

# Perancangan Desain Interaksi Aplikasi Yoga Hindu Berbasis Mobile Menggunakan Pendekatan *User Centered Design*

1<sup>st</sup> I Gusti Ngurah Arya Wirayudha  
Fakultas Informatika  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
nguraharya@students.telkomuniversity.ac.id

2<sup>nd</sup> Sri Widowati  
Fakultas Informatika  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
sriwidowati@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Muhammad Johan Alibasa  
Fakultas Informatika  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
alibasa@telkomuniversity.ac.id

**Abstrak** - Kegiatan yoga semakin populer di Indonesia baik sebagai sarana rekreasi sampai dengan sarana spiritual. Walaupun semakin populer, kegiatan yoga sebagai sarana spiritual terutama bagi masyarakat Hindu di luar Bali masih jarang ditemui selain itu aplikasi yoga yang ada belum memiliki materi yang akurat. Hal ini menyebabkan kurangnya sarana, prasarana, dan materi akurat untuk melakukan, latihan yoga. Penelitian ini berfokus pada pembuatan Desain Interaksi Aplikasi Yoga Hindu berbasis *mobile* yang berfokus pada *user experience* pengguna. Aplikasi ini dapat digunakan sebagai sarana edukasi serta instruksi dalam bagaimana cara mempraktikkan gerakan – gerakan Yoga. Pembuatan Desain Interaksi menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) dimana langkahnya adalah 1. *Understand and Specify the Context of Use*, 2. *Specify the User Requirements*, 3. *Produce Design Solutions to Meet User Requirements*, dan 4. *Evaluate the Designs Against Requirements* yang menghasilkan *prototype* desain interaksi aplikasi *mobile*. Kemudian dilakukan pengujian *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) agar mengetahui apakah aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan hasilnya diketahui bahwa desain interaksi aplikasi pembelajaran Yoga Hindu yang dibuat mendapatkan nilai 82 dengan grade B yang memiliki *Adjective Ratings GOOD* dan *Acceptability Ranges ACCEPTABLE* sehingga dapat disimpulkan bahwa desain interaksi yang dirancang berhasil memenuhi standar *usability* yang dianjurkan serta memenuhi karakteristik dan kebutuhan pengguna.

**Kata Kunci:** Desain Interaksi, Yoga Hindu, aplikasi *mobile*, *user experience*, *User Centered Design* (UCD), *System Usability Scale* (SUS)

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Belakangan ini kegiatan yoga semakin populer di Indonesia baik sebagai sarana rekreasi sampai dengan sarana spiritual. Kepopuleran kegiatan yoga bukan tanpa sebab, yoga memiliki berbagai manfaat bagi tubuh antara lain melatih fleksibilitas, kekuatan dan pernafasan, memperbaiki postur tubuh, hingga

mengurangi stress berlebih [1]. Selain itu yoga juga memiliki makna spiritualitas yang mendalam terutama menurut umat Hindu. Yoga sendiri diartikan sebagai praktik kedisiplinan diri yang menggabungkan latihan fisik, mental dan spiritual, dengan tujuan mengendalikan diri dari ikatan – ikatan duniawi agar tercapai ketenangan dan kedamaian dalam kehidupan [2].

Walaupun yoga seperti Surya Namaskara semakin populer sebagai sarana rekreasi, yoga sebagai sarana spiritual masih jarang diterapkan oleh umat Hindu terutama oleh umat Hindu yang berada di luar pulau Bali. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman mendalam mengenai yoga itu sendiri atau kurangnya sarana prasarana dalam melakukan yoga, karena tidak seperti di Bali yang memiliki banyak pusat pelatihan yoga, tempat pelatihan yoga di luar Bali masih sangat terbatas. Selain itu masih jarang ditemukan instruktur ahli yoga yang dapat membantu menuntun pelaksanaan yoga, dengan adanya instruktur maka pelaksanaan yoga dapat dilakukan lebih mudah serta dengan adanya instruktur ahli dapat membantu dengan pemahaman yang lebih mendalam tentang yoga sebagai sarana spiritual.

Dengan semakin berkembangnya teknologi, pelaksanaan kegiatan olahraga seperti yoga dapat semakin mudah dilakukan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Antoni, dkk pada 2019 mengenai persepsi masyarakat terhadap penggunaan aplikasi android untuk kebugaran, didapatkan 62 responden yang berumur 18-45 di Daerah Istimewa Yogyakarta, terdiri atas praktisi keolahragaan, akademisi di bidang olahraga kesehatan, serta masyarakat umum yang aktif berolahraga. Hasilnya sebanyak 84% responden memiliki persepsi bahwa pemanfaatan aplikasi android dalam kategori kebugaran adalah hal yang baik [3].

Pada aplikasi Yoga yang ada saat ini masih dirasa kurang lengkap dikarenakan beberapa materi tidak lengkap, desain yang aplikasi yang terlalu rumit untuk digunakan serta beberapa aplikasi membutuhkan pengguna membayar untuk mengakses materi dan

instruksi gerakan yang lengkap. Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan, maka aplikasi pembelajaran Yoga Hindu berbasis *mobile* perlu untuk dibuat, dengan tujuan untuk memudahkan masyarakat khususnya umat Hindu dalam melaksanakan latihan yoga, serta meningkatkan pemahaman mendalam mengenai yoga yang dapat digunakan dimana saja. Penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* (UCD), dikarenakan metode UCD mengajak pengguna untuk berkolaborasi dalam tahap pengembangan produk, sehingga produk yang dibuat sesuai dengan karakteristik kebutuhan pengguna. Selain itu metode UCD juga berfokus dalam meningkatkan usability serta memberikan *user experience* yang baik [4].

Untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sudah memberikan *user experience* yang baik perlu dilakukan pengujian usability. Pengujian usability dapat dilakukan untuk menentukan nilai – nilai dari aspek kemudahan produk tersebut. Salah satu metode pengujian usability adalah *System Usability Scale* (SUS), yang terdiri dari sepuluh item pertanyaan yang digunakan untuk menilai usability dari segi seberapa berguna suatu produk dan seberapa mudah dipelajari suatu produk [5]. Penggunaan SUS sebagai metode pengujian usability pada penelitian ini dinilai cocok dengan goals dari desain interaksi yang dibuat, dimana metode SUS selain merupakan metode paling populer juga merupakan metode yang mudah digunakan, mudah dimengerti dan dapat menguji banyak aspek usability.

## B. Topik Dan Batasan

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat di simpulkan beberapa permasalahan dalam penelitian inidiantaranya yaitu,

1. Bagaimana model desain interaksi aplikasi pembelajaran Yoga Hindu yang sesuai dengan karakteristik pengguna dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD)
2. Bagaimana hasil pengujian usability menggunakan *System Usability Scale* (SUS)

Dari dua permasalahan di atas dapat disimpulkan bahwa, pada penelitian ini berfokus pada perancangan desain interaksi dari aplikasi pembelajaran Yoga Hindu dengan menggunakan metode UCD, serta melakukan pengujian usability menggunakan SUS untuk menguji seberapa bermanfaat dan mudah dipelajarinya aplikasi yang telah dirancang.

## C. Tujuan

1. Membuat model desain interaksi aplikasi pembelajaran Yoga Hindu yang sesuai dengan karakteristik pengguna dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD).
2. Mengetahui hasil pengujian usability pada aplikasi pembelajaran Yoga Hindu yang dihasilkan menggunakan *System Usability Scale* (SUS).
3. Melakukan analisis hasil pengujian *usability* pada aplikasi pembelajaran Yoga Hindu yang

dibuat. Analisis pengujian usability ini dilakukan untuk mengetahui nilai usability dari desain interaksi aplikasi pembelajaran Yoga Hindu dan melakukan perbaikan tampilan jika diperlukan.

## II. STUDI TERKAIT

### A. Landasan Teori

#### 1. Yoga

Yoga berasal dari Bahasa Sansekerta dari akar kata “*Yuj*” yang memiliki arti ikut serta atau bersatu. Secara spiritual, Yoga merupakan suatu proses penyatuan diri seorang Yogin (orang yang menjalani Yoga) dengan Sang Pencipta. Latihan Yoga dilakukan dengan disiplin dengan tujuan untuk mencapai keselarasan antara fisik, mental dan pikiran agar terlepas dari ikatan – ikatan duniawi [2]. Yoga yang dilakukan dengan disiplin memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tubuh seperti memperbaiki postur tubuh, meningkatkan kelenturan, menambah stamina dan juga menguatkan otot yang jika dikombinasikan dengan teknik pernafasan yang benar maka dapat mengurangi stres dan membuat pikiran lebih tenang [1]. Salah satu gerakan yoga yang menggabungkan pose tubuh (*asana*) dan teknik pernafasan (*pranayama*) adalah Hatha Yoga yang memiliki berbagai macam jenis gerakan yoga yang berbeda. Salah satu gerakan Hatha Yoga adalah Surya Namaskara yang berisikan dua belas rangkaian gerakan tubuh dengan ritme yang mengalir [2]. Latihan yoga adalah salah satu latihan tubuh yang memiliki berbagai manfaat baik untuk fisik, pikiran dan mental yang dapat dilakukan untuk sarana rekreasi bagi masyarakat umum, maupun sarana spiritual bagi individu yang ingin mencapai tujuan spiritual.

#### 2. *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX)

*User Interface* (UI) merupakan ilmu yang mempelajari tentang bagaimana membuat tampilan visual suatu web ataupun aplikasi agar mudah digunakan. UI mencakup semua elemen visual yang berinteraksi dengan pengguna seperti *layout*, skema warna, transisi, teks, jenis *font*, gambar, atau tombol serta interaksi lainnya. Sedangkan *User Experience* (UX) adalah bagaimana pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi yang berkaitan dengan kemudahan, kenyamanan, efisiensi, serta manfaat dari aplikasi tersebut [6], [7].

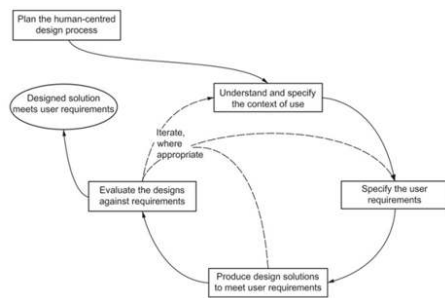
#### 3. Desain Interaksi

Desain Interaksi adalah proses mendesain sebuah interaksi pengguna dengan sistem yang digunakan [8]. Desain interaksi menggabungkan UI dan UX dengan tujuan untuk membuat sebuah sistem yang mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### 4. *User Centered Design* (UCD)

*User Centered Design* (UCD) merupakan salah satu metode yang populer dalam pengembangan sistem interaktif dimana metode ini melibatkan pengguna dan berfokus pada pengguna dalam proses pengembangan untuk meningkatkan usability dan berfokus pada *user interaction* dan *user experience*

[9], [10]. Tahapan dalam pelaksanaan UCD biasanya mengikuti standar ISO 9241-210 adalah sebagai berikut:



Gambar 1.  
Proses UCD

- Understand and Specify the Context of Use.** Pada tahapan ini peneliti melakukan proses identifikasi pengguna berdasarkan kondisi apa yang akan membuat pengguna menggunakan aplikasi yang dibuat.
- Specify the User Requirements.** Pada tahapan ini peneliti melakukan proses identifikasi terhadap kebutuhan pengguna dalam menggunakan aplikasi.
- Produce Design Solutions to Meet User Requirements.** Pada tahapan ini peneliti melakukan proses pengembangan desain tampilan sesuai dengan kebutuhan pengguna sebagai solusi dari aplikasi yang dibuat.
- Evaluate the Designs Against Requirements.** Pada tahapan ini peneliti melakukan evaluasi terhadap desain yang dibuat agar dapat diketahui apakah solusi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

##### 5. User Persona

*User Persona* adalah penggambaran suatu karakter fiktif yang didapatkan dari proses pengumpulan data melalui berbagai macam metode seperti observasi, wawancara, kuesioner, yang digunakan sebagai representasi dari keseluruhan calon anggota yang akan menggunakan aplikasi. Tujuannya pembuatan user persona adalah membantu memahami calon pengguna yang akan menggunakan aplikasi [11].

##### 6. Hierarchical Task Analysis (HTA)

Hierarchical Task Analysis (HTA) adalah sebuah metode yang digunakan untuk membagi tugas yang kompleks menjadi tugas – tugas yang lebih kecil agar mudah dilakukan. Langkah – langkah umum dalam merancang HTA meliputi identifikasi tugas, pembagian tugas menjadi sub-tugas, kemudian pembuatan struktur bagaimana cara menyelesaikan masing – masing sub-tugas [12].

##### 7. Jetpack Compose

*Jetpack Compose* merupakan *toolkit* yang digunakan untuk membantu dalam proses pengembangan aplikasi Android. *Jetpack Compose* memudahkan pembuatan UI dengan memanfaatkan berbagai macam Kotlin API dan library. Dalam penelitian ini, *Jetpack Compose* menjadi fondasi utama dalam perancangan UI dari aplikasi

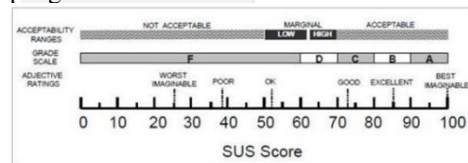
pembelajaran Yoga Hindu.

##### 8. Usability

*Usability* sendiri dapat diartikan sebagai kemampuan suatu produk untuk digunakan oleh manusia secara mudah dan efektif dan biasanya dikaitkan dengan beberapa aspek kemudahan seperti *effectiveness*, *efficiency* *satisfaction* dan *learnability* [13]. *Effectiveness* mengukur kelengkapan dari fitur yang terdapat pada aplikasi, *Efficiency* mengukur kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi dan *Satisfaction* mengukur kepuasan pengguna menggunakan aplikasi berdasarkan *Effectiveness* dan *Efficiency* serta *Learnability* mengukur seberapa mudah pengguna mempelajari aplikasi tersebut [10]. Untuk mengukur tingkat usability suatu aplikasi dapat dilakukan evaluasi usability menggunakan berbagai metode seperti System Usability Scale (SUS), Questionnaire for User Interface Satisfaction (QUIS), Usefulness, Satisfaction and Ease of use (USE) atau metode evaluasi usability lainnya.

##### 9. System Usability Scale (SUS)

*System Usability Scale* (SUS) merupakan survei yang terstandarisasi dan paling populer di dunia yang digunakan untuk menguji usability. Survei SUS terdiri dari sepuluh item pertanyaan sederhana dimana item bernomor genap memiliki konotasi positif dan item bernomor ganjil memiliki konotasi negatif [14]. Survei SUS juga sangat fleksibel dalam artian dapat dengan mudah diubah sesuai dengan konteks barang apa yang sedang diuji tanpa mempengaruhi hasil dari survei tersebut.



GAMBAR 2.  
Grade Ranking SUS Score

Menurut *Grade Ranking SUS Score*, untuk dianggap *ACCEPTABLE* skor SUS perlu mendapatkan nilai sebesar 68 atau lebih. Jika skor SUS yang didapat belum memenuhi nilai yang disarankan maka usability sistem tersebut masih kurang dan perlu dilakukan perbaikan.

##### B. Studi Literatur

Pada penelitian ini terdapat studi kasus terkait perancangan desain interaksi aplikasi mobile menggunakan metode UCD serta jurnal terkait pengujian usability diantara sebagai berikut. Pada penelitian dengan judul Aplikasi Pembelajaran Yoga Hindu Berbasis Android, peneliti mengembangkan aplikasi pembelajaran Yoga berbasis Android khusus untuk Hatha Yoga dan Yoga Surya Namaskara. Pengembangan aplikasi menggunakan metode *Extreme Programming* yang kemudian dilakukan *functionality testing* menggunakan metode *Black Box Equivalence Partitioning* dan survei kepuasan aplikasi menggunakan *Skala Likert*. Hasil akhir berupa aplikasi Yoga Hindu berbasis android yang memiliki 3 fitur utama yaitu Pengenalan Yoga, Hatha



Yoga, dan Surya Namaskara. Dalam tiap fitur masih terdapat beberapa *sub-feature* [15].

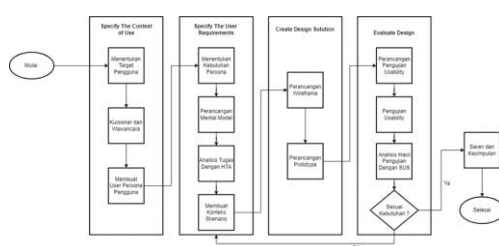
Pada penelitian dengan judul Pengembangan Media Interaktif Gerakan Yoga Berbasis Mobile Android Menggunakan Metode *User Centered Design*, peneliti mengembangkan aplikasi Yoga berbasis Android yang menggabungkan dua metode yaitu *User Centered Design* dan *Multimedia Development Life Cycle*, produk yang dihasilkan kemudian dilakukan pengujian usabilitas menggunakan *System Usability Scale (SUS)*. Selain itu dilakukan juga pengujian fungsionalitas menggunakan metode *Black Box*. Hasil akhir berupa Aplikasi gerakan Yoga *mobile* berbasis android yang memiliki 2 fitur yaitu fitur Materi dan Tentang. Pada fitur materi terdapat 10 materi gerakan yoga yang dapat dilihat petunjuk dalam melakukan gerakannya. Dan pada fitur Tentang terdapat 2 *sub-feature* yaitu Deskripsi dan Manfaat yang berisi tentang penjelasan Yoga dan manfaatnya [16].

Pada penelitian dengan judul Perancangan User Interface Aplikasi Pengenalan Tari Jaipong Untuk Anak Sekolah Dasar (SD) Menggunakan Metode *User Centered Design (UCD)*, peneliti melakukan perancangan UI untuk aplikasi pengenalan Tari Jaipong menggunakan metode *User Centered Design*. Penelitian ini juga menggunakan *Quality in Use Integrated Measurement (QUIM)* sebagai metode evaluasi usabilitas. Produk yang dihasilkan adalah berupa prototipe aplikasi Tari Jaipong *mobile* berbasis android yang memiliki 2 fitur utama yaitu Pembelajaran Tari Jaipong yang berisi informasi lengkap tentang Tari Jaipong dan Kuis yang berisi materi kuis yang dapat dilakukan oleh user [6].

Penelitian dengan judul Aplikasi Edukasi Teknik Senam Yoga Berbasis Android, peneliti mengembangkan aplikasi pembelajar Senam Yoga berbasis Android. Pengembangan aplikasi menggunakan *tools* Android Studio yang kemudian dilakukan *validation testing* dan *unit testing* menggunakan metode *Black Box* untuk mengetahui apakah fungsional aplikasi telah berjalan sesuai dengan keinginan. Hasil akhir berupa aplikasi Senam Yoga berbasis android dengan 4 fitur utama yaitu Latihan Cepat, Persiapan, Pemanasan, dan Peregangan [17].

### III. SISTEM YANG DIBANGUN

#### A. Kerangka Pemecahan Masalah



GAMBAR 3.

Alur Pemecahan Masalah dengan UCD

Pada kerangka pemecahan masalah peneliti

menggabungkan metode UCD, sehingga mendapatkan alur pemecahan masalah seperti diatas, detail dari alur pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1. *Understand and Specify the Context of Use* Pada tahapan ini peneliti melakukan proses identifikasi pengguna dengan melakukan observasi serta wawancara. Hasil dari tahapan ini berupa User Persona.
2. *Specify the User Requirements*. Pada tahapan ini peneliti melakukan proses identifikasi terhadap kebutuhan pengguna dalam menggunakan aplikasi berdasarkan data hasil wawancara dan observasi serta User Persona yang sudah dibuat, kemudian dari kebutuhan yang telah didapatkan, dibuat mental model serta *task* dan *sub-task* pengguna menggunakan *Hierarchical Task Analysis*. Setelah *task* dan *sub-task* telah dibuat, maka selanjutnya dibuat konteks skenario berdasarkan *task* dan *sub-task* tersebut.
3. *Produce Design Solutions to Meet User Requirements*. Pada tahapan ini peneliti melakukan proses pengembangan desain interaksi sesuai dengan kebutuhan pengguna sebagai solusi dari aplikasi yang dibuat. Pertama dilakukan pemodelan wireframe, dan dari wireframe yang telah dibuat peneliti melakukan proses *prototyping*.
4. *Evaluate the Designs Against Requirements*. Pada tahapan ini peneliti melakukan evaluasi terhadap desain yang dibuat agar dapat diketahui apakah solusi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Dari hasil pengujian usabilitas akan dilakukan perbaikan tampilan jika diperlukan dan jika hasil pengujian usabilitas kurang memuaskan maka akan diulang proses 2-4.

#### B. Perancangan dan Analisis

##### 1. *Specify the Context of Use*

Pada tahapan ini, peneliti melakukan penentuan target pengguna sebagai objek penelitian. Pengumpulan data berupa data kualitatif, pengumpulan data kualitatif menggunakan metode observasi dan wawancara.

##### a. Observasi dan Wawancara

Observasi dan wawancara dilakukan untuk mengetahui perilaku target pengguna saat pelaksanaan pelatihan yoga. Keluaran dari tahap ini adalah memberikan gambaran untuk karakteristik, pengalaman, tujuan, dan motivasi pengguna dalam menggunakan aplikasi. pada penelitian ini target pengguna akan direpresentasikan oleh anggota Kelas Yoga Pasraman Bogor. Pertanyaan yang digunakan dalam wawancara adalah sebagai berikut:

Tabel 1.

Daftar Pertanyaan

| No | Topik dan Tujuan Pertanyaan                                                                    | Pertanyaan |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. | Apa kesibukan Anda sehari hari?<br>Seberapa sering Anda melakukan latihan yoga dalam seminggu? |            |

|   |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Kebiasaan  | Apa kesulitan yang dialami selama melaksanakan latihanyoga?<br>Di mana biasanya melakukan latihan yoga?<br>Gerakan yoga apa yang biasanya dilakukan sebagai latihanyoga?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2 | Perilaku   | Apakah Anda menggunakan <i>smartphone</i> sehari hari?<br>Biasanya <i>smartphone</i> digunakan untuk tujuan apa?<br>Apakah Anda pernah menggunakan aplikasi untuk olahraga?<br>Jika pernah, bagaimana efektif menggunakan aplikasiitu?                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3 | Preferensi | Jika terdapat aplikasi yang dapat membantu dalam melakukan latihan Yoga di mana saja, terutama gerakanSurya Namaskara apakah Anda akan tertarik menggunakannya?<br>Apakah Anda ingin aplikasi dapat memberikan informasidasar mengenai cara melakukan gerakan Yoga Surya Namaskara?<br>Apakah Anda menyukai adanya lagu pengiring saat melakukan yoga?<br>4. Apakah Anda ingin aplikasi memiliki fitur meditasi?<br>Apakah Anda instruksi yoga berupa step by step atauvideo tutorial?<br>Apa harapan Anda dengan adanya aplikasi ini? |

Didapatkan lima individu dari berbagai rentang umur dari Kelas Yoga Pasraman untuk dilakukan wawancara menggunakan Zoom Meeting. Hasil dari hasil wawancara didapatkan insight yang dikumpulkan dari beberapa jawaban yang serupa sehingga dapat diambil kesimpulan yang dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 2  
Insight Wawancara

| Insight                                                                    | Observasi                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hanya dapat melakukan latihan yogaseminggu sekali pada hari <i>weekend</i> | Sulitnya membagi waktu pada hari biasauntuk melakukan latihan yoga                                                                                                               |
|                                                                            | Tidak menemukan tempat yang cocokuntuk melakukan latihan yoga                                                                                                                    |
|                                                                            | Kurangnya pengetahuan untuk melakukanyoga sendiri serta banyak informasi yang tidak valid mengenai gerakan yoga yangbenar.                                                       |
| Tidak puas dengan aplikasi yoga yang sudah ada                             | Perlu membayar untuk melihat beberapagerakan yang khusus                                                                                                                         |
|                                                                            | Beberapa gerakan yang sudah ada pada beberapa aplikasi tidak sesuai dengan pedoman gerakan yoga yang ada dan sering kali merupakan bentuk modifikasi dari gerakan yoga yang asli |
|                                                                            | Kurang lengkapnya instruksi latihan yang ada sehingga latihan sulit untuk diikuti                                                                                                |

b. User Persona

Dari hasil observasi dan wawancara yang sudah dilakukan, dibuat user persona yang berguna sebagai

penggambaran karakter untuk merepresentasikan karakteristik dan kebutuhan pengguna. Persona ini akan menggambarkan peserta kelas latihan yoga yang kesulitan untuk membagi waktunya untuk melakukan latihan dikarenakan kesibukan sehari hari, dengan goals kedepannya ingin dapat melakukan latihan yoga kapan saja dan dimana saja dengan serta meningkatkan pengetahuan tentang yoga.

TABEL 3  
User Persona

| User Persona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                         |
| Demografi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Quote                                                                                                                                                                                                                   |
| Nama: Yogi Putra<br>Umur: 27 tahun<br>Pekerjaan: Pekerja Kantoran                                                                                                                                                                                                                                                                                | Saya ingin lebih sering melakukan latihan yoga dimana saja dengan instruksi yang lengkap                                                                                                                                |
| Behavior & Habits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Pains                                                                                                                                                                                                                   |
| Merupakan salah satu anggota kelas Yoga Pasraman<br>Melakukan latihan yoga satu minggu sekali mengikuti jadwal latihan kelas<br>Waktu luang yang dimiliki adalah setelah pulang dari tempat bekerja dan pada <i>weekend</i> .<br>Pernah menggunakan aplikasi panduan latihan yoga tetapi tidak puas dikarenakan instruksi yang ada tidak lengkap | Kesulitan membagi waktu untukmelakukan latihan yoga<br>Kesulitan untuk menemukan tempat untuk melakukan latihan yoga<br>Kelenturan yang terbatas sehingga sulit untuk mengikuti gerakan dengan tingkat kesulitan tinggi |
| Goals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |
| Melakukan latihan yoga kapan saja dan dimana saja dengan bantuan apliaksi <i>smartphone</i> serta meningkatkan pengetahuan tentang yoga.                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                         |

2. Specify The User Requirements

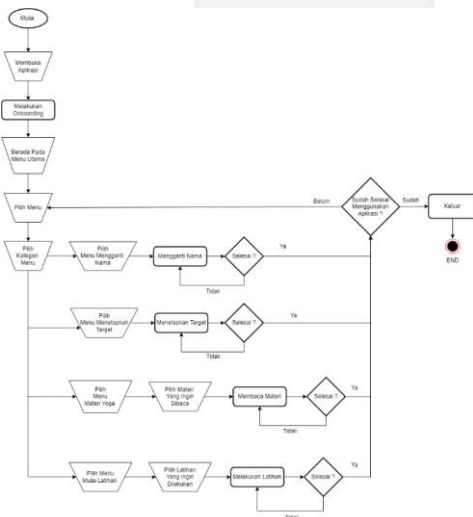
Pada tahapan ini akan dijelaskan kebutuhan pengguna berdasarkan data yang sudah diperoleh dari hasil wawancara dan juga user persona yang sudah dibuat agar aplikasi yang dibuat dapat membantu pengguna mencapai goals yang ingin dituju.

TABEL 4.  
User Requirements

| NO | Needs                                                                                   | Requirements                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Instruksi latihan yoga yang mudah dipahami dan dapat diikuti dimana saja dan kapan saja | Fitur Latihan Yoga berupa video tutorial yang dapat diikuti oleh pengguna. Video tutorial akan berisikan instruksi latihan yoga yang akan diiringi dengan musik yang menenangkan dan membantu meningkatkan fokus.<br>Selain video tutorial akan terdapat bacaan yang menjelaskan tentang bagaimana tiap gerakan dapat dilakukan. Fitur Latihan Yoga akan memiliki beberapa opsi gerakan yang dapat dilakukan berfokus pada gerakan Surya Namaskara. |
| 2  | Materi pembelajaran yoga untuk meningkatkan pemahaman tentang yoga                      | Fitur Materi Yoga yang akan menjelaskan tentang prinsip – prinsip yoga yang benar manfaat melakukan yoga, serta jenis - jenis yoga dan bagaimana cara melakukannya.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3  | Membantu pengguna meningkatkan frekuensi latihan yoga                                   | Fitur Target Mingguan dimana pengguna dapat menetapkan target seberapa banyak latihan yang akan dilakukan dalam seminggu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4  | Tampilan aplikasi yang menyenangkan                                                     | Tampilan aplikasi dengan <i>background</i> warna yang membuat perasaan tenang.<br>Desain menu yang minimalis dan mudah dimengerti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

#### a. Mental Model

Mental model adalah sebuah deskripsi, pemahaman atau penjelasan tentang cara seseorang berpikir tentang bagaimana suatu hal bekerja. Jika di aplikasikan dalam UX maka *mental model* adalah cara seorang (pengguna atau perancang) berpikir tentang bagaimana suatu produk atau sistem bekerja. Berikut adalah mental model perancang sistem tentang bagaimana aplikasi pembelajaran Yoga Hindu yang dirancang bekerja

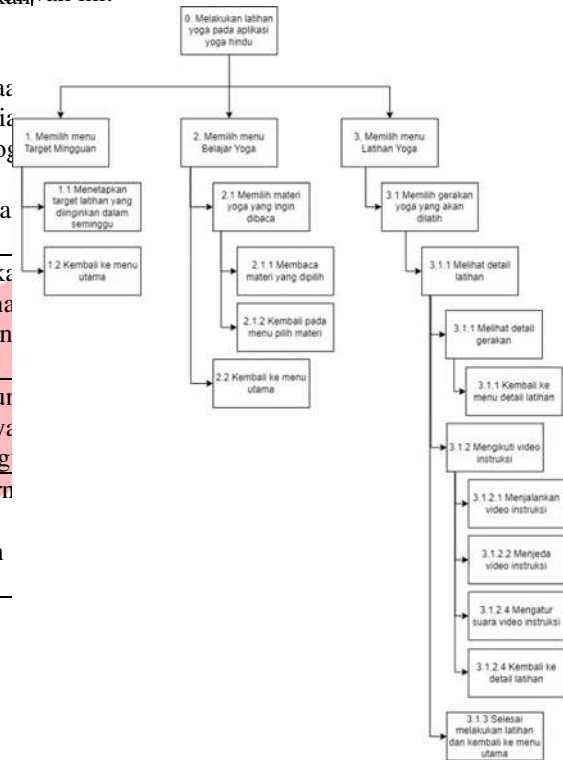


GAMBAR 4.  
Mental Model

#### b. Hierarchical Task Analysis

Proses analisis *task* pengguna menggunakan *Hierarchical Task Analysis* (HTA) dilakukan untuk menggambarkan aktivitas atau alur kerja apa saja yang perlu dilakukan pengguna untuk mencapai

tujuannya. Pada penelitian ini, penggunaan HTA digunakan untuk menggambarkan bagaimana pengguna mengakses materi pembelajaran dan mengakses video instruksi latihan dalam aplikasi pembelajaran Yoga Hindu. Struktur model HTA dalam bentuk hierarki dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



GAMBAR 5.  
HTA

#### c. Konteks Skenario

Konteks skenario merupakan sebuah narasi yang menjelaskan konteks penggunaan sistem oleh pengguna. Pada konteks skenario ini menjelaskan urutan aktivitas yang dilakukan pengguna dalam menggunakan aplikasi Yoga Hindu. Skenario dibuat berdasarkan kebutuhan dan tujuan pengguna. Konteks skenario UI ini dijabarkan berdasarkan hasil analisis HTA. Komponen yang terdapat pada konteks skenario adalah *task*, *subtask*, *goals*, dan keterangan sistem. *Task* dan *subtask* merupakan tugas yang terdapat pada sistem, dimana pengguna adalah persona yang dapat melakukan *task* dan *subtask* tersebut, *goals* menjelaskan hal yang ingin dicapai oleh pengguna, dan keterangan sistem menjelaskan alur aktivitas yang perlu dilakukan dari tiap *task* dan *subtask* untuk mencapai *goals*.

#### 3. Create Design Solution

Pada tahapan ini peneliti melakukan perancangan desain interaksi antarmuka untuk aplikasi pembelajaran Yoga Hindu. Perancangan dimulai dari *low fidelity prototype* berupa sketsa awal dalam bentuk Wireframe, kemudian dari Wireframe yang telah dibuat dilakukan pemodelan *high fidelity prototype* berupa Prototype yang berisi detail gambar, ikon, *typography*, tema, interaksi serta memiliki fungsionalitas yang hampir menyerupai produk akhir.

#### a. Wireframe

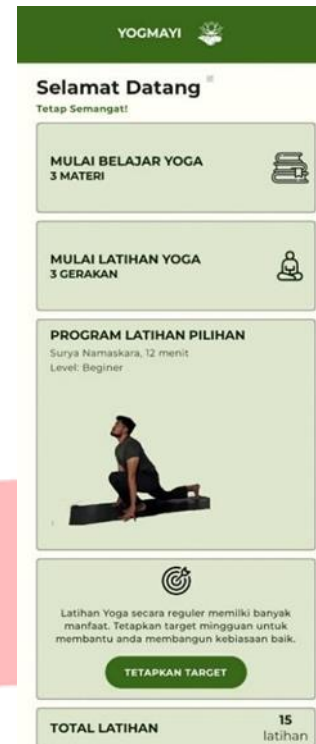
*Wireframe* adalah design interaksi visual dari sebuah layar atau web yang berisikan garis dan *outline* dalam bentuk rangka. *Wireframe* juga meruapakan rangka tata letak untuk objek seperti menu, tombol, dialog, *box*, serta elemen navigasi [18]. *Wireframe* dibuat berdasarkan kebutuhan pengguna yang sudah didapatkan sebelumnya. Hasil dari *wireframe* yang telah dibuat adalah sebagai berikut:



GAMBAR 6. Wireframe Menu Utama

#### b. Desain Prototype UI

Pada pembuatan desain *prototype UI* ini akan menggabungkan tema dengan warna yang memberikan kesan tenang, pembuatan tema dibantu menggunakan *Material Design*. Kemudian untuk teks menggunakan *font* dari keluarga Montserrat agar tercipta konsistensi pada desain yang dibuat. Hasilnya adalah sebagai berikut:



GAMBAR 7.  
Desain Prototype Menu Utama

## IV. EVALUASI

### A. Perancangan Pengujian Usability

Pengujian usabilitas akan melibatkan lima peserta, lima partisipan dipilih karena merupakan jumlah ideal untuk menemukan masalah yang terdapat pada sistem yang diuji [19]. Pengujian akan dilakukan melalui Zoom Meeting dimana peserta sudah memasang aplikasi yang sudah dibuat di *smartphone* masing – masing. Setelah itu peserta akan diminta untuk mengikuti beberapa skenario yang sudah dibuat menggunakan aplikasi yang sudah dipasang.

### B. Pengujian Usability

Peserta pengujian akan diberikan beberapa skenario yang perlu diikuti, skenario tersebut adalah sebagai berikut:

TABEL 5.  
Skenario Pengujian

| Skenario | Deskripsi                                  |
|----------|--------------------------------------------|
| 1        | Melakukan Onboarding                       |
| 2        | Mengakses Materi Pembelajaran Yoga         |
| 3        | Menetapkan Target Mingguan                 |
| 4        | Mengakses Menu Detail Latihan Gerakan Yoga |
| 5        | Memutar Video Instruksi                    |
| 6        | Melihat Detail Gerakan Yoga                |
| 7        | Menyelesaikan Latihan                      |
| 8        | Mengganti Nama                             |

Dari hasil pengujian skenario kelima peserta yang diamati perilakunya saat menggunakan aplikasi untuk



pertama kalinya berhasil menyelesaikan seluruh skenario tanpa ada kendala. Setelah semua skenario berhasil dilakukan, pengguna akan mengisi kuesioner SUS yang hasil akhirnya akan dapat menggambarkan seberapa baik aplikasi yang sudah dibuat. Kuesioner SUS menggunakan penilaian Skala Likert dengan nilai 1 – 5. Pengisian kuesioner SUS menggunakan bantuan Google Form.

### C. Analisis Hasil Pengujian

Setelah pengujian dan pengisian kuesioner selesai dilakukan, didapatkan hasil sebagai berikut:

TABEL 6.  
Skor Asli Kuisisioner SUS

| No | Responden | Usia | Jenis Kelamin | Skor Asli |    |    |    |    |    |    |    |    |     |
|----|-----------|------|---------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
|    |           |      |               | Q1        | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 |
| 1  | R1        | 51   | Pria          | 5         | 1  | 5  | 2  | 5  | 1  | 5  | 1  | 5  | 2   |
| 2  | R2        | 19   | Wanita        | 4         | 2  | 5  | 1  | 5  | 1  | 1  | 1  | 5  | 4   |
| 3  | R3        | 10   | Pria          | 4         | 2  | 4  | 3  | 5  | 1  | 5  | 1  | 5  | 5   |
| 4  | R4        | 45   | Wanita        | 4         | 1  | 4  | 1  | 4  | 1  | 4  | 1  | 4  | 3   |
| 5  | R5        | 45   | Pria          | 3         | 2  | 5  | 1  | 3  | 2  | 4  | 1  | 4  | 2   |

Hasil yang didapatkan masih belum merepresentasikan nilai usabilitas yang sesungguhnya. Untuk mendapatkan nilai sesungguhnya diperlukan untuk mengolah skor asli yang didapat dengan cara mengurangi 1 poin dari pertanyaan bernomor ganjil dan untuk pertanyaan bernomor genap kurangi skor asli dengan 5, kemudian totalnya dikalikan dengan 2,5 [14]. Maka didapatkan rumus untuk mendapatkan nilai sesungguhnya dari perhitungan rata – rata adalah sebagai berikut:

$$\bar{x}_{SUS} = \frac{\text{SUM}(2,5 \times (\text{SUM}(Q_{\text{ganjil}} - 1) + \text{SUM}(5 - Q_{\text{genap}}))}{\text{jumlah peserta}} \quad [5]$$

Dari rumus di atas, maka didapatkan nilai rata – rata untuk pengujian usabilitas pada desain interaksi aplikasi pembelajaran Yoga Hindu menunjukkan nilai sebesar 82 dengan *grade* B yang memiliki *Adjective Ratings* GOOD dan *Acceptability Ranges* ACCEPTABLE. Detail skor akhir adalah sebagai berikut:

TABEL 7.  
Skor Akhir Usability

| Skor Hasil Hitung |    |    |    |    |    |    |    |    |     | Jumlah | Nilai (Jumlah x 2,5) |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|----------------------|
| Q1                | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 |        |                      |
| 4                 | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3   | 38     | 95                   |
| 3                 | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 0  | 4  | 4  | 1   | 31     | 77,5                 |
| 3                 | 3  | 3  | 2  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 0   | 31     | 77,5                 |
| 3                 | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 2   | 33     | 82,5                 |
| 2                 | 3  | 4  | 4  | 2  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3   | 31     | 77,5                 |
| $\bar{x}_{SUS}$   |    |    |    |    |    |    |    |    |     |        | 82                   |

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisis pengujian usabilitas dan tujuan penelitian maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa perancangan desain interaksi aplikasi pembelajaran Yoga Hindu berbasis *mobile* dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) berhasil dilakukan, serta dari hasil pengujian usabilitas yang dilakukan, desain interaksi aplikasi pembelajaran Yoga Hindu yang dibuat mendapatkan nilai 82 dengan *grade* B yang memiliki *Adjective Ratings* GOOD dan *Acceptability Ranges* ACCEPTABLE sehingga dapat disimpulkan bahwa desain interaksi yang dirancang berhasil memenuhi standar usabilitas yang dianjurkan serta memenuhi karakteristik dan kebutuhan pengguna.

## REFERENSI

- D. Fakultas Brahma Widya IHDN Denpasar, "HIDUP SEHAT BERSAMA YOGA."
- I. P. S. Ariputra, 2021, "MANFAAT LATIHAN YOGA BAGI SISWA PARIWISATA (Studi Kasus SMK Bali Dewata)," *PARIWISATA BUDAYA: JURNAL ILMIAH AGAMA DAN BUDAYA*, vol. 6, no. 2, doi: 10.25078/pba.v6i2.2572.
- M. S. Antoni and S. Suhajana, 2019, "Aplikasi kebugaran dan kesehatan berbasis android: Bagaimana persepsi dan minat masyarakat?," *Jurnal Keolahragaan*, vol. 7, no. 1, doi: 10.21831/jk.v7i1.21571.
- A. Chammas, M. Quresma, and C. Mont'Alvão, 2015, "A Closer Look on the User Centred Design," *Procedia Manuf*, vol. 3, doi: 10.1016/j.promfg.2015.07.656.
- Z. Sharfina and H. B. Santoso, "An Indonesian Adaptation of the System Usability Scale (SUS)."
- S. N. A. Muqorobin, "PERANCANGAN USER INTERFACE APLIKASI PENGENALAN TARI JAIPONG UNTUK ANAK SEKOLAH DASAR (SD) MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)."
- M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, 2020, "PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MY CIC LAYANAN INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA MENGGUNAKAN APLIKASI FIGMA," *Jurnal Digit*, vol. 10, no. 2, doi: 10.51920/jd.v10i2.171.
- H. Naufal, 2020, "Desain Interaksi Berbasis User Experience pada Mobile Application".
- M. Begnum, M. Eileen, N. Begnum, T. Thorkildsen, and H. I. Gjovik, "COMPARING USER-CENTERED PRACTICES IN AGILE VERSUS NON-AGILE DEVELOPMENT." [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/302459659>
- D. L. Kaligis and R. R. Fatri, 2020, "PENGEMBANGAN TAMPILAN ANTARMUKA APLIKASI SURVEI BERBASIS WEB DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN," *JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan*



- Komputer*, vol. 10, no. 2, doi: 10.24853/justit.10.2.106-114.
- [11] F. A. Budiawan, "Desain Interaksi Aplikasi Platform Traveler Menggunakan Pendekatan Design Thinking," 2019.
- [12] N. A. Stanton, 2006, "Hierarchical task analysis: Developments, applications, and extensions," *Appl Ergon*, vol. 37, no. 1 SPEC. ISS., doi: 10.1016/j.apergo.2005.06.003.
- [13] A. Assila, K. De Oliveira, H. Ezzedine, A. Assila, K. Marçal De Oliveira, and H. Ezzedine, 2016, "Standardized Usability Questionnaires: Features and Quality Focus," *Journal of Computer Science and Information Technology (eJCSIT)*, vol. 6, no. 1.
- [14] J. R. Lewis, Jul. 2018, "The System Usability Scale: Past, Present, and Future," *Int J Hum Comput Interact*, vol. 34, no. 7, pp. 577–590, doi: 10.1080/10447318.2018.1455307.
- [15] kadek ardiago, M. Yusman, and W. Rumite, 2019, "APLIKASI PEMBELAJARAN YOGA HINDU BERBASIS ANDROID," *Jurnal Komputasi*, vol. 7, no. 1, doi: 10.23960/komputasi.v7i1.1731.
- [16] M. M. Rosady and B. Santoso, 2021, "Pengembangan Media Interaktif Gerakan Yoga Berbasis Mobile Android Menggunakan Metode User Centered Design," *SISTEMASI*, vol. 10, no. 3, doi: 10.32520/stmsi.v10i3.1345.
- [17] R. Saputra, 2022, "APLIKASI EDUKASI TEKNIK SENAM YOGA BERBASIS ANDROID," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, vol. 3, no. 4, pp. 453–461, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- [18] R. Hartson and P. Pyla, "The UX Book Agile UX Design for a Quality User Experience."
- [19] M. R. Januar, "Perancangan Aplikasi Berbasis Mobile Untuk Pemilik Angkutan Kota Pada Startup Kiri Dengan Metode User Centered Design ," Universitas Telkom, 2023.