka penggunaan hariannya meningkat 25 kali lipat dalam periode antara bulan Januari hingga bulan Maret tahun 2020 [12].

2.2. Usability

Usability bersumber dari kata *usable* yang memiliki arti dapat dipergunakan dengan baik. Suatu aplikasi atau website dapat dinilai baik jika kesalahan ketika penggunaannya dapat dihilangkan atau dikurangi dan memberikan kepuasan kepada

pengguna [13]. *Usability* memiliki peranan yang sangat penting terhadap sebuah produk agar produk tersebut tetap bertahan dan tidak ditinggalkan oleh pengguna. Dengan *usability* yang baik maka sebuah produk akan semakin banyak dikunjungi oleh pengguna [14].

2.3. Usability Testing

Usability Testing atau pengujian *usability* ialah teknik yang digunakan dalam mengevaluasi sebuah sistem atau produk dimana pengguna sebagai pengujinya. *Usability testing* memiliki tujuan untuk mengetahui permasalahan *usability* yang terdapat pada sistem atau produk, mendapatkan data sebagai bahan penelitian serta mengukur kepuasan pengguna terhadap sistem atau produk tersebut. Pengujian *usability* akan menghasilkan data kualitatif mengenai kesulitan yang dialami oleh pengguna, data tersebut yang nantinya akan dijadikan rekomendasi perbaikan pada sebuah aplikasi atau website. Sebelum melakukan pengujian *usability* diperlukan sebuah pertanyaan dan tugas yang akan dikerjakan oleh pengguna. Tugas tersebut nantinya yang akan memberikan jawaban dari tujuan utama yang ingin dicapai dalam pengujian tersebut [15].

2.4. Cognitive Walkthrough (CW)

Cognitive Walkthrough (CW) adalah metode evaluasi *usability* dimana evaluator bekerja melalui serangkaian tugas dan memberikan serangkaian pertanyaan kepada pengguna [16]. *Cognitive Walkthrough* dapat memprediksi seberapa mudah tugas yang diberikan evaluator untuk dimengerti oleh pengguna menggunakan sistem berbasis komputer [17].

Metode ini mengharuskan evaluator mengamati apa yang dilakukan pengguna berdasarkan skenario tugas yang diberikan sehingga evaluator dapat mengetahui bahwa sistem atau aplikasi tersebut mudah atau sulit dimengerti [17].

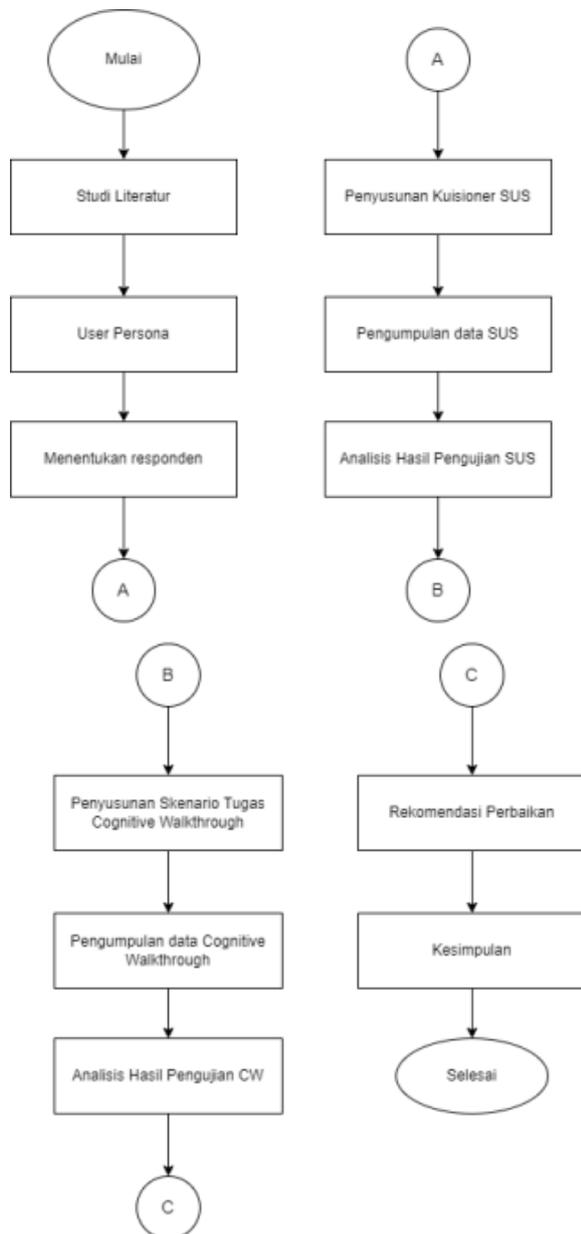
2.5. System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) merupakan pengukuran *usability* mengenai tingkat kepuasan (*satisfaction*) pengguna secara subjektif dengan memberikan kuisioner kepada pengguna setelah menggunakan aplikasi atau website yang akan di uji [18]. SUS digunakan karena salah satu metode dalam pengujian *usability* yang paling populer [7]. Selain itu, SUS juga salah satu metode pengujian untuk mengukur tingkat *usability* secara cepat dan mudah. SUS mempunyai 10 pertanyaan yang harus dijawab oleh responden setelah menggunakan aplikasi atau sistem yang akan di uji [17].

3. METODE PENELITIAN

Pada diagram penelitian ini akan menjelaskan proses penelitian untuk mengevaluasi *usability* Google Meet pada pembelajaran daring menggunakan metode *Cognitive Walkthrough* (CW)

dan *System Usability Scale* (SUS). Model yang digunakan selama penelitian ini yaitu menggunakan model waterfall.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

3.1 Studi Literature

Pada tahap ini mempelajari mengenai studi literatur yang berkaitan dengan pengujian *Usability* menggunakan metode *Cognitive Walkthrough* (CW) dan *System Usability Scale* (SUS). Data yang diperoleh berasal dari buku dan jurnal dibawah lima tahun berdasarkan tahun penelitian sekarang. Studi literatur dilakukan sebagai acuan dalam melakukan penelitian.

3.2 User Persona

User Persona digunakan sebagai representasi fiktif yang mewakili seluruh pengguna yang menggunakan Google Meet. User persona digunakan dengan tujuan mempermudah dalam menemukan kebutuhan, kebiasaan dan perilaku pengguna yang bermanfaat untuk penelitian ini. User persona pada penelitian ini digunakan 5 orang yang memiliki kriteria pernah menggunakan Google Meet minimal satu tahun dengan intensitas penggunaan perhari minimal dua jam.

3.3 Menentukan Responden

Responden dalam penelitian ini yaitu mahasiswa Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang pernah menggunakan Google Meet sebagai media pembelajaran daring dengan minimal penggunaan 1 tahun dan intensitas penggunaan perhari minimal 2 jam. Untuk metode *Cognitive Walkthrough* (CW) dibutuhkan 5 orang responden sedangkan metode *System Usability Scale* (SUS) dibutuhkan 30 orang responden.

3.4 System Usability Scale (SUS)

Pada pengujian menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) responden akan diberikan 10 pertanyaan untuk dijawab. Jawaban tersebut menggunakan skala likert dengan 5 jawaban dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Setelah data diperoleh dari jawaban responden, selanjutnya data akan dihitung menggunakan perhitungan SUS dimana pertanyaan bernomor ganjil skor akan dikurangi satu, sedangkan untuk pertanyaan bernomor genap skor dari nilai lima akan dikurangi dari skor yang didapatkan pada jawaban responden. Setelah itu setiap skor dikalikan dengan 2,5 untuk memperoleh nilai secara keseluruhan. Dan untuk memperoleh nilai rata – rata, jumlah seluruh skor dan dibagi dengan banyaknya responden, yang nantinya dijadikan acuan sebagai penilaian terhadap kepuasan Google Meet. Setelah nilai rata – rata diperoleh selanjutnya nilai tersebut akan diinterpretasikan ke dalam penilain skor SUS yaitu *Acceptability Ranges*, *Grade Scale*, dan *Adjective Ratings*.

Berikut adalah 10 pertanyaan yang akan dijawab oleh tiap responden menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertanyaan SUS

No	Pertanyaan
1	Saya berpikir akan menggunakan google meet lagi
2	Saya merasa google meet rumit untuk digunakan
3	Saya merasa google meet mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan google meet
5	Saya merasa fitur – fitur google meet berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak

No	Pertanyaan
	konsisten (tidak serasi pada google meet)
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan google meet dengan cepat
8	Saya merasa google meet membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan google meet
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan google meet

3.5 Cognitive Walkthrough

Pada pengujian menggunakan metode *Cognitive Walkthrough* (CW) tahapan pertama yang dilakukan adalah membuat susunan skenario tugas yang nantinya akan ditugaskan kepada para responden. Tahapan kedua adalah mengajukan setiap skenario tugas yang telah dibuat kepada responden. Dari data yang didapatkan pada saat pengujian tersebut akan diolah dan dianalisis untuk memperoleh karakteristik penilaian *learnability*, *error*, dan *efficiency*. Dan pada kesimpulan diperoleh rekomendasi perbaikan terhadap Google Meet berdasarkan kritik dan saran dari responden pada saat pengujian Skenario Tugas. Adapun skenario tugas yang akan dilakukan sebagai berikut.

Tabel 2. Skenario Tugas CW

No	Skenario Tugas	Tahapan
1	Login dengan akun	2
2	Membuat ruang rapat baru Instan	2
3	Mengundang orang ke dalam ruang rapat	4
4	Masuk ke dalam ruang rapat berdasarkan undangan	3
5	Mengganti background	3
6	Melakukan share-screen	4
7	Mengirimkan pesan pada kolom chat	3
8	Mengubah tata letak menjadi sidebar	3
9	Mengatur perizinan agar tidak dapat membagikan layar, mengirim pesan, menyalakan mikrofon dan video	6
10	Keluar dari ruang rapat	1

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Hasil SUS

Setelah mendapatkan responden, maka akan dipilih sebanyak 30 orang sesuai dengan kriteria responden pada penelitian. Hasil dari kuisisioner tersebut akan dihitung menggunakan perhitungan *System Usability Scale* (SUS). Berikut ini adalah data lengkap hasil kuisisioner dari 30 responden

Tabel 3. Data Kuisisioner SUS

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
R1	5	1	5	1	5	1	4	1	5	1
R2	5	3	4	2	3	3	4	3	4	2
R3	5	2	5	1	5	2	5	1	5	3
R4	5	1	5	4	5	2	5	1	4	4

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
R5	4	2	4	1	3	2	4	2	2	2
R6	4	3	3	3	3	2	2	3	2	4
R7	4	2	4	1	4	2	4	2	5	2
R8	5	2	4	2	4	3	4	2	4	2
R9	5	2	4	1	2	5	4	2	3	3
R10	4	2	5	2	5	2	4	2	4	2
R11	4	2	3	2	5	4	4	4	3	4
R12	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2
R13	4	1	5	1	5	4	5	1	5	2
R14	2	4	4	3	4	3	4	2	2	3
R15	4	2	5	1	5	1	4	1	1	1
R16	3	1	5	1	3	2	4	1	3	1
R17	5	2	4	1	4	2	4	2	5	1
R18	5	2	5	1	5	3	4	2	5	3
R19	5	2	5	2	4	3	4	2	5	2
R20	3	2	4	1	3	3	4	2	3	3
R21	4	2	4	2	4	2	4	1	4	2
R22	4	2	3	3	4	3	3	2	3	4
R23	4	3	4	2	3	3	4	2	3	4
R24	4	1	5	1	4	2	4	2	4	1
R25	4	2	4	4	3	3	3	2	3	5
R26	5	2	4	4	4	3	4	2	4	2
R27	5	3	4	4	4	3	4	3	3	2
R28	4	2	4	2	4	2	3	2	3	3
R29	5	2	4	2	4	2	4	1	2	4
R30	5	1	5	4	5	2	5	1	4	4

Hasil kuisisioner dari total 30 responden yang terpilih sesuai dengan kriteria akan dilakukan perhitungan skor *System Usability Scale* (SUS) dengan menggunakan aturan, sebagai berikut: Skor untuk pertanyaan ganjil akan dikurangi 1, Skor untuk pertanyaan genap diperoleh dari nilai 5 dikurangi dengan skor jawaban responden, Hasil skor tiap responden akan dijumlahkan dan dikali dengan 2,5, Hasil dari skor yang sudah dikalikan 2,5. Berikut data setelah dilakukan perhitungan dengan SUS.

Tabel 4. Data SUS Setelah Diolah

R	Jumlah	Skor SUS
R1	39	97,5
R2	27	67,5
R3	36	90
R4	32	80
R5	28	70
R6	19	47,5
R7	32	80
R8	30	75
R9	25	62,5
R10	32	80
R11	23	57,5
R12	29	72,5
R13	35	87,5
R14	21	52,5
R15	33	82,5
R16	32	80
R17	34	85
R18	33	82,5
R19	32	80
R20	26	65

R	Jumlah	Skor SUS
R21	31	77,5
R22	23	57,5
R23	24	60
R24	34	85
R25	21	52,5
R26	28	70
R27	25	62,5
R28	27	67,5
R29	28	70
R30	32	80

Tahap terakhir untuk mengetahui rata – rata skor SUS (hasil akhir) yaitu dengan menjumlahkan skor SUS dari tiap responden yang telah diperoleh dengan total responden yang digunakan yaitu 30 seperti pada perhitungan 1. Dari hasil akhir tersebut, Skor SUS dianalisis dan diinterpretasikan sesuai dengan penilaian kategori SUS score berdasarkan Acceptability Ranges, Grade Scale, dan Adjective Ratings.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \dots\dots\dots(1)$$

Hasil akhir penilaian Google Meet menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) dengan total responden 30 diperoleh skor SUS dengan skor 72,92. Skor tersebut menginterpretasikan bahwa Google Meet dapat diterima oleh pengguna dengan skala penilaian yaitu C dan Adjective Ratings “Good”. Dan dapat disimpulkan bahwa pengguna puas terhadap Google Meet.

4.2 Uji Validitas

Pada uji validitas Google Meet menggunakan total responden sebanyak 30 orang dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. RTabel yang digunakan adalah 0,361. Maka untuk mencapai nilai valid, RHitung harus lebih besar dari 0,361 jika dibawah itu maka kuisisioner dinyatakan tidak valid. Untuk memperoleh RHitung digunakan software SPSS, dan berikut hasil dari uji validitas pada kuisisioner SUS Google Meet.

Tabel 5. Uji Validitas

Pertanyaan	RHitung	RTabel	Keterangan
Q1	0,371	0,361	Valid
Q2	0,675	0,361	Valid
Q3	0,796	0,361	Valid
Q4	0,491	0,361	Valid
Q5	0,573	0,361	Valid
Q6	0,453	0,361	Valid
Q7	0,627	0,361	Valid
Q8	0,622	0,361	Valid
Q9	0,643	0,361	Valid
Q10	0,628	0,361	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas yang diperoleh pada tabel 5 menunjukkan bahwa seluruh instrument kuisisioner yang digunakan valid. Karena, dibuktikan

dengan seluruh nilai RHitung lebih besar dari RTabel. Dengan hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa kuisisioner yang digunakan pada penelitian ini valid.

4.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi alat ukur (kuisisioner) yang digunakan walaupun penelitian dilakukan berulang – ulang dengan kuisisioner yang sama. Pengujian ini menggunakan uji Cronbach Alpha dengan menggunakan SPSS. Hasil dari pengujian dapat dilihat pada 6

Tabel 6. Uji Reliabilitas

Cronbach Alpha	Jumlah Item	Keterangan
0,767	10	Reliabel

Hasil uji reliabilitas pada kuisisioner *System Usability Scale* (SUS) Google Meet untuk 10 pertanyaan menghasilkan nilai 0,767. Nilai tersebut lebih besar dari nilai 0.60, sehingga dapat dikatakan reliabel. Dengan hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa kuisisioner yang digunakan pada penelitian ini reliabel.

4.4 Analisis Hasil Cognitive Walkthrough

Pada tahap ini, dilakukan analisis data dari data yang sudah didapatkan ketika pengujian berdasarkan tingkat keberhasilan (*learnability*) yang dilakukan responden pada saat menyelesaikan skenario tugas, kesalahan (*error*) yang dilakukan responden ketika menyelesaikan skenario tugas, dan waktu yang dibutuhkan (*efficiency*) responden menyelesaikan skenario tugas.

4.4.1 Tingkat Keberhasilan

Tingkat keberhasilan (*learnability*) merupakan aspek penilaian dimana responden dapat menyelesaikan skenario tugas yang diberikan oleh peneliti, walaupun terdapat kesalahan langkah atau alur dalam menyelesaikan tugas tersebut. Skenario tugas akan dianggap gagal ketika responden menginformasikan kepada peneliti bahwa tidak bisa menyelesaikan tugas tersebut. Data tingkat keberhasilan (*learnability*) pada tiap skenario tugas dapat dilihat pada gambar 7.

Tabel 7. Data Tingkat Keberhasilan

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
R1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
R2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

$$E = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N nij}{RN} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

Berdasarkan perhitungan menggunakan completion rate, tingkat keberhasilan penyelesaian

skenario tugas adalah 98% yang menunjukkan bahwa semua responden dapat menyelesaikan skenario tugas yang diberikan dengan baik.

4.4.2 Jumlah Kesalahan

Kesalahan yang dilakukan (*error*) merupakan tindakan responden ketika pengujian skenario tugas yang tidak sesuai dengan tahapan skenario tugas yang diberikan. Gambar 8 merupakan data yang menunjukkan kesalahan dari setiap skenario tugas yang diberikan.

Tabel 8. Data Jumlah Kesalahan

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
R1	0	0	0	0	3	0	0	0	33	0
R2	0	0	0	0	1	0	0	0	22	0
R3	0	0	0	0	9	0	0	0	12	0
R4	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0
R5	0	0	0	0	9	0	0	0	15	0

Total dari kesalahan yang dilakukan responden dari semua tugas yang diberikan yaitu 122 kesalahan yang menunjukkan bahwa masih terdapat fitur pada Google Meet yang belum dipahami oleh responden.

4.4.3 Jumlah Waktu

Waktu penyelesaian skenario tugas merupakan waktu yang diperlukan responden ketika menyelesaikan tugas yang dihitung dari awal pengerjaan hingga responden berhasil mencapai tujuan. Waktu akan dicatat baik tugas yang dilakukan berhasil maupun pada tugas yang gagal, pada saat terjadi loading waktu akan diberhentikan dan dilakukan pemotongan agar tidak terjadi bias. Gambar 9 merupakan data yang menunjukkan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap skenario tugas yang diberikan.

Tabel 9. Data Jumlah Waktu

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
R1	4	6	9	6	19	7	4	9	49	4
R2	4	4	6	8	33	9	6	10	115	2
R3	8	6	8	9	22	8	5	10	106	2
R4	4	4	8	6	37	7	3	7	72	2
R5	3	3	6	7	30	5	4	6	38	2

$$P = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{nij}{tiij}}{NR} \dots \dots \dots (3)$$

Berdasarkan perhitungan time based *efficiency* diperoleh hasil sebesar 0,18 task/second. Hal tersebut menunjukkan bahwa rata – rata setiap detik responden dapat menyelesaikan sebanyak 18% dari setiap tugas yang diberikan atau dalam kata lain setiap tugas membutuhkan waktu rata – rata 5,56 detik untuk menyelesaikannya.

4.4.4 Permasalahan dan Perbaikan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, terdapat masalah yang dihadapi oleh responden pada saat menyelesaikan skenario tugas tersebut. Perbaikan diperoleh dari masukan dan saran yang diberikan responden dan hasil analisis berdasarkan tingkat keberhasilan, kesalahan dan waktu yang dibutuhkan. Adanya masalah tersebut maka perlu dilakukan perbaikan pada aplikasi Google Meet, berikut ini adalah permasalahan dan rekomendasi perbaikan pada tabel 10.

Tabel 10. Rekomendasi dan Perbaikan

No	Permasalahan	Rekomendasi Perbaikan
1	Perbedaan kata umum yang biasa pengguna kenal dengan kata background, di google meet menggunakan kata efek visual sehingga menyulitkan pengguna ketika ingin menggunakan fitur background	Merubah penggunaan kata efek visual menjadi background
2	Tidak dapat mengirim pesan secara personal dikarenakan kurang nyaman jika dapat dilihat oleh semua peserta	Menambahkan fitur agar dapat mengirimkan chat secara personal
3	Pada saat kamera mati dan ingin mengganti background, tidak dapat mempersiapkannya terlebih dahulu dikarenakan fitur kamera yang otomatis menyala pada saat meet berlangsung.	Sebelum user mengaktifkan kamera seharusnya kamera tersebut tidak secara otomatis menyala sehingga user dapat mempersiapkan diri dan kamera terlebih dahulu
4	Tidak dapat melihat riwayat pesan ketika baru masuk pertama kali ke dalam room sehingga tidak mendapatkan informasi yang sudah diinfokan sebelumnya	Dapat melihat riwayat pada pesan dari awal room berlangsung hingga berakhir
5	Pengaturan kontrol penyelenggara tidak dapat diatur secara perorangan hanya dapat mengatur secara keseluruhan	Dibuatkan agar dapat mengatur kontrol penyelenggara secara perorangan
6	Ketika sedang melakukan presentasi dan audiens ada yang ingin masuk ke dalam room, dibutuhkan persetujuan terlebih dahulu dan itu sedikit mengganggu proses jalannya belajar	Menambahkan fitur agar audiens dapat masuk ke dalam room tanpa perijinan
7	Fitur nonaktifkan video pada kontrol penyelenggara tidak	Sebaiknya fitur kontrol penyelenggara video tersebut diletakkan

No	Permasalahan	Rekomendasi Perbaikan
	terlihat pada saat awal membuka kontrol penyelenggara sehingga pengguna harus scroll terlebih dahulu	dibawah fitur kontrol penyelenggara mikrofon dan penjelasan mengenai fitur tersebut dibuat satu saja dan diletakkan di paling bawah.
8	Ketika mengklik tombol “tutup panggilan” akan secara langsung meninggalkan room	Dibuat notifikasi atau peringatan setelah menekan tombol “tutup panggilan” agar tidak langsung keluar dari room.
9	Tidak terdapat card dan perbedaan warna pada pesan sehingga sulit membedakan pesan dari kita dan peserta lain	Menambahkan card dengan perbedaan warna pada fitur pesan
10	Tidak terdapat emoticon pada fitur pesan sehingga pesan kurang interaktif	Menambahkan emoticon pada fitur pesan
11	Responden mengeluhkan tombol tutup panggilan yang berada ditengah karena jika tidak sengaja mengklik akan secara langsung keluar	Ditambahkan notifikasi atau peringatan agar tidak secara langsung keluar atau meletakkan tombol tersebut di bagian bawah sebelah kanan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengujian yang dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) diperoleh skor sebesar 72,92 yang menandakan bahwa pengguna puas dengan aplikasi Google Meet. Nilai tersebut juga menginterpretasikan bahwa Google Meet dapat diterima oleh pengguna dengan skala penilaian C dan Adjective Ratings “Good”. Hasil pengujian yang dilakukan menggunakan metode *Cognitive Walkthrough* diperoleh penilaian berdasarkan karakteristik *learnability* atau tingkat keberhasilan sebesar 98% yang menunjukkan semua responden dapat menyelesaikan skenario tugas yang diberikan dengan baik. Pada penilaian berdasarkan karakteristik *error* diperoleh total kesalahan yang dilakukan responden yaitu 122 kesalahan, dengan kesalahan terbanyak yaitu pada skenario tugas 9 (kontrol penyelenggara) dengan 96 kesalahan, dan skenario tugas 5 (menggunakan background) dengan 22 kesalahan. Pada penilaian berdasarkan karakteristik *efficiency* yang diperoleh dari waktu yang dibutuhkan responden untuk menyelesaikan skenario tugas tersebut yaitu 0,18 task/second, yang berarti rata - rata setiap detik responden dapat menyelesaikan sejumlah 18% dari setiap skenario tugas yang diberikan atau dalam kata lain setiap tugas membutuhkan waktu rata – rata 5,56 detik untuk menyelesaikannya. Rekomendasi yang diberikan terhadap Google Meet berdasarkan pengujian *Cognitive Walkthrough* yang dilakukan yaitu merubah penggunaan kata efek visual menjadi background, menambahkan fitur agar dapat mengirimkan chat secara personal, sebelum user

mengaktifkan kamera seharusnya kamera tersebut tidak secara otomatis menyala sehingga user dapat mempersiapkan diri dan kamera terlebih dahulu, dapat melihat riwayat pada pesan dari awal room berlangsung hingga berakhir, dibuatkan agar dapat mengatur kontrol penyelenggara secara perorangan, menambahkan fitur agar audiens dapat masuk ke dalam room tanpa perijinan, sebaiknya fitur kontrol penyelenggara video tersebut diletakkan dibawah fitur kontrol penyelenggara mikrofon dan penjelasan mengenai fitur tersebut dibuat satu saja dan diletakkan di paling bawah, dibuat notifikasi atau peringatan setelah menekan tombol “tutup panggilan” agar tidak langsung keluar dari room, menambahkan card dengan perbedaan warna pada fitur pesan, menambahkan emoticon pada fitur pesan, ditambahkan notifikasi atau peringatan agar tidak secara langsung keluar atau meletakkan tombol tersebut di bagian bawah sebelah kanan. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu pengujian dengan menggunakan metode lain selain *System Usability Scale* (SUS) dan *Cognitive Walkthrough* (CW) untuk mengetahui hasil yang diperoleh dari metode lain sehingga dapat dijadikan perbandingan untuk meningkatkan *usability*. Penggunaan karakteristik penilaian *usability* selain yang digunakan pada penelitian ini yaitu *satisfaction*, *learnability*, *error* dan *efficiency*.

DAFTAR PUSTAKA

[1] S. Aisyah and D. I. Sari, “Efektivitas Penggunaan Platform Google Meet Terhadap Hasil Belajar Siswa,” *J. MathEdu (Mathematic Educ. Journal)*, vol. 4, no. 1, pp. 45–49, 2021.

[2] K. G. Tileng, “Usability Testing pada aplikasi Zoom dengan menggunakan metode Cognitive Walkthrough,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 2, pp. 805–814, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i2.835.

[3] S. Rahayu and T. Pahlevi, “Pengaruh Media Pembelajaran E-learning dengan Google Meet Terhadap Hasil Belajar Siswa,” *J. Penelit. dan Pengemb. Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 91–99, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJL/index>.

[4] A. Widyastuti, Isharijadi, and J. Murwani, “EFEKTIVITAS GOOGLE MEET SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MAHASISWA PENDIDIKAN AKUNTANSI UNIPMA SELAMA PANDEMI COVID-19,” *FORUM Ilm. Pendidik. Akunt.*, vol. 9, no. 2, 2021, [Online]. Available: <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/FIPA/article/view/2134>.

[5] A. Virdauzy, R. Akbar, T. Lathif, M. Suryanto, E. M. Safitri, and A. M. P. Data, “Analisis User Experience Pengguna Aplikasi KAI ACCESS Menggunakan Metode IPA (Studi Kasus : Masyarakat Surabaya),” vol. 1, pp. 181–187, 2020.

- [6] N. Luh Putri Ari Wedayanti, N. Kadek Ayu Wirdiani, and I. Ketut Adi Purnawan, "Evaluasi Aspek Usability pada Aplikasi Simalu Menggunakan Metode Usability Testing," *J. Ilm. Merpati (Menara Penelit. Akad. Teknol. Informasi)*, vol. 7, no. 2, p. 113, 2019, doi: 10.24843/jim.2019.v07.i02.p03.
- [7] A. Saputra, "Penerapan Usability pada Aplikasi PENTAS Dengan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS)," *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 1, no. 3, pp. 206–212, 2019, doi: 10.35746/jtim.v1i3.50.
- [8] R. A. Akbar, H. M. Az-Zahra, and K. C. Brata, "Evaluasi User Experience Pada Game PUBG MOBILE Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 1660–1668, 2019.
- [9] F. Purwaningtias and U. Ependi, "Pengujian Usability Website Pondok Pesantren Qodratullah Menggunakan System Usability Scale," *J. Sains dan Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 34–43, 2020, doi: 10.34128/jsi.v6i1.220.
- [10] A. W. Soejono, A. Setyanto, and A. F. Sofyan, "Evaluasi Usability Website UNRIYO Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus: Website UNRIYO)," *J. Teknol. Inf.*, vol. 13, no. 1, pp. 29–37, 2018, doi: <https://doi.org/10.35842/jtir.v13i1.213>.
- [11] F. Alexander and M. Bellaniar, "Evaluasi Usability Pada Desain E - Learning Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough," *J. Sist. Teknol. Inf. Komun.*, vol. 3, no. 1, pp. 31–36, 2021.
- [12] S. H. Muniroh, S. Rojanah, and S. Raharjo, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Media Google Meet Ditinjau Dari Hasil Belajar Siswa Di Masa Pandemi Covid-19," *J. edukasi dan sains*, vol. 2, no. 2, pp. 410–419, 2020.
- [13] B. Beny, H. Yani, and G. M. Ningrum, "Evaluasi Usability Situs Web Kemenkumham Kantor Wilayah Jambi dengan Metode Usability Test dan System Usability Scale," *Res. Comput. Inf. Syst. Technol. Manag.*, vol. 2, no. 1, pp. 30–34, 2019, doi: 10.25273/research.v2i1.4282.
- [14] I. Salamah, "Evaluasi Usability Website Polri Dengan Menggunakan System Usability Scale," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform. JANAPATI*, vol. 8, no. 3, pp. 176–183, 2019, [Online]. Available: www.polsri.ac.id.
- [15] L. Rahmi, "Evaluasi Usability Fitur Webshare Pada Aplikasi Share It Menggunakan Metode Thinking-Aloud," *Ultim. InfoSys J. Ilmu Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 111–118, 2020, doi: 10.31937/si.v10i2.1199.
- [16] A. Subiyakto, N. Shifa, A. Sulhi, R. Kamal, and M. Q. Huda, "Evaluasi Usabilitas Sebuah Situs Web Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, vol. 15, no. 1, pp. 99–106, 2021.
- [17] M. A. Arga Kusumah, R. I. Rokhmawati, and F. Amalia, "Evaluasi Usability Pada Website E-commerce XYZ Dengan Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough dan System Usability Scale (SUS)," *Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 4340–4348, 2019.
- [18] F. G. Sembodo, G. F. Fitriana, and N. A. Prasetyo, "Evaluasi Usability Website Shopee Menggunakan System Usability Scale (SUS)," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 5, no. 2, pp. 146–150, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAIC/article/view/3293>.