

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka terdiri dari penelitian sebelumnya dan dasar teori. Pada bagian penelitian sebelumnya berisikan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan berhubungan dengan penelitian ini. Sedangkan dasar teori berisi mengenai teori yang akan digunakan sebagai pendukung dalam penelitian tugas akhir.

2.1 Penelitian Sebelumnya

Penelitian mengenai evaluasi usability sudah dilakukan pada berbagai objek seperti *website*, aplikasi *mobile*, *e-tourism*, *e-commerce*, dan sebagainya. Untuk mendukung penelitian tugas akhir ini penulis telah melakukan studi literatur terhadap contoh penelitian yang dilakukan sebelumnya sesuai dengan topik dan tema penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Jurnal dengan judul “Evaluasi *Usability* Pada *Website E-Commerce XYZ* Dengan Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* dan *System Usability Scale (SUS)*”

Penelitian yang berjudul “Evaluasi *Usability* Pada *Website E-Commerce XYZ* Dengan Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* dan *System Usability Scale (SUS)*” disusun oleh Muhammad Arga Kusumah, Retno Indah Rokhmawati, dan Faizatul Amalia dari kampus Universitas Brawijaya pada tahun 2019[13]. Penelitian ini menjelaskan tentang proses evaluasi pada aspek *usability* dari *website XYZ* dengan metode *cognitive walkthrough* dan *system usability scale (SUS)*. Metode *cognitive walkthrough* ini digunakan untuk menggali permasalahan pada aspek *learnability*, *effectiveness*, dan *efficiency*. Sedangkan *system usability scale (SUS)* dipilih untuk mengetahui dari segi aspek *satisfaction*.

Hasil dari penelitian ini adalah *website* XYZ memiliki nilai aspek *learnability* sebesar 86%, *effectiveness* sebesar 24%, dan *efficiency* sebesar 0.02 detik. Sedangkan pada *satisfaction* dengan SUS didapatkan nilai 57,625. Rekomendasi perbaikan terdiri dari dua jenis rekomendasi meliputi perbaikan desain antarmuka pengguna dan perbaikan sistem.

Relevansi dengan penelitian penulis adalah melakukan evaluasi *usability* dengan metode yang digunakan yaitu *cognitive walkthrough*. Perbedaannya yaitu objek penelitian ini aplikasi di bidang *e-commerce* dalam bentuk *website* sedangkan penulis menggunakan objek yaitu aplikasi *e-tourism* dalam bentuk aplikasi *mobile*.

2. Jurnal dengan judul “Perbandingan Metode *Heuristic Evaluation* Dengan *Cognitive Walkthrough* Dalam Melakukan Evaluasi *Usability* Terhadap Sistem Informasi Rumah Sakit *Del Egov Centre* Berbasis *Mobile*”

Penelitian yang berjudul “Perbandingan Metode *Heuristic Evaluation* Dengan *Cognitive Walkthrough* Dalam Melakukan Evaluasi *Usability* Terhadap Sistem Informasi Rumah Sakit *Del Egov Centre* Berbasis *Mobile*” disusun oleh Gracella Romaully Tambunan dan Lit Malem Ginting dari kampus Institut Teknologi Del pada tahun 2021[16]. Penelitian ini menjelaskan tentang proses evaluasi pada *usability* dari aplikasi *SIRS Del eGov Centre* dengan menggunakan dua metode yaitu *heuristic evaluation* dan *cognitive walkthrough*. Permasalahan yang ada dan rekomendasi perbaikan dari setiap metodenya akan menciptakan *prototype* dalam bentuk *high-fidelity prototype* serta diujikan kepada sepuluh orang partisipan menggunakan metode *usability testing* yang akan memperoleh skor dalam bentuk tabel SUS.

Hasil penelitian ini berupa perbandingan persentase *heuristic evaluation* dan *cognitive walkthrough*.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis adalah melakukan evaluasi *usability* dengan metode yang digunakan yaitu *cognitive walkthrough* dan menggunakan aplikasi berbentuk *mobile*. Perbedaan dengan penelitian penulis yaitu objek penelitian ini yaitu aplikasi di bidang kesehatan dan membandingkan antara dua metode yaitu *heuristic evaluation* dan *cognitive walkthrough*. Sedangkan penulis hanya berfokus pada *cognitive walkthrough*.

3. Jurnal dengan judul “Redesain *User Interface* Aplikasi Dolan Banyumas”

Penelitian yang berjudul “Redesain *User Interface* Aplikasi Dolan Banyumas” disusun oleh Galih Naufal Pratama dari kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto pada tahun 2022[1]. Penelitian ini menjelaskan tentang proses perancangan ulang desain UI pada aplikasi Dolan Banyumas sesuai dengan apa yang dibutuhkan pengguna agar pengguna merasa nyaman ketika menggunakan aplikasi. Selain itu di dalam penelitian ini juga menggunakan kuesioner untuk menilai hasil rancangan yang dibuat sebelumnya.

Hasil penelitian ini yaitu adanya redesign aplikasi Dolan Banyumas dalam segi *user interface* dan perubahan gaya desain baru namun tetap mempertahankan warna asli dari aplikasi aslinya.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis adalah objek yang digunakan sama yaitu aplikasi Dolan Banyumas. Namun pada penelitian ini peneliti meredesain tampilan UI dengan metode *User Centered Desain*, sedangkan penelitian penulis mengevaluasi *usability* dari aplikasi Dolan Banyumas dengan menggunakan metode *cognitive walkthrough*.

4. Jurnal dengan judul “Analisis *Usability Testing* Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* (Studi Kasus : bandot.banyumaskab.go.id)”

Penelitian yang berjudul “Analisis *Usability Testing* Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* (Studi Kasus : bandot.banyumaskab.go.id)” disusun oleh Ramadhani Wijayanti dari kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto pada tahun 2021[17]. Penelitian ini menjelaskan tentang proses *usability testing website* Sibandot milik pemerintah Kabupaten Banyumas.

Hasil dari penelitian ini yaitu didapatkan hasil analisis yang diperoleh dari rata-rata persentase keberhasilan responden dalam menyelesaikan skenario tugas yaitu 95% dengan rata-rata waktu yang dibutuhkan adalah 327 detik. Selain itu pada penelitian ini juga memberikan beberapa rekomendasi perbaikan antara lain *sidebar* pada tampilan menu peta, fitur pencarian baru pada topik dan organisasi, perbaikan fitur pencarian pada *datasets*, keterangan logo *download*, serta perbaikan tampilan menu tentang agar dapat dengan mudah dipahami.

Relevansinya adalah menggunakan metode *cognitive walkthrough*. Perbedaannya terletak pada objek yang digunakan. Objek penelitian ini yaitu *website* Sibandot, sedangkan pada penelitian penulis menggunakan objek aplikasi Dolan Banyumas dalam bentuk *mobile*.

5. Jurnal dengan judul “*Usability Testing* Pada Aplikasi *Zoom* Dengan Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*”

Penelitian yang berjudul “*Usability Testing* Pada Aplikasi *Zoom* Dengan Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*” disusun oleh Kartika Gianina Tileng dari kampus Universitas Ciputra Surabaya pada tahun 2021[18]. Penelitian ini bermaksud untuk mengamati bagaimana proses adaptasi teknologi dalam pembelajaran daring karena semakin banyaknya kegiatan belajar mengajar yang dilakukan secara daring

dengan melakukan penugasan atau skenario tugas kepada lima orang sebagai responden.

Hasil dari penelitian ini yaitu didapatkan kesimpulan jika penggunaan aplikasi *Zoom* untuk 4 fitur utama meliputi fitur pertemuan rapat *one-on-one*, konferensi rapat grup video, *screen sharing* dan *chat*, serta fitur *recording video call* sudah dapat dilakukan dengan baik, namun juga masih ada kesulitan yang dirasakan pengguna yaitu pada skenario *login* di *Zoom*.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough*. Perbedaannya terletak pada objek yang digunakan yaitu pada penelitian ini menggunakan *Zoom*, sedangkan pada penelitian penulis menggunakan objek aplikasi Dolan Banyumas dalam bentuk *mobile*.

6. Jurnal dengan judul “Evaluasi *Usability* Pada Desain *E-Learning* Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*”

Penelitian yang berjudul “Evaluasi *Usability* Pada Desain *E-Learning* Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*” disusun oleh Febrian Alexander dan Maria Bellanier dari kampus Universitas Katolik Musi Charitas pada tahun 2019[19]. Penelitian ini memiliki tujuan melakukan proses pengkajian evaluasi *usability e-learning* yaitu dengan menggunakan parameter efisiensi, efektivitas, dan kepuasan. Pada parameter kepuasan dilakukan menggunakan *system usability scale* (SUS).

Hasil dari penelitian ini yaitu berdasarkan pengujian tersebut diperoleh hasil berupa diperlukan perbaikan pada bagian *dropbox* yaitu validasi data terkirim dan diperlukan *maintenance* dari *dokeos*.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough* dalam melakukan evaluasi *usability*. Perbedaannya adalah objek yang digunakan pada penelitian

ini yaitu sebuah *e-learning*, sedangkan pada penelitian penulis menggunakan objek aplikasi Dolan Banyumas dalam bentuk *mobile*.

7. Jurnal dengan judul “Evaluasi *Usability Google Meet* Pada Pembelajaran Daring Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* (CW) dan *System Usability Scale* (SUS)”

Penelitian yang berjudul “Evaluasi *Usability Google Meet* Pada Pembelajaran Daring Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* (CW) dan *System Usability Scale* (SUS)” disusun oleh Ronald Raihan Andalas dari kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto pada tahun 2022[20]. Penelitian ini memiliki tujuan melihat dan menemukan sejauh mana kepuasan dan permasalahan yang ada pada aplikasi ini.

Hasil dari penelitian ini berupa persentase dari pengujian *Cognitive Walkthrough* dan SUS.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough* dalam melakukan evaluasi *usability*. Perbedaannya terdapat pada objek yang diteliti.

8. Jurnal dengan judul “Analisis User Experience dan Redesain Website My Permata Wisata Dengan Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*”

Penelitian yang berjudul “Analisis User Experience dan Redesain Website My Permata Wisata Dengan Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*” disusun oleh Silvia Ayu Ardyani dari kampus Universitas Pembangunan Nasional pada tahun 2020[21]. Penelitian ini memiliki tujuan menganalisis seberapa mudah website digunakan dan memberikan rekomendasi perbaikan berupa redesain.

Hasil dari penelitian ini berupa persentase dari pengujian *Cognitive Walkthrough* dan rekomendasi perbaikan tampilan.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan memberikan rekomendasi perbaikan dari segi tampilan. Perbedaannya terdapat pada objek yang diteliti.

9. Jurnal dengan judul “Evaluasi *User Experience* Aplikasi KAI Access Menggunakan Metode *System Usability Scale* (SUS) dan *Cognitive Walkthrough*”

Penelitian yang berjudul “Evaluasi *User Experience* Aplikasi KAI Access Menggunakan Metode *System Usability Scale* (SUS) dan *Cognitive Walkthrough*” disusun oleh Rizqi Januar Musyaffa dari kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto pada tahun 2023[22]. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi dari segi user experience dan memberikan rekomendasi perbaikan berupa redesain.

Hasil dari penelitian ini berupa persentase dari pengujian *Cognitive Walkthrough*, SUS, dan rekomendasi perbaikan tampilan.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan memberikan rekomendasi perbaikan dari segi tampilan. Perbedaannya terdapat pada objek yang diteliti dan penggunaan SUS pada penelitian ini.

10. Jurnal dengan judul “Uji *Usability* Dengan Metode *Cognitive Walkthrough* dan *System Usability Scale* (SUS) Pada Web STT Wastukencana”

Penelitian yang berjudul “Uji *Usability* Dengan Metode *Cognitive Walkthrough* dan *System Usability Scale* (SUS) Pada Web STT Wastukencana” disusun oleh Meriska Defriani, dkk dari kampus STT Wastukencana pada tahun 2021[23]. Penelitian ini memiliki tujuan mengevaluasi antarmuka dengan melakukan pengujian usability dan memberikan rekomendasi perbaikan antarmuka dan perbaikan sistem.

Hasil dari penelitian ini berupa persentase dari pengujian *Cognitive Walkthrough*, SUS, serta rekomendasi perbaikan antarmuka dan perbaikan sistem.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan persona. Perbedaannya terdapat pada objek yang diteliti.

11. Jurnal dengan judul “Evaluasi *User Experience* Pada *Game Genshin Impact* Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* dan Persona”

Penelitian yang berjudul “Evaluasi *User Experience* Pada *Game Genshin Impact* Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* dan Persona” disusun oleh Rafli Irfan Haikal, dkk dari kampus Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali pada tahun 2021[24]. Penelitian ini mengidentifikasi dan menemukan masalah yang ada pada *game* ini.

Hasil dari penelitian ini berupa analisis hasil pengujian *Cognitive Walkthrough*.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan memberikan rekomendasi perbaikan dari segi tampilan antarmuka. Perbedaannya terdapat pada objek yang diteliti.

12. Jurnal dengan judul “Evaluasi Usabilitas Sebuah Situs *Web* Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*”

Penelitian yang berjudul “Evaluasi Usabilitas Sebuah Situs *Web* Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*” disusun oleh A’ang Subiyakto, dkk dari kampus UIN Syarif Hidayatullah Jakarta pada tahun 2021[25]. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang ada.

Hasil dari penelitian ini berupa persentase hasil pengujian *Cognitive Walkthrough* dan rekomendasi antarmuka.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan memberikan rekomendasi perbaikan dari segi tampilan antarmuka. Perbedaannya terdapat pada objek yang diteliti ini.

13. Jurnal dengan judul “Analisis User Experience Pada Aplikasi Alpukat Betawi (Akses Langsung Pelayanan Dokumen Kependudukan Cepat dan Akurat) Dengan Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* dan Metode *User Experience Questionnaire*”

Penelitian yang berjudul “Analisis User Experience Pada Aplikasi Alpukat Betawi (Akses Langsung Pelayanan Dokumen Kependudukan Cepat dan Akurat) Dengan Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* dan Metode *User Experience Questionnaire*” disusun oleh Muhammad Riza, dkk dari kampus Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta pada tahun 2022[26]. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan mengidentifikasi kesulitan pengguna.

Hasil dari penelitian ini berupa persentase hasil pengujian *Cognitive Walkthrough*, hasil kuesioner UEQ, dan rekomendasi antarmuka.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan memberikan rekomendasi perbaikan dari segi tampilan antarmuka. Perbedaannya terdapat pada objek yang diteliti ini dan pada penelitian ini ditambahkan hasil kuesioner UEQ.

14. Jurnal dengan judul “Uji *Usability* Pada Situs Web *E-Learning* Untuk UMKM Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* (Studi Kasus : *Startup Sosial LatihID*)”

Penelitian yang berjudul “Uji *Usability* Pada Situs Web *E-Learning* Untuk UMKM Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*”

(Studi Kasus : *Startup Sosial LatihID*” disusun oleh Rismawardani dan Fitroh dari kampus UIN Syarif Hidayatullah Jakarta pada tahun 2022[27]. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi masalah yang dihadapi dan memberikan rekomendasi perbaikan untuk pengembangan situs web kedepannya.

Hasil dari penelitian ini berupa persentase hasil pengujian *Cognitive Walkthrough* dan rekomendasi antarmuka.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan memberikan rekomendasi perbaikan dari segi tampilan antarmuka. Perbedaannya terdapat pada objek yang diteliti.

15. Jurnal dengan judul “Analisis User Experience (UX) Pada Website Universitas Singaperbangsa Karawang Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* (CW)”

Penelitian yang berjudul “Analisis User Experience (UX) Pada Website Universitas Singaperbangsa Karawang Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* (CW)” disusun oleh Rizky Darmawan, dkk dari kampus Universitas Singaperbangsa Karawang pada tahun 2022[28]. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pada segi *user experience*.

Hasil dari penelitian ini berupa persentase hasil pengujian *Cognitive Walkthrough*.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough*. Perbedaannya terdapat pada objek yang diteliti dan pada penelitian ini tidak diberikan rekomendasi perbaikan tampilan.

16. Jurnal dengan judul “Pengujian Usabilitas Pada Website PKM Corner UII Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* dan *Heuristic Evaluation*”

Penelitian yang berjudul “Pengujian Usabilitas Pada Website PKM Corner UII Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* dan *Heuristic Evaluation*” disusun oleh Fadel Muhammad dan Andhika dari kampus Universitas Islam Indonesia pada tahun 2022[29]. Penelitian ini dilakukan untuk menguji usabilitas dan desain ulang *user interface* pada *website* PKM *Corner* UII untuk memudahkan mahasiswa.

Hasil dari penelitian ini berupa persentase hasil pengujian *Cognitive Walkthrough* dan desain ulang dari segi *user interface*.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan melakukan redesain. Perbedaannya terdapat pada objek yang diteliti.

17. Jurnal dengan judul “Analisis *Usability* Pada Aplikasi Alingka Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*”

Penelitian yang berjudul “Analisis *Usability* Pada Aplikasi Alingka Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*” disusun oleh Ajeng Fadila Aprilina dari kampus Institut Teknologi Telkom Purwokerto pada tahun 2023[30]. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi *usability* untuk mengetahui bagaimana pengguna dalam menggunakan aplikasi ini.

Hasil dari penelitian ini berupa persentase hasil pengujian *Cognitive Walkthrough* dan pemberian rekomendasi perbaikan.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan memberikan rekomendasi perbaikan. Perbedaannya terdapat pada objek yang diteliti dan juga pada penelitian ini tidak ada desain dari rekomendasi yang diberikan.

18. Jurnal dengan judul “Evaluasi *Usability* Situs Web Sistem Informasi Aplikasi Pelayanan Elektronik (SIAPEL) Malang Kota Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*”

Penelitian yang berjudul “Evaluasi *Usability* Situs Web Sistem Informasi Aplikasi Pelayanan Elektronik (SIAPEL) Malang Kota Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*” disusun oleh Ade Gunawan, dkk dari kampus Universitas Brawijaya pada tahun 2022[31]. Penelitian ini dilakukan untuk melihat tingkat *usability* dan memberikan rekomendasi perbaikan desain dari masalah *usability* yang ditemukan.

Hasil dari penelitian ini berupa grafik hasil pengujian *Cognitive Walkthrough* dan pemberian rekomendasi perbaikan desain.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan memberikan rekomendasi perbaikan. Perbedaannya terdapat pada objek yang diteliti.

19. Jurnal dengan judul “Perbandingan *Usability Learning Management System* Edmodo dan *Google Classroom* Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* dan *User Experience Questionnaire* (UEQ) (Studi Kasus : SMKN 3 Malang)”

Penelitian yang berjudul “Perbandingan *Usability Learning Management System* Edmodo dan *Google Classroom* Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough* dan *User Experience Questionnaire* (UEQ) (Studi Kasus : SMKN 3 Malang)” disusun oleh Syattya Permata Anugrah, dkk dari kampus Universitas Brawijaya pada tahun 2020[32]. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan hasil perbandingan *usability* dari dua LMS yang digunakan.

Hasil dari penelitian ini berupa perbandingan pengujian *Google Classroom* dan Edmodo.

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough* dan memberikan rekomendasi perbaikan. Perbedaannya terdapat pada objek yang diteliti serta pada penelitian ini menggunakan kuesioner tambahan yaitu UEQ.

20. Jurnal dengan judul “Analisis *User Experience* Pada *Game* Bujakng Nyangko Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*”

Penelitian yang berjudul “Analisis *User Experience* Pada *Game* Bujakng Nyangko Menggunakan Metode *Cognitive Walkthrough*” disusun oleh Jeffry Maulana Hidayat, dkk dari kampus Universitas PGRI Kanjuruhan Malang pada tahun 2023[33]. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan hasil perbandingan *usability* dari dua LMS yang digunakan.

Hasil dari penelitian ini berupa persentase tingkat permasalahan yang melibatkan pemain *game* aktif dan pasif..

Relevansi penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan metode *cognitive walkthrough*. Perbedaannya terdapat pada objek yang diteliti dan aspek perhitungan yang dilakukan.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti	Objek yang diteliti	Metode	Hasil
1.	Kusuma,dkk (2019)	Website e-commerce XYZ	Cognitive Walkthrough dan System Usability Scale (SUS)	Nilai <i>learnability</i> 86%, <i>effectiveness</i> 24%, dan <i>efficiency</i> 0.02 detik. Sedangkan pada <i>satisfaction</i> dengan SUS didapatkan hasil 57,625. Rekomendasi perbaikan yang diberikan meliputi perbaikan desain antarmuka dan perbaikan sistem.
2.	Tambunan dan Ginting (2021)	Sistem Informasi Rumah Sakit Del Egov Centre Berbasis Mobile	Heuristic Evaluation Dengan Cognitive Walkthrough	Dari kedua metode yang digunakan ternyata <i>heuristic evaluation</i> dinilai lebih efektif karena menemukan lebih banyak masalah dengan persentase 66,5%, sedangkan pada metode <i>cognitive walkthrough</i> memiliki persentase 64,75%.
3.	Pratama (2022)	Aplikasi Dolan Banyumas	User Centered Desain	Redesain aplikasi Dolan Banyumas dalam segi <i>user interface</i> dan perubahan gaya desain baru namun tetap mempertahankan warna asli dari aplikasi aslinya.
4.	Wijayanti (2021)	Website Sibandot	Cognitive Walkthrough	Hasil analisis yang diperoleh dari rata-rata persentase keberhasilan responden dalam menyelesaikan skenario tugas yaitu 95% dengan rata-rata waktu yang dibutuhkan adalah 327 detik. Selain itu terdapat rekomendasi perbaikan antara lain <i>sidebar</i> pada tampilan menu peta, fitur pencarian baru pada topik dan organisasi, perbaikan fitur pencarian pada <i>datasets</i> , keterangan logo <i>download</i> , serta perbaikan tampilan menu tentang agar dapat dengan mudah dipahami.
5.	Tileng (2021)	Aplikasi Zoom	Cognitive Walkthrough	Penggunaan aplikasi Zoom untuk 4 fitur utama meliputi fitur pertemuan rapat <i>one-on-one</i> , konferensi rapat grup video, <i>screen sharing</i> dan <i>chat</i> , serta fitur <i>recording video call</i> sudah dapat dilakukan dengan baik, namu juga masih ada kesulitan yang dirasakan pengguna yaitu pada skenario <i>login</i> di Zoom.
6.	Alexander (2019)	Desain E-Learning	Cognitive Walkthrough	Diperlukan perbaikan pada bagian <i>dropbox</i> yaitu validasi data terkirim dan diperlukan <i>maintenance</i> dari <i>doeos</i> .
7.	Ronald Raihan Andalas (2022)	Google Meet	Cognitive Walkthrough dan System Usability Scale (SUS)	Hasil pengujian SUS berupa skor <i>satisfaction</i> skor sebesar 72,92 dan pada penilaian <i>learnability</i> sebesar 98%, <i>error</i> atau kesalahan sebanyak 122 kali, serta <i>efficiency</i> yaitu 0,18 <i>task/second</i> .
8.	Silvia Ayu Ardyani	Website My Permata	Cognitive Walkthrough	Hasil pengujian yang menunjukkan jika dari 6 skenario tugas yang

No.	Nama Peneliti	Objek yang diteliti	Metode	Hasil
	(2020)	Wisata		diberikan, hanya 2 skenario tugas yang dapat diselesaikan dengan benar oleh semua responden. Sementara 4 skenario tugas lain tidak dapat diselesaikan dengan benar oleh seluruh responden. Selain itu adanya rekomendasi perbaikan tampilan.
9.	Rizqi Januar Musyaffa (2023)	Aplikasi KAI Access	<i>Cognitive Walkthrough</i> dan <i>System Usability Scale (SUS)</i>	KAI Access berada pada <i>adjective</i> "OK" serta pada pengujian <i>cognitive walkthrough</i> memiliki <i>efficiency</i> sebesar 0,035 <i>task/second</i> dan pada <i>learnability</i> diperoleh presentasi 90% keberhasilan. Sedangkan untuk aspek <i>error</i> KAI Access berada pada 26,3%.
10.	Meriska Defriani,dkk (2021)	Web STT Wastukencana	<i>Cognitive Walkthrough</i> dan <i>System Usability Scale (SUS)</i>	Didapatkan aspek <i>learnability</i> sebesar 96%, <i>effectiveness</i> sebesar 96%, <i>efficiency</i> sebesar 0,07 detik, dan aspek <i>satisfaction</i> dengan nilai SUS 86,25 dan <i>acceptability ranges</i> berada di kategori <i>acceptable</i> . Rekomendasi perbaikan usability situs web STT Wastukencana terdiri dari dua jenis rekomendasi, yaitu perbaikan antarmuka dan perbaikan sistem.
11.	Rafli Irfan Haikal, dkk (2021)	Game Genshin Impact	<i>Cognitive Walkthrough</i> dan <i>Persona</i>	Disimpulkan bahwa <i>Game</i> Genshin Impact mudah untuk dimainkan pemain baru ataupun pemain yang tidak mempunyai pengalaman bermain <i>game</i> bergenre sama. Selain itu <i>persona</i> menunjukkan hasil analisis dari test yang dilakukan bahwa rata-rata responden berhasil mengerjakan 8 <i>task</i> dari 10 <i>task</i> yang ada dan artinya rata-rata responden telah mengerjakan <i>task</i> yang diberikan dengan baik.
12.	A'ang Subiyakto, dkk (2021)	Web DOT Partner	<i>Cognitive Walkthrough</i>	Didapatkan persentase sebesar 0.00% untuk ST1, 60.00% untuk ST2, dan 60% untuk ST3. Selain itu juga diketahui bahwa tingkat kesulitan penggunaan situs web DOT Partner yaitu terletak pada saat mendaftar lowongan <i>freelance</i> , diposisi kedua yaitu pada saat mendaftar lowongan <i>internship</i> dan terakhir pada saat mendaftar lowongan <i>vendorship</i> .
13.	Muhammad Riza, dkk (2022)	Aplikasi Alpukat (Akses Langsung Pelayanan Dokumen Kependudukan Cepat dan Akurat)	<i>Cognitive Walkthrough</i> dan <i>User Experience Questionnaire</i>	Nilai <i>effectiveness</i> sebesar 75%, waktu tercepat penyelesaian skenario tugas adalah 297, dan <i>Overall Relative</i> sebesar 95%. Selain itu dari hasil UEQ aplikasi Alpukat Betawi masih belum baik dan perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan <i>attractiveness</i> , <i>perspicuity</i> , <i>efficiency</i> , <i>dependability</i> , <i>stimulation</i> , dan terutama pada aspek <i>novelty</i> (kebaruan) yang nilainya hampir menunjukkan hasil buruk. Rekomendasi perbaikan juga diberikan kepada setiap tampilan yang dirasa kurang sesuai hasil pengujian sebelumnya.
14.	Rismawardani dan	Web E-Learning	<i>Cognitive Walkthrough</i>	Memperoleh tingkat keberhasilan dengan rata-rata 86,67%, waktu yang

No.	Nama Peneliti	Objek yang diteliti	Metode	Hasil
	Fitroh (2022)	LatihID		dibutuhkan rata-rata 211,5 detik, serta rekomendasi perbaikan pada setiap permasalahan yang ada di skenario tugas.
15.	Rizky Darmawan, dkk (2022)	Website Universitas Singaperbangsa	<i>Cognitive Walkthrough</i>	Didapatkan nilai persentase efektivitas dan efisiensi di setiap skenario tugas yang diberikan serta pada tingkat kepuasan pengguna dalam aspek <i>usefulness</i> , <i>ease of use</i> , dan <i>ease of learn</i> .
16.	Fadel Muhammad dan Andhika (2022)	Website PKM Corner UII	<i>Cognitive Walkthrough</i>	Dari hasil pengujian didapatkan rata-rata waktu pengerjaan skenario tugas terlama yaitu 100 detik pada ST2 dan tercepat yaitu 10 detik pada ST3. Untuk persentase keberhasilan sebesar 97,01%. Adapun desain ulang <i>user interface</i> yang diberikan di setiap halaman <i>website</i> .
17.	Ajeng Fadila Aprilina (2023)	Aplikasi Alingka	<i>Cognitive Walkthrough</i>	Rata-rata pada tingkat keberhasilan diperoleh persentase 84%, untuk kesalahan responden masih terdapat fitur-fitur yang belum dipahami dan belum berfungsi maksimal, untuk waktu yang dibutuhkan diperoleh hasil waktu tersingkat yaitu 214 detik dan waktu terlama yaitu 269 detik. Selain itu diberikan rekomendasi perbaikan pada setiap masalah yang ada.
18.	Ade Gunawan, dkk (2022)	Web Sistem Informasi Aplikasi Pelayanan Elektronik (SIAPEL) Malang Kota	<i>Cognitive Walkthrough</i>	Hasil evaluasi menemukan 25 masalah <i>usability</i> , kemudian dianalisis sehingga menjadi 21 masalah <i>usability</i> unik. Masalah <i>usability</i> terbanyak ditemukan oleh evaluator 5 sejumlah delapan masalah, paling banyak ditemukan pada skenario tugas 8 sejumlah tujuh masalah, dan paling banyak berkaitan dengan pertanyaan TPQ2 sejumlah 13 masalah. Perbaikan desain pada situs web SIAPEL Malang Kota menghasilkan perbaikan desain pada 11 halaman dengan total 16 desain.
19.	Syattya Permata Anugrah, dkk (2020)	LMS Edmodo dan Google Classroom	<i>Cognitive Walkthrough</i> dan <i>User Experience Questionnaire</i>	Hasil pengujian <i>Cognitive Walkthrough</i> menunjukkan <i>Google Classroom</i> memiliki total delapan permasalahan sedangkan LMS Edmodo terdapat sembilan permasalahan. Pada hasil penyebaran kuesioner UEQ, Edmodo unggul pada aspek yaitu kejelasan, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan. Sementara <i>Google Classroom</i> unggul pada aspek daya tarik dan efisiensi. Dari hasil tersebut, <i>Google Classroom</i> lebih direkomendasikan pada pengguna baru karena unggul dalam aspek <i>learnability</i> , tetapi dari segi pengalaman pengguna, Edmodo lebih direkomendasikan untuk digunakan siswa SMKN 3 Malang dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.
20.	Jeffry Maulana Hidayat, dkk (2023)	Game Bujakng Nyangko	<i>Cognitive Walkthrough</i>	Berdasarkan pengujian didapat kesimpulan yaitu pada <i>problem type user game</i> aktif memiliki tingkat permasalahan lebih besar 2,62% dari pemain

No.	Nama Peneliti	Objek yang diteliti	Metode	Hasil
				<p><i>game</i> pasif, <i>problem type hidden</i> pemain <i>game</i> aktif memiliki tingkat permasalahan lebih besar 5,57%, <i>problem type feedback</i> memiliki tingkat permasalahan lebih besar 2,62%, persentase tingkat permasalahan paling rendah terdapat pada <i>problem type hidden</i> dimana pemain <i>game</i> aktif memiliki tingkat permasalahan 55,40% dan pemain <i>game</i> pasif memiliki tingkat permasalahan 49,83%, persentase tingkat permasalahan paling tinggi terdapat pada <i>problem type physcal demand</i> dimana kedua pemain memiliki tingkat permasalahan 72,45%.</p>

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Usability

Menurut Hartson, R., & Pyla, P *usability* adalah komponen yang mencakup produktivitas, kesederhanaan penggunaan, pembelajaran dan fitur, serta aspek dari kepuasan pengguna yang didapat dan dirasakan oleh pengguna[20][21].

Ada beberapa definisi dari *usability* yang didasarkan pada berbagai sumber baik dari individu maupun organisasi. Berikut adalah beberapa definisi *usability* antara lain[22]:

1. Menurut Jakob Nielsen, *usability* adalah ukuran seberapa baik pengguna berinteraksi dengan sistem atau produk, termasuk situs web, aplikasi perangkat lunak, perangkat seluler, dan peralatan yang dioperasikan pengguna lainnya.
2. Menurut *International Organization for Standardization (ISO)*, *usability* suatu produk ditentukan oleh seberapa baik pengguna dapat mengakses aplikasi untuk mencapai tujuan mereka dengan lebih efektif, efisien, dan membuat pengguna merasa puas dalam lingkup penggunaannya.
3. Menurut Sharpet *usability* akan memberi kepastian bahwa produk mudah digunakan, efisien, dan menyenangkan dari sudut pandang pengguna.

Berdasarkan penjelasan *usability* yang disebutkan di atas, *usability* secara umum mengacu pada bagaimana pengguna dapat mengakses aplikasi untuk mencapai tujuan mereka. *Usability* juga digunakan untuk mengukur seberapa baik pengalaman pengguna dalam menggunakan situs *website* ataupun aplikasi.

Usability suatu sistem yang baik terdiri dari lima komponen antara lain[34]:

1. *Learnability* : Mengukur bagaimana kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi untuk pertama kalinya. Adapun kriteria yang

menunjukkan jika sistem telah berhasil memenuhi faktor *learnability* yaitu:

a. *Easy to understand*

Tujuan situs web atau informasi yang dapat diterima pengguna dan dapat dengan mudah dipahami, begitu pula cara memanfaatkan situs web tersebut.

b. *Easy to look for specific information*

Pengguna dengan cepat mendapatkan pengetahuan dari konten situs web dan pengetahuan yang mereka dapatkan sangat membantu mereka.

c. *Easy to identify navigational mechanism*

Proses identifikasi setiap fitur yang ada dapat dilakukan dengan mudah oleh pengguna.

2. *Efficiency* : Mengukur seberapa cepat pengguna dalam menyelesaikan tugasnya. Adapun beberapa indikator yang menjadi faktor terpenuhinya komponen *efficiency* yaitu:

a. *Easy to reach quickly*

Informasi yang didapat dan tujuan yang diinginkan dapat diselesaikan dengan cepat oleh pengguna.

b. *Easy to navigate*

Pengguna mudah dalam melakukan penjelajahan atau pencarian sendiri terhadap sistem atau fitur-fitur yang tersedia.

3. *Memorability* : Pengguna cepat dalam mengingat prosedur yang telah dilakukan untuk mencapai tujuan mereka. Adapun beberapa indikator keberhasilan yang memenuhi komponen ini yaitu:

a. *Easy to remember*

Suatu sistem mudah diingat dalam penggunaannya, seperti setiap fitur, konten, dan sebagainya.

b. *Easy to reestablish*

Sistem dengan mudah dipergunakan lagi oleh pengguna seperti saat menggunakannya sebelumnya.

4. *Errors* : Pengguna sering melakukan kesalahan, pengaruhnya, dan bagaimana pengguna mengatasi kesalahan yang telah dilakukan. Adapun beberapa indikator keberhasilan yang memenuhi komponen ini yaitu:

- a. *Few number of errors detected*

Adanya beberapa bagian *error* saat sistem digunakan maupun sedikit kesalahan yang dilakukan pengguna sendiri.

- b. *Easy to fix*

Kesalahan (*error*) yang ditemukan dapat diatasi.

5. *Satisfaction* : Perasaan pengguna tentang antarmuka aplikasi dan tanggapan terhadap tampilan aplikasi secara keseluruhan. Adapun beberapa indikator keberhasilan yang memenuhi komponen ini yaitu:

- a. *System pleasant to use*

Sebuah sistem yang memberikan kesan menyenangkan kepada pengguna yang menggunakannya.

- b. *Comfort to use*

Adanya perasaan nyaman yang dirasakan pengguna saat menggunakan sistem tanpa terbebani hal tertentu yang menyulitkan.

2.2.2 *Cognitive Walkthrough*

Cognitive walkthrough merupakan metode evaluasi yang dapat memprediksi seberapa mudah seseorang akan memahami terhadap suatu tugas yang diberikan dengan menggunakan sistem berbasis komputer. Metode ini menyatakan bahwa pengguna berusaha untuk menyelesaikan tugas melalui "*trial and error*". *Cognitive walkthrough* juga mensimulasikan proses kognitif yang dilakukan pengguna dalam melakukan urutan aksi-aksi dalam menyelesaikan serangkaian tugas yang diberikan. Proses kognitif akan memastikan ada tidaknya pengetahuan pengguna ataupun petunjuk dalam aplikasi yang mengarahkan ke

dalam urutan yang benar[17]. Metode ini memiliki dua tahapan atau fase yaitu persiapan dan eksekusi. Pada fase persiapan ini terdiri dari empat tahapan langkah yaitu membaca literatur tentang analisis *cognitive walkthrough*, mendalami sistem yang nantinya diuji, memilih responden, membuat skenario tugas yang akan diberikan, dan mengubah skenario tugas yang telah dibuat menjadi fase pengerjaan. Fase eksekusi merupakan fase pengujian *cognitive walkthrough* dan perekaman data. Dengan adanya fase pengujian dalam metode *cognitive walkthrough* membuat metode ini dinilai dapat mengevaluasi permasalahan *usability* dengan lebih baik karena berfokus pada perspektif pengguna dan bagaimana mereka berinteraksi dengan sistem dan mengidentifikasi masalah yang mungkin terjadi selama penggunaan secara langsung. Sedangkan metode evaluasi *usability* lainnya seperti *System Usability Scale (SUS)* hanya berfokus pada penggunaan kuesioner sebagai alat untuk mengukur *usability* dan tidak melakukan pengujian kepada pengguna secara langsung[35].

Dalam pengujian *cognitive walkthrough* terdapat 3 aspek pengujian yang digunakan yaitu:

1. Tingkat penyelesaian skenario tugas (*learnability*)

Tingkat penyelesaian skenario tugas merupakan ukuran jumlah penyelesaian yang berhasil untuk setiap skenario tugas yang dikerjakan. Skenario tugas yang berhasil adalah saat skenario tugas yang diberikan muncul di layar monitor dan menghasilkan tujuan yang diinginkan. Dalam penyelesaian skenario tugas, kesulitan penyelesaian skenario tugas dapat digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan utama. Aspek *learnability* dihitung dengan rumus *success rate*. Nielsen menjelaskan bahwa *success rate* adalah cara yang sangat sederhana dalam mengukur *usability*. Untuk menghitungnya digunakan persamaan 2.1[28].

$$Success\ rate = \frac{success\ task + (partial\ success\ task \times 0.5)}{total\ task} \times 100\% \quad (2.1)$$

2. Jumlah kesalahan yang dilakukan (*effectiveness*)

Banyaknya kesalahan yang dilakukan pengguna dalam mengerjakan setiap skenario tugas dapat dijadikan ukuran seberapa efektif aplikasi digunakan. Adanya kesalahan ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam memberikan rekomendasi perbaikan. Semakin tinggi tingkat kesalahan yang dilakukan, maka berpotensi dilakukan perbaikan pada aplikasi. Aspek ini dapat dihitung dengan rumus *error rate*. Menurut Mifsud kesalahan dapat berupa slip, kelalaian pada saat *user* mencoba untuk menyelesaikan skenario tugas yang sudah diberikan, dan aksi yang tidak disengaja. Untuk menghitung *error rate* digunakan persamaan 2.2[29].

$$Error\ rate = \frac{total\ kesalahan}{total\ kesempatan} \times 100\% \quad (2.2)$$

3. Jumlah waktu yang diperlukan (*efficiency*)

Dalam perhitungan waktu penyelesaian, perhitungan waktu dimulai dari awal responden mengerjakan satu skenario tugas dan selesai ketika responden berpindah mengerjakan skenario tugas selanjutnya atau berhenti menyelesaikannya. Waktu penyelesaian ini dicatat setiap kali skenario tugas selesai dikerjakan dengan berhasil maupun gagal. Waktu penyelesaian skenario tugas paling lama akan berpotensi untuk diberikan rekomendasi perbaikan tampilan aplikasi. Mifsud menjelaskan bahwa efisiensi dapat diukur seberapa lama waktu pengguna dalam menyelesaikan skenario tugas yang ada. Perhitungan ini menggunakan persamaan 2.3[29].

$$Time\ based\ efficiency = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \quad (2.3)$$

2.2.3 Usability Testing

Dalam mengartikan istilah *usability testing*, Badre memberikan definisi yaitu "*Usability testing has traditionally meant testing for efficiency, ease of learning, and the ability to remember how to perform interactive tasks without difficulty or errors.*" Dalam artian *usability testing* mengevaluasi keefektifan, kemudahan suatu sistem saat dipelajari, serta kemampuan pengguna dalam

mengingat bagaimana menggunakan tanpa menemukan kesulitan dan melakukan kesalahan[36].

Menurut Rubin et al. (2008) *usability testing* adalah teknik yang digunakan dalam melakukan evaluasi atau menilai suatu sistem atau produk yang dimana pengujiannya melibatkan pengujian langsung pada perwakilan pengguna. Adapun tujuan dilakukannya *usability testing* yaitu[37]:

1. Memberikan informasi tentang desain
Suatu produk dapat ditentukan berhasil atau tidaknya dalam memenuhi fungsi yang dimaksudkan pengguna dengan memberikan informasi tentang desain produk melalui pengujian atau penelitian yang telah dilakukan.
2. Memberikan evaluasi penilaian dari masalah yang ada pada desain
Suatu produk dikatakan bermanfaat, efektif, efisien, dan memuaskan harus meminimalkan masalah yang dihadapi pengguna.
3. Memberikan keuntungan
Produk yang fungsional akan dapat membuat pengguna merasa puas dan secara tidak langsung meningkatkan pendapatan penjualan terhadap produk tersebut.