

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

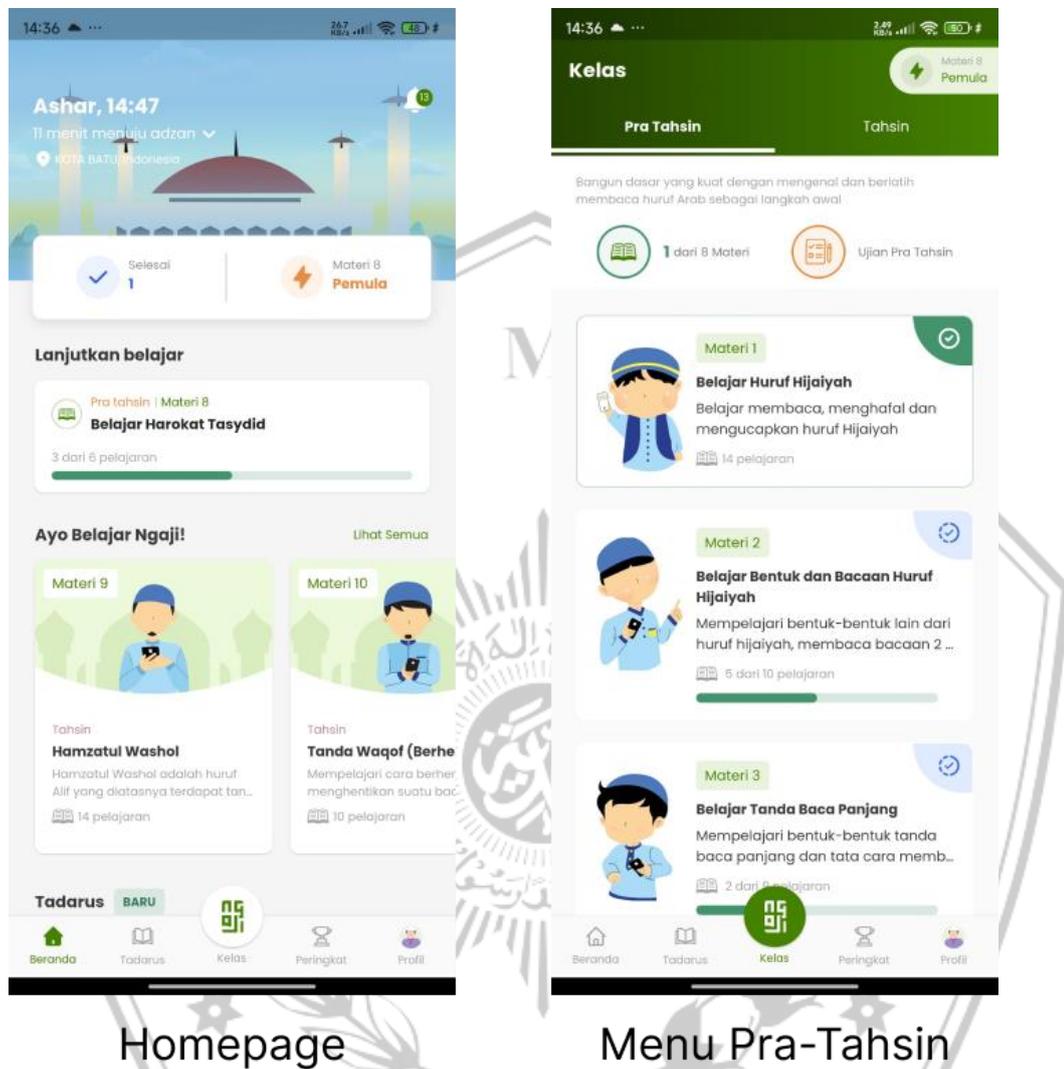
#### **2.1 Aplikasi Ngaji.Ai**

Ngaji.ai adalah aplikasi pembelajaran Al-Qur'an berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang dirancang untuk membantu pengguna meningkatkan kemampuan membaca Al-Qur'an pengguna aplikasi. Aplikasi ini menyediakan fitur-fitur canggih seperti pengenalan suara untuk koreksi tajwid dan pelafalan, materi pembelajaran yang lengkap dalam bentuk teks dan audio, serta umpan balik real-time yang membantu pengguna memperbaiki kesalahan secara langsung. Selain itu, adanya elemen gamifikasi seperti papan peringkat menambah motivasi pengguna dalam belajar. Aplikasi ini dapat diakses secara gratis di Google Play Store dan App Store, membuatnya mudah diakses oleh siapa saja, kapan saja, dan di mana saja. Dalam penelitian terdahulu [15] pada tahun 2023, aplikasi ini dievaluasi menggunakan metode Cognitive Walkthrough untuk menilai aspek usability. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ngaji.ai memiliki tingkat usability yang tinggi, dengan pengguna merasakan kemudahan dalam navigasi dan interaksi dengan aplikasi. Penelitian ini juga menemukan bahwa feedback yang diberikan oleh AI dalam aplikasi ini membantu pengguna untuk memperbaiki kesalahan bacaan dengan cepat, yang menunjukkan potensi besar aplikasi ini dalam mendukung pembelajaran Al-Qur'an. Di dalam aplikasi Ngaji.Ai fitur – fitur yang akan dilakukan evaluasi pada penelitian ini tertera sebagai berikut.

##### **2.1.1 Fitur Pra-Tahsin**

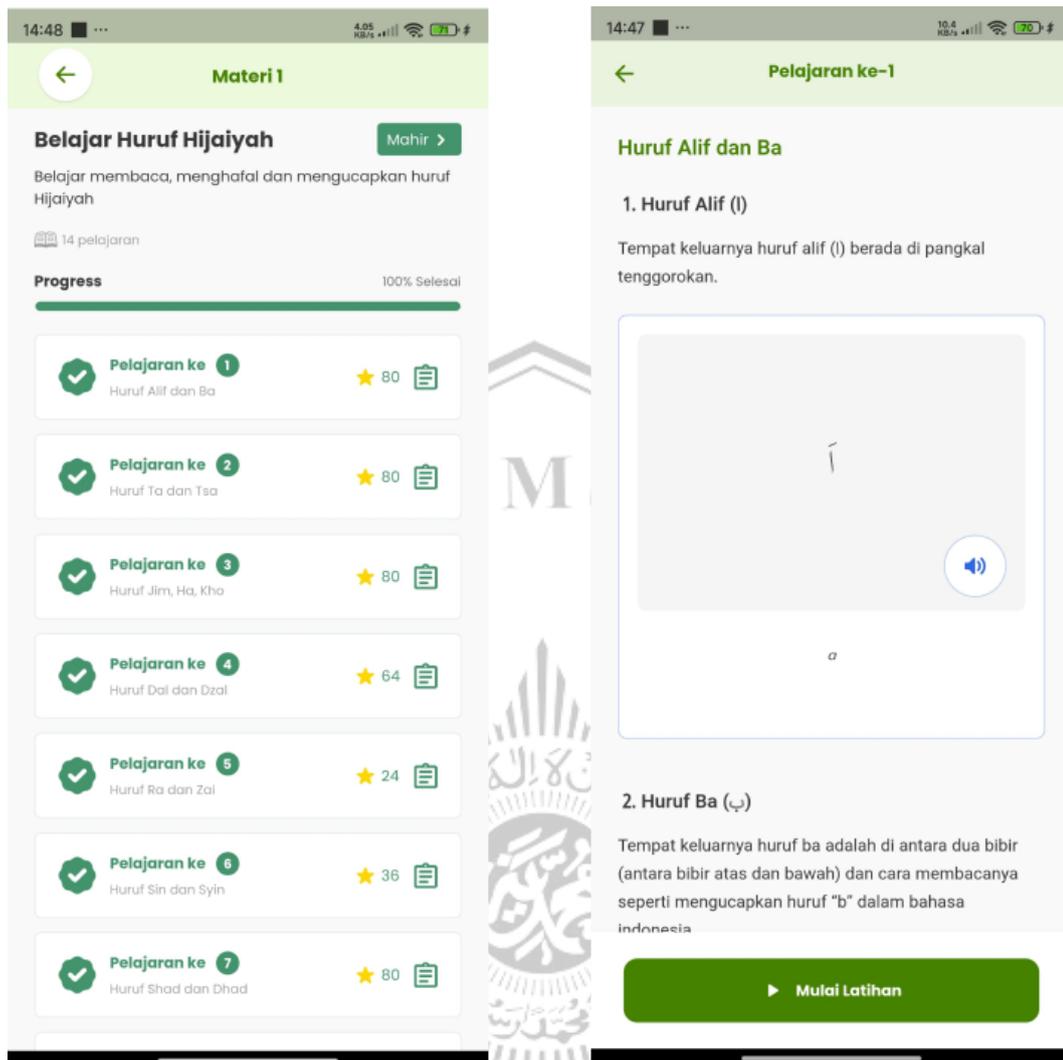
Dapat dilihat pada Gambar 1 tampilan utama ketika pertama kali membuka aplikasi Ngaji.Ai adalah *homepage* yang didalamnya menyediakan beberapa pilihan menu yang bisa digunakan oleh para pengguna. Kemudian, terdapat fitur kelas yang dapat diakses pada navigasi menu yang terletak di bawah berisi fitur Pra-Tahsin dan Tahsin yang dimana pada konteks penelitian ini hanya akan dievaluasi pada fitur Pra-Tahsin mengingat fitur Tahsin belum dikembangkan secara keseluruhan oleh developer aplikasi. Fitur Pra-Tahsin berisikan delapan materi

yang bisa dipelajari dan terdapat juga fitur Ujian Pra-Tahsin yang nantinya juga akan dilakukan evaluasi.



**Gambar 1.** Homepage dan Menu Pra-Tahsin

Pada Gambar 2 dibawah terdapat tampilan sub fitur lanjutan dari fitur materi pada Pra-Tahsin yaitu isi dari menu materi dimana terdapat lebih dari satu pembelajaran yang dapat dipelajari. Ketika pengguna aplikasi memilih salah satu pelajaran yang ingin dipelajari maka akan mengarah pada tampilan menu pembelajaran yang dipilih sebelumnya. Di dalam tampilan pembelajaran tersebut berisikan tentang materi yang akan dipelajari oleh pengguna sesuai dengan urutan pembelajaran yang disediakan.



Memilih Pembelajaran

Menu Pembelajaran

**Gambar 2.** Sub Menu Pra-Tahsin

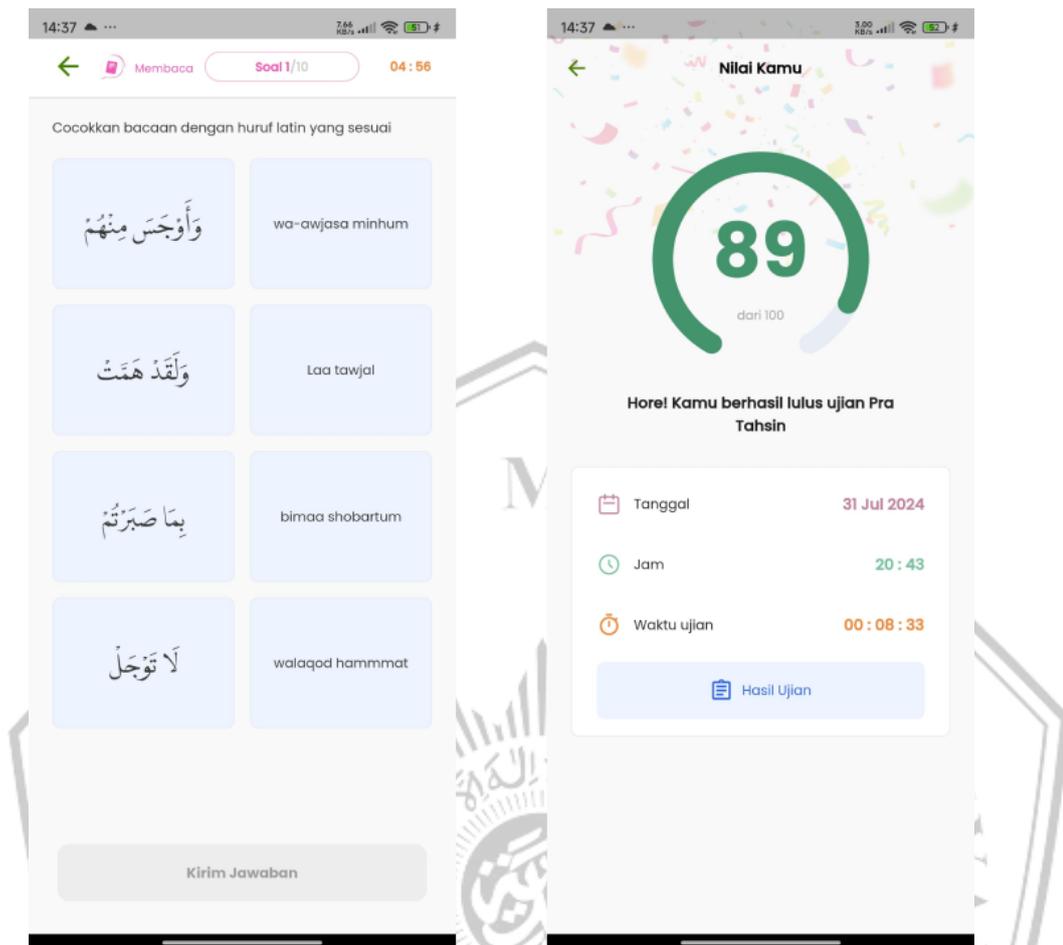
Setelah mengakses materi pembelajaran pengguna dapat memulai latihan pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya dengan menggunakan fitur pengecekan kecerdasan buatan yang dimana pengguna diminta untuk melafadzkan bacaan yang disediakan lalu akan dikoreksi oleh kecerdasan buatan tersebut dan pengguna dapat melanjutkan latihan sampai selesai. Tampilan penjelasan diatas dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



**Gambar 3.** Latihan Pembelajaran

### **2.1.2 Fitur Ujian Pra-Tahsin**

Seperti yang telah dibahas pada poin sebelumnya dimana terdapat fitur Ujian Pra-Tahsin yang dapat diakses dalam menu kelas dapat dilihat pada Gambar 4 berikut. Pada sisi kiri (Proses Ujian) merupakan tampilan dari proses ujian yang dialami oleh pengguna dan pada sisi kanan (Hasil Ujian) merupakan tampilan nilai dan informasi lainnya seperti tanggal, jam dan waktu ujian yang didapatkan oleh pengguna ketika menyelesaikan ujian.



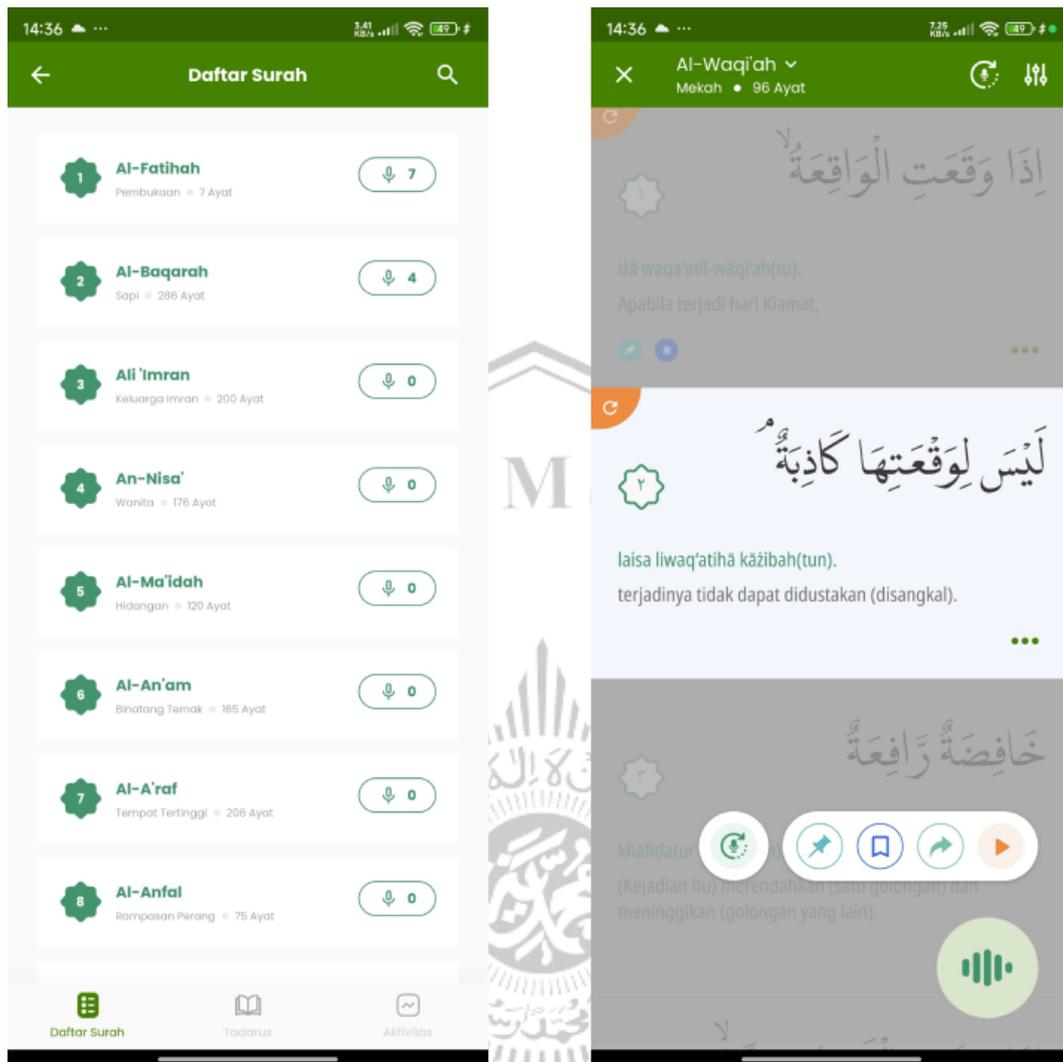
Proses Ujian

Hasil Ujian

**Gambar 4.** Fitur Ujian Pra-Tahsin

### 2.1.3 Fitur Tadarus

Salah satu fitur utama yang akan dievaluasi pada penelitian ini adalah fitur Tadarus menggunakan fitur pengecekan kecerdasan buatan yang mirip seperti mengaji langsung ketika berada pada tempat pengajian. Fitur ini menyediakan pilihan surah yang dapat dipilih oleh pengguna dan fitur pengecekan yang bisa diakses per ayat oleh pengguna. Tampilan fitur tadarus dapat dilihat pada Gambar 5 Berikut.



Menu Tadarus

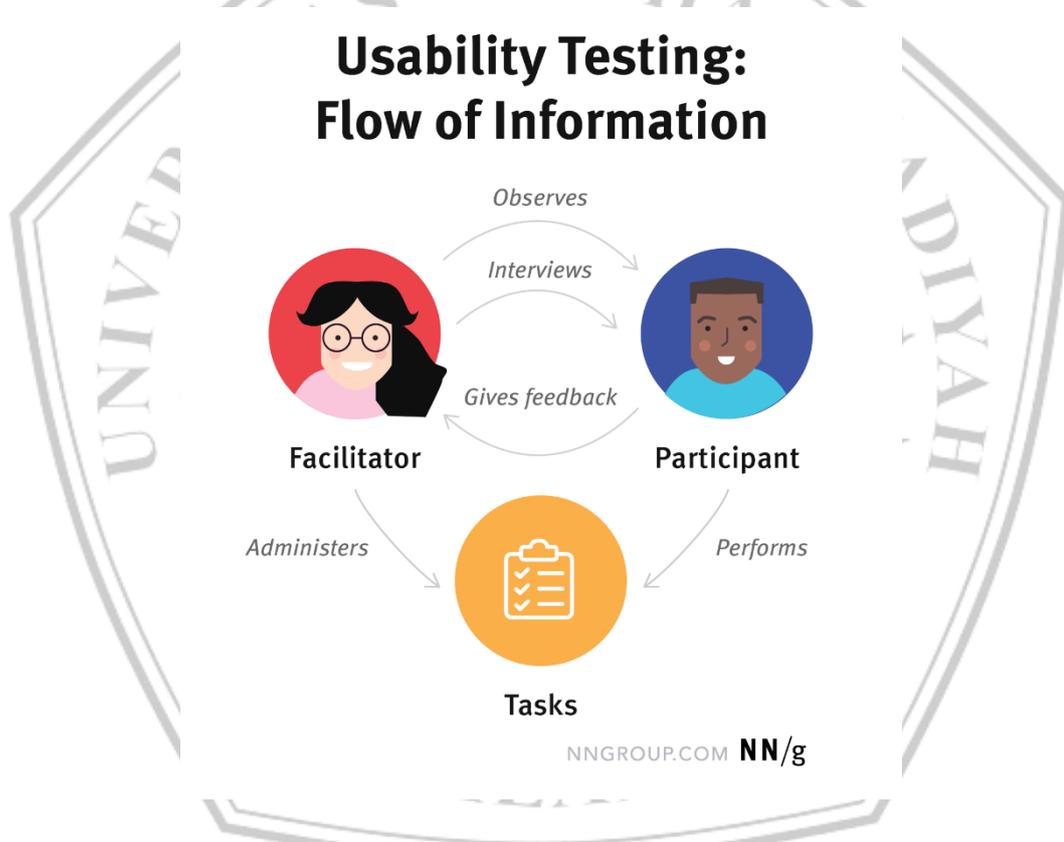
Proses Tadarus

Gambar 5. Fitur Tadarus

## 2.2 Usability Testing

Usability Testing adalah analisis kualitatif yang mengevaluasi seberapa mudah dan intuitif pengguna dapat menggunakan antarmuka suatu aplikasi secara efisien tanpa menghadapi masalah, untuk memastikan bahwa pengguna dapat memaksimalkan penggunaan aplikasi tersebut [16]. Proses dari evaluasi ini melibatkan pengguna nyata yang menguji aplikasi seperti penggunaan aslinya dengan memperhatikan aspek – aspek yang diuji pada setiap bagian yang diuji. Terdapat tiga elemen utama yang menyokong evaluasi pengujian ini yaitu peneliti

(*facilitator*), tugas (*task*), responden (*participants*). Ketiga elemen tersebut saling berkaitan dalam memainkan peran evaluasi dan tidak dapat terpisahkan, dalam kasus evaluasi *usability* ini penguji menyiapkan tugas – tugas yang nantinya akan dikerjakan oleh para responden dan peneliti melakukan observasi terhadap responden – responden tersebut terkait tugas yang dikerjakan serta ketika tugas tersebut telah diselesaikan pastinya terdapat *feedback* yang diberikan oleh para responden terkait aktivitas yang dilakukan sebelumnya [17]. Untuk memperjelas gambaran dari proses *usability testing* dapat dilihat pada gambar 6 yang telah dijelaskan oleh Nielsen Norman



**Gambar 6.** Usability Testing: Flow Information

Usability testing digunakan karena merupakan metode yang efektif untuk mengevaluasi bagaimana pengguna berinteraksi dengan sebuah sistem atau aplikasi dalam kondisi yang menyerupai penggunaan sebenarnya. Penelitian [18] dan [19] menunjukkan bahwa usability testing membantu mengidentifikasi kelemahan dalam desain dan fungsionalitas suatu sistem, serta mengungkapkan area yang

memerlukan perbaikan. Keuntungan dari usability testing termasuk kemampuan untuk mendapatkan umpan balik langsung dari pengguna, mengukur efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna, serta mengidentifikasi masalah yang mungkin tidak terlihat oleh pengembang selama fase pengembangan. Dengan demikian, usability testing memastikan bahwa sistem atau aplikasi yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sesuai dengan spesifikasi teknis tetapi juga mudah digunakan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

### 2.3 Cognitive Walkthrough

Cognitive walkthrough adalah metode evaluasi usability yang berfokus pada kemudahan pembelajaran sebuah sistem atau antarmuka serta dalam mengeksplorasi sebuah sistem [20]. Dalam metode ini, evaluator atau penguji memposisikan diri sebagai pengguna dan melakukan serangkaian tugas spesifik, sambil menganalisis setiap langkah dari perspektif pengguna yang baru pertama kali menggunakan sistem tersebut. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi potensi masalah dalam desain yang mungkin menghambat pembelajaran atau penggunaan sistem oleh pengguna baru. Pada penelitian ini juga peneliti mengamati aktivitas yang dilakukan oleh responden, kemudian mencatat masalah yang muncul saat responden menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan [8]. Metode ini sangat berguna untuk mengevaluasi kemudahan pembelajaran dan efektivitas antarmuka, terutama untuk produk atau sistem yang diharapkan memiliki kurva pembelajaran yang cepat [21].



**Gambar 7.** Proses Cognitive Walkthrough

Proses dari metode cognitive walkthrough divisualisasikan pada Gambar 7 beserta dengan penjelasan seperti berikut. Pertama, penetapan tujuan yang jelas untuk evaluasi dan desain. Kedua, pemilihan peserta yang tepat, bisa termasuk desainer dan ahli UX. Ketiga, pembagian peran-peran kunci seperti fasilitator, penyaji, pencatat, dan penilai. Terakhir, penetapan aturan yang jelas untuk memastikan fokus peserta. Proses ini dimulai dengan mendefinisikan tujuan, yang mengarahkan pemilihan peserta. Selanjutnya, peran-peran dibagikan untuk memastikan kelancaran lokakarya. Akhirnya, aturan ditetapkan agar peserta berinteraksi dengan desain seperti dalam situasi nyata. Pendekatan sistematis ini membantu desainer memahami motivasi pengguna, menilai kualitas desain, dan mengidentifikasi masalah kegunaan secara efisien.

Metode Cognitive Walkthrough telah terbukti efektif dalam evaluasi usability, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian [18] mengenai Sistem Informasi Keperawatan. Metode ini dipilih karena kemampuannya untuk fokus pada kemudahan pembelajaran bagi pengguna baru, mengidentifikasi masalah usability secara spesifik, dan efisiensi dalam penggunaan sumber daya. Cognitive Walkthrough memungkinkan evaluator untuk menganalisis sistem dari perspektif pengguna, mengungkap masalah yang mungkin terlewatkan dari sudut pandang pengembang. Keunggulan lainnya adalah kemampuan metode ini untuk melakukan evaluasi awal tanpa melibatkan pengguna akhir, menghemat waktu dan sumber daya dalam tahap pengembangan awal [22]. Dengan demikian, Cognitive Walkthrough menjadi pilihan yang tepat untuk mengidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan dalam desain antarmuka dan alur kerja sistem, terutama dalam konteks sistem yang kompleks seperti aplikasi kesehatan.

## **2.4 Penelitian Terdahulu**

Menelaah penelitian terdahulu merupakan hal penting yang harus dilakukan oleh para peneliti guna menjadikan penelitian tersebut referensi terhadap penelitian yang dilakukan saat ini. Pada bagian sub-bab ini dilakukan kajian penelitian terdahulu guna melihat perbandingan penelitian ini dengan penelitian terdahulu dan analisis tersebut yang menjadi acuan dalam melakukan penelitian ini.

Penelitian oleh Mehrdad Farzandipour, Ehsan Nabovati, Hamidreza Tadayon, dan Monireh Sadeqi Jabali yang berjudul "Usability Evaluation of a Nursing Information System by Applying Cognitive Walkthrough Method" [18] mengevaluasi sistem informasi keperawatan menggunakan metode Cognitive Walkthrough. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini memiliki usability yang baik dengan nilai rata-rata usability sebesar 3.6 dari skala 5. Namun, penelitian ini juga menemukan beberapa masalah utama dalam navigasi dan antarmuka pengguna. Waktu penyelesaian tugas rata-rata adalah 45 detik dan error rate sebesar 15%. Kesalahan navigasi sering kali disebabkan oleh desain antarmuka yang tidak intuitif dan tata letak menu yang membingungkan. Penelitian ini merekomendasikan perbaikan pada navigasi dan antarmuka untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penggunaan sistem oleh para pengguna.

Penelitian oleh Kartika [19] yang berjudul "Evaluasi Usability Google Meet menggunakan Metode Cognitive Walkthrough dan System Usability Scale" mengevaluasi aplikasi Google Meet dengan menggunakan metode Cognitive Walkthrough dan System Usability Scale (SUS). Pada tahap pertama, aplikasi ini diuji dan mendapatkan nilai SUS sebesar 69 dan 67,5. Setelah dilakukan pengujian dan perbaikan berdasarkan feedback dari metode Cognitive Walkthrough, pada tahap kedua nilai SUS meningkat menjadi 91,5 dan 90. Hasil ini menunjukkan bahwa evaluasi usability mampu mengidentifikasi kebutuhan perbaikan aplikasi dan mengungkapkan kekurangan yang ada, serta memberikan gambaran umum tentang kegunaan suatu sistem tanpa rincian spesifik tentang area bermasalah.

Penelitian oleh [11] yang berjudul "Evaluasi Usability Website Dkampus menggunakan Metode Cognitive Walkthrough" mengevaluasi website Dkampus dengan metode Cognitive Walkthrough. Hasil penelitian menunjukkan adanya beberapa kekurangan pada aspek visual dan navigasi yang memengaruhi persepsi dan kenyamanan pengguna. Waktu rata-rata penyelesaian tugas adalah 35 detik dengan error rate sebesar 10%. Rekomendasi perbaikan diberikan berdasarkan temuan penelitian, yang menunjukkan bahwa elemen visual desain memainkan peran penting dalam membentuk persepsi pengguna terhadap keseluruhan

pengalaman pengguna (UX). Evaluasi ini menunjukkan bahwa metode Cognitive Walkthrough relevan untuk menganalisis kekurangan dan memberikan rekomendasi perbaikan.

