

# **Perancangan *User Interface* pada Aplikasi Kebugaran untuk Lansia menggunakan Metode *User Centered Design***

**Tugas Akhir**

**diajukan untuk memenuhi salah satu syarat**

**memperoleh gelar sarjana**

**dari Program Studi Informatika**

**Fakultas Informatika**

**Universitas Telkom**

**1301174279**

**M. Rifky Rivaldi**



**Program Studi Sarjana Informatika**

**Fakultas Informatika**

**Universitas Telkom**

**Bandung**

**2021**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Perancangan *User Interface* pada Aplikasi Kebugaran untuk Lansia menggunakan Metode *User Centered Design***

***Designing a User Interface for a Fitness Application for the Elderly uses the User Centered Design Method***

**NIM : 1301174279**

**M. Rifky Rivaldi**

Tugas akhir ini telah diterima dan disahkan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar pada Program Studi Sarjana Informatika  
Fakultas Informatika  
Universitas Telkom

Bandung, 22 September 2021

Menyetujui

Pembimbing I,



Anisa Herdiani, S.T., M.T.

15850002

Pembimbing II,



Aristyo Hadikusuma, S. ST., M.T.

20930051

Ketua Program Studi  
Sarjana Informatika



Dr. Erwin Budi Setiawan, S.Si., M.T.

NIP: 00760045

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya, M. Rifky Rivaldi, menyatakan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir saya dengan judul **Perancangan *User Interface* pada Aplikasi Kebugaran untuk Lansia menggunakan Metode *User Centered Design*** beserta dengan seluruh isinya adalah merupakan hasil karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Saya siap menanggung resiko/sanksi yang diberikan jika di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam buku TA atau jika ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya,

Bandung, 17 Juli 2021

Yang Menyatakan



M. Rifky Rivaldi

## Perancangan *User Interface* pada Aplikasi Kebugaran untuk Lansia menggunakan Metode *User Centered Design*

M. Rifky Rivaldi<sup>1</sup>, Anisa Herdiani., S.T., M.T.<sup>2</sup>, Aristyo Hadikusuma., S.ST., M.T.<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

<sup>4</sup>Divisi Digital Service PT Telekomunikasi Indonesia

<sup>1</sup>rifkyrivaldi@students.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>anisaherdiani@telkomuniversity.ac.id,

<sup>3</sup>tyokusuma@telkomuniversity.ac.id

---

### Abstrak

Menurut data yang ada di Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2014 angka jumlah lansia mencapai 207.930.000 jiwa, dan diperkirakan pada tahun 2035 total lansia di Indonesia mencapai angka 481.987.000 jiwa yang mana akan bertambah terus setiap tahunnya. Rematik adalah salah satu contoh penyakit yang paling banyak dialami oleh lansia. Rematik dapat disebabkan oleh beberapa hal, contohnya seperti faktor genetik, faktor kegemukan, dan faktor usia tentunya. Dikarenakan pandemi *Covid-19* yang melanda dunia, banyak dari lansia yang tidak lagi melakukan kegiatan senam untuk kebugaran mereka karena mengharuskan mereka untuk tetap berada di rumah. Oleh karena itu, peneliti merancang aplikasi kebugaran untuk lansia agar lansia memiliki panduan dan semangat untuk melakukan kegiatan senam. Penelitian ini menggunakan metode *User Centered Design* karena kebutuhan dan keinginan pengguna merupakan fokus utamanya. Peneliti juga melakukan *usability testing* kepada salah satu aplikasi kebugaran yaitu *senior fitness* untuk melihat apa saja kekurangan aplikasi tersebut dan hasilnya seperti berikut *Effectiveness* sebesar 51% yaitu untuk pengguna yang tidak mengalami *error* dan 80% untuk pengguna yang dapat menyelesaikan *task*, *Efficiency* sebesar 34,5%, *Learnability* sebesar 43,4%, *Memorability* sebesar 4,4 %, dan skor SUS sebesar 45,5 atau masuk dalam kategori F. Setelah mendapatkan informasi, peneliti merancang aplikasi kebugaran untuk lansia dan melakukan *usability testing* untuk melihat apakah aplikasi tersebut dapat memuaskan pengguna atau tidak. Berikut hasil penelitian aplikasi kebugaran untuk lansia yaitu *Effectiveness* sebesar 97,5% untuk pengguna dengan tidak mengalami *error* dan 99,1% untuk pengguna yang dapat menyelesaikan *task*, *Efficiency* sebesar 84,8%, *Learnability* sebesar 82,5%, *Memorability* sebesar 1,7%, dan skor SUS sebesar 90 atau masuk dalam kategori A. Dengan angka tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi kebugaran untuk lansia dapat diterima pengguna dan sesuai dengan *requirement* yang ada.

**Kata kunci :** Kebugaran, Lansia, *System Usability Scale*, *Usability Testing*, *User Centered Design*, *User Interface*.

---

### Abstract

According to data from the Central Statistics Agency (BPS) in 2014, the number of elderly people reached 207,930,000 people, and it is estimated that by 2035 the total elderly in Indonesia will reach 481,987,000 people, which will continue to increase every year. Rheumatism is one of the most common diseases experienced by the elderly. Rheumatism can be caused by several things, such as genetic factors, obesity factors, and age factors of course. Due to the *Covid-19* pandemic that has hit the world, many of the elderly are no longer doing gymnastics for their fitness because it requires them to stay at home. Therefore, researchers designed a fitness application for the elderly so that the elderly have guidance and enthusiasm for doing gymnastics. This study uses the *User-Centered Design* method because the needs and desires of users are the main focus. Researchers also conducted *usability testing* on one of the fitness applications, namely *senior fitness* to see what the application lacks and the results are as follows *Effectiveness* of 51%, namely for users who do not experience errors and 80% for users who can complete tasks, *Efficiency* of 34.5 %, *Learnability* of 43.4%, *Memorability* of 4.4%, and SUS score of 45.5 or included in category F. After getting the information, the researcher designed a fitness application for the elderly and did *usability testing* to see if the application could satisfy user or not. The following are the results of research on fitness applications for the elderly, namely *Effectiveness* of 97.5% for users with no errors and 99.1% for users who can complete tasks, *Efficiency* of 84.8%, *Learnability* of 82.5%, *Memorability* of 1, 7%, and a SUS score of 90 or falls into category A. With these numbers, it can be concluded that fitness applications for the elderly are acceptable to users and by existing requirements.

**Keywords:** Elderly, Fitness, *System Usability Scale*, , *Usability Testing*, *User Centered Design*, *User Interface*.

---

### 1. Pendahuluan

## Latar Belakang

Pada zaman sekarang semua hal sudah dapat diatur dengan teknologi. Teknologi yang ada sekarang sangat membantu manusia, mulai dari yang masih anak-anak hingga yang sudah lanjut usia (lansia). Faktor usia sangat mempengaruhi untuk mempelajari suatu hal yang baru dan juga saat mereka masih muda belum ada teknologi yang maju seperti sekarang. Dan para lansia ini pasti memiliki masalah pada tingkat kesehatan dan kebugarannya dikarenakan faktor usia [1]

*World Health Organization* (2014) mengatakan bahwa di Indonesia peningkatan jumlah lansia sangat signifikan sehingga membuat Indonesia termasuk 5 negara di Dunia yang memiliki populasi lansia terbanyak[2]. Dan menurut data yang ada di Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2014 angka jumlah lansia mencapai 207.930.000 jiwa, dan diperkirakan di tahun 2035 total lansia yang ada di Indonesia mencapai angka 481.987.000 jiwa yang mana akan bertambah terus setiap tahunnya[2]. Ini menjadi suatu masalah apabila tidak adanya pemberitahuan bagi lansia apabila mereka tidak menjaga kebugaran badan mereka.

Rematik adalah salah satu contoh penyakit yang paling banyak dialami oleh lansia. Rematik dapat disebabkan karena beberapa hal, contohnya seperti faktor genetik, faktor kegemukan, dan faktor usia tentunya. Lansia sangat rentan terkena penyakit rematik, maka dari itu harus ada pencegahan secepat mungkin untuk menurunkan resiko terkena penyakit rematik tersebut. Biasanya rematik menyerang area sendi-sendi, seperti sendi di pergelangan kaki, sendi di lutut, sendi di pergelangan kaki, dan lain-lain[3].

*World Health Organization* (2014) mengatakan bahwa penduduk dunia yang terkena penyakit rematik sudah menyentuh angka 355 juta penduduk. Dan untuk di Indonesia sendiri menurut data dari BPS (Badan Pusat Statistik) pada tahun 2010 penderita rematik menyentuh angka 69,43 juta penduduk dengan persentase lansia 7,18% dan pada tahun 2011 menyentuh angka 69,65 juta penduduk dengan persentase lansia 7,58%[3]. Dari data yang didapatkan dapat kita lihat bahwa penyakit rematik ini perlu perhatian yang khusus untuk dapat dilakukan sosialisasi pencegahannya agar angka populasi yang terjangkit dapat turun.

Roehadi (2010) mengatakan senam rematik itu cukup dilakukan 1 kali dalam seminggu yang berguna untuk menurunkan rasa nyeri atau sakit pada sendi-sendi agar dapat melakukan aktivitas sehari-hari[3]. Senam rematik ini digunakan untuk melatih otot agar kuat karena otot ini yang membantu sendi-sendi untuk menopang tubuh manusia.

Dikarenakan banyaknya permasalahan kesehatan pada lansia bukan hanya dari rematik, lansia harus dituntut untuk menjaga pola hidup sehat. Lansia harus melakukan gerakan-gerakan olahraga untuk tetap menjaga metabolisme tubuh mereka. Alasan kenapa penulis merancang aplikasi kebugaran, karena di aplikasi ini ada fitur yang akan menunjang lansia untuk berolahraga seperti fitur pengingat. Dan dengan adanya aplikasi ini, ingin membantu menurunkan tingkat persentase penyakit yang dialami oleh lansia. Dikarenakan kurangnya pemahaman para lansia dengan tampilan *User Interface*, maka penulis ingin membuat tampilan aplikasi kebugaran untuk para lansia yang sesuai dengan apa yang mereka butuhkan dan inginkan. Dikarenakan aplikasi berbasis *Mobile App*, maka aplikasi dapat diakses dimana saja dan kapan saja asalkan *device gadget* yang digunakan aktif dan aplikasinya ada.

Untuk metodenya menggunakan *User Centered Design* (UCD). Alasan menggunakan UCD adalah karena proses siklus iterasinya yang terus berjalan sampai kebutuhan dari *design* terpenuhi. Selain itu, UCD ini juga berpusat pada pengguna, tujuannya untuk mendapatkan kebutuhan yang pengguna benar-benar butuhkan. Setiap proses UCD selalu melibatkan pengguna yang berarti di setiap tahapannya terintegrasi secara jelas[4]. Kebutuhan dan keinginan pengguna merupakan fokus utama dari metode UCD. Dan untuk pengujiannya menggunakan SUS (*System Usability Scale*) yaitu sistem pertanyaan yang terdiri dari 10 pertanyaan yang penilaiannya mulai dari 0 sampai 100. Sebenarnya terdapat cara lain untuk melakukan pengujian, tetapi peneliti ini menggunakan SUS dikarenakan ukuran sampel yang tidak terlalu banyak[5].

## Topik dan Batasannya

Berdasarkan latar belakang yang ada dan meningkatnya permasalahan kesehatan lansia khususnya penyakit rematik, Penelitian ini berfokus pada perancangan *User Interface* aplikasi kebugaran lansia agar lebih mudah di akses oleh pengguna serta berfokus kepada gerakan senam yang benar dan bagaimana pengguna selalu ingat untuk melakukan kegiatan senam. Terdapat beberapa rumusan masalah yang didapatkan oleh penulis seperti bagaimana merancang *User Interface* pada aplikasi kebugaran untuk lansia menggunakan metode *user centered design*,

bagaimana hasil *usability testing user interface* pada aplikasi kebugaran lansia yang ada saat ini, dan bagaimana hasil *usability testing user interface* pada aplikasi kebugaran lansia yang baru.

Batasan masalah pada penelitian ini adalah responden yang digunakan berjumlah 5 orang, pengguna merupakan lansia yang berumur besar sama dengan 60 tahun dan bukan penyandang disabilitas, Lansia yang sering mengalami permasalahan pada area sendi, pengguna sudah menggunakan *smartphone android* atau *ios* sebagai alat komunikasi atau hiburan mereka setiap hari dan pengguna sudah menggunakan *smartphone* minimal 6 bulan, pembuatan *prototype* menggunakan aplikasi figma, pembuatan *prototype* sampai *high-fidelity, design* aplikasi berbasis *Mobile App*.

### Tujuan

Penelitian ini memiliki tujuan seperti memberikan solusi *design User Interface* pada aplikasi kebugaran untuk lansia dengan menggunakan data *requirement* yang telah didapatkan dari pengguna menggunakan metode *user centered design*, melakukan pengecekan apa saja kekurangan yang ada pada aplikasi kebugaran lansia saat ini, dan melakukan pengecekan apakah *User Interface* yang baru sudah memuaskan pengguna atau belum.

### Organisasi Tulisan

Pada bagian 1 menjelaskan mengenai latar belakang masalah, topik yang diangkat dan batasan masalah yang ada, tujuan dari penelitian Tugas Akhir, dan organisasi tulisan. Bagian 2 menjelaskan teori apa saja yang akan digunakan sebagai alat pendukung untuk pengerjaan penelitian Tugas Akhir. Bagian 3 menjelaskan bagaimana implementasi metode yang sudah dipilih untuk melakukan penelitian. Bagian 4 menjelaskan bagaimana evaluasi dari hasil yang sudah kita lakukan penelitian. Dan terakhir bagian 5 yang isinya berupa kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah kita kerjakan.

## 2. Studi Terkait

### 2.1 Lansia

Setiap makhluk hidup pasti memiliki fase pertumbuhan baik tumbuhan, hewan, dan juga manusia. Manusia tumbuh berkembang dari bayi hingga menjadi dewasa dan tua. Sedikit demi sedikit fungsi otak manusia ketika tua semakin menurun. Dan ketika sudah di fase lansia, semakin banyak permasalahan kesehatan yang dihadapi ketika tidak menjaga pola kesehatan. Secara Undang-Undang Republik Indonesia nomor 13 tahun 1998 pasal 1 ayat 2 tentang kesejahteraan lanjut usia adalah seseorang dikatakan lansia apabila umurnya minimal 60 tahun[6]. Darmojo (2004) mengatakan lansia adalah fase dimana menurunnya kemampuan seorang manusia untuk menjalankan tugas dan fungsi hidup. Ketika mati, tentu saja harus menerima keadaan baru dalam fase yang baru. Lansia sendiri di Indonesia populasinya diperkirakan mencapai 30 juta orang[6]. Jika lansia tidak dapat menjaga pola hidup seperti beristirahat dan berolahraga, maka akan sangat berbahaya bagi mereka. Efeknya seperti susah tidur, rasa cemas, dll. Apalagi lansia sering memiliki permasalahan tidur dikarenakan adanya perubahan fisiologis pada sistem neurologis[7]. Kecemasan juga menjadi permasalahan pada lansia, Syamsu Yusuf (2009) mengatakan rasa cemas itu ketika *neurotic* tidak berdaya, rasa takut, kurang mampu dalam menghadapi realita yang terjadi[8]. Makanya kadang menyebabkan para lansia susah tidur dan berefek pada tingkat kebugarannya.

### 2.2 Rematik

*World Health Organization* (2014) mengatakan bahwa penduduk dunia yang sudah terkena penyakit rematik sudah menyentuh angka 355 juta penduduk. Dan untuk di Indonesia sendiri menurut data dari BPS (Badan Pusat Statistik) pada tahun 2010 penderita rematik menyentuh angka 69,43 juta penduduk dengan persentase lansia 7,18% dan pada tahun 2011 menyentuh angka 69,65 juta penduduk dengan persentase lansia 7,58%[3]. Ketika proses senam dilakukan, akan muncul hormon *endorphine* yang mana hormon ini berfungsi untuk mengurangi atau menurunkan sakit yang dirasakan[3].

### 2.3 *User interface (UI) dan User Experience (UX)*

*User Interface* adalah visual tampilan suatu aplikasi *software* dan *user* nanti akan berinteraksi dengan tampilan tersebut. Sedangkan *User Experience* adalah pengalaman pengguna ketika mengakses suatu *software*[9]. Ketika pengguna melakukan interaksi dengan *software* tersebut dan pengguna merasa mudah, senang, bingung, kesal itu disebut *User Experience*. Dan ketika pengguna merasa senang dan tidak ada masalah, berarti *UX* nya berhasil sedangkan apabila pengguna merasa kesal dan bosan, berarti *UX* nya dapat dibilang gagal. *User Interface* harus sangat diperhatikan, apalagi jika target dari aplikasi ini adalah lansia yang mana sangatlah awam dengan yang namanya teknologi. Banyak hal yang harus diperhatikan ketika harus membuat *User Interface* pada aplikasi ini[10][11]. Apalagi untuk masalah ikon, banyak sekali ikon yang tidak efektif sehingga menyebabkan kebingungan (Pranata, 2004; Restyandito, 2013). Hal ini dapat terjadi dikarenakan kurang sempurnanya bentuk

ikon, sehingga menyebabkan beberapa ikon mirip dan membingungkan *User*[12]. Semua aspek harus diperhatikan juga seperti warna, ukuran *font*, ukuran pilihan menu, dll. Agar tidak terjadi kebingungan yang berlarut-larut bagi para lansia.

## 2.4 User Centered Design

*User Centered Design* adalah metode yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem *Software*. *User Centered Design* ini berfokus kepada kebutuhan pengguna, keinginan pengguna, semua proses yang terjadi harus melibatkan pengguna. Dan penggunaan UCD ini agar aplikasi yang dirancang dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna[13].

### 2.4.1 Specify the Context of Use

Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi terhadap *user* yang akan menggunakan aplikasi tersebut. Penggalan informasi seperti latar belakang pengguna, tujuan pengguna, dll.

### 2.4.2 Specify User and Organizational Requirement

Pada tahap ini penulis akan melakukan identifikasi apa saja yang *user* butuhkan pada aplikasi yang akan dikerjakan.

### 2.4.3 Produce Design Solutions

Pada tahap ini penulis akan melakukan perancangan *design* berdasarkan *requirement* yang sudah diberikan oleh *user*.

### 2.4.4 Evaluate Design

Pada tahap ini penulis akan melakukan evaluasi terhadap *design* yang telah dikerjakan. Apakah sudah sesuai dengan kebutuhan dan keinginan *user* atau belum. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *System Usability Scale*. Jika belum, maka harus dilakukan kembali tahap-tahap sebelumnya sampai dirasa sudah tepat.

## 2.5 Wireframe dan Prototype

*Wireframe* adalah proses sementara untuk merancang sebuah tampilan aplikasi yang difungsikan agar lebih mudah dipahami dan hasil dari *wireframing* ini akan dibuat menjadi *prototype*. Dikarenakan *wireframe* fokus pada struktural *web*, maka *wireframe* minim penyertaan *font*, penyertaan warna, atau logo. Banyak kegunaan dari *wireframe*, apalagi sangat membantu para *developer* dengan memberi gambaran yang jelas elemen dan fungsi yang digunakan[14]. Adapun *Prototype*, yaitu membuat *Mock Up* dari suatu informasi atau *requirement* yang sudah didapatkan dari pengguna. Tujuan lainnya adalah untuk melihat kekurangan apa yang dirasakan pengguna ketika aplikasinya sudah selesai. Jadi apabila ada kekurangan, dapat langsung diperbaiki[14].

## 2.6 Mock Up

*Mock Up* adalah tampilan aplikasi yang sudah memiliki bentuk yang sama dengan tampilan yang akan di *launch*. Dengan kata lain tampilannya sudah memiliki warna, gambar, dan juga tulisan[15]. Pembuatan *Mock Up* menggunakan aplikasi *figma.com*.

## 2.7 Persona

Dalam mengumpulkan data *persona* maka dilakukan wawancara dengan pertanyaan seputar aplikasi yang akan dibuat. Leavit (2006) mengatakan untuk mendapatkan hasil pemahaman yang bagus setidaknya lakukan survey kepada 4 atau 5 orang[16]. Setelah data terkumpul, akan dibuat dalam bentuk portofolio *persona*. Pruitt (2016) mengatakan *persona* merupakan sebuah imajinasi yang dihasilkan dari data yang telah dikumpulkan dan tujuan dari *persona* adalah untuk menggambarkan kebutuhan *user* suatu aplikasi[16]. Dan *persona* juga terdapat beberapa elemen seperti *Demographic*, *Skill Level*, *Behavior*, *Environment* dan *Needs*[17].

## 2.8 Aplikasi Perbandingan

*Senior Fitness – Home workout for old and elderly* adalah sebuah aplikasi kebugaran lansia yang dapat digunakan sebagai panduan gerakan senam. Alasan penulis menggunakan aplikasi ini yaitu sebagai aplikasi perbandingan dan akan menjadi acuan ketika mendesain aplikasi adalah karena aplikasi ini dirilis pada tanggal 11 januari 2019 dan sudah di download lebih dari 50.000 pengguna di *PlayStore*. Aplikasi ini juga masuk kedalam *top list* aplikasi yang sering di *download* di *playstore*, dapat dikatakan aplikasi ini termasuk kedalam salah satu aplikasi yang cukup baik[18].

## 2.9 Usability Testing

*Usability Testing* adalah teknik *testing* yang digunakan untuk melihat sebegus apa suatu produk yang digunakan oleh *user*. Terdapat beberapa elemen yang harus diperhatikan ketika melakukan *Usability Testing*, contohnya seperti *effectiveness*, *efficiency*, *satisfaction*, *learnability*, dan *memorability*[19]. Pada studi kasus ini *user* yang menjadi responden berjumlah 5 orang karena banyaknya responden akan menyebabkan kerugian dari

segi waktu dan biaya. Griffin dan Hauser (1993) mengatakan apabila kebutuhan aplikasi sudah cukup dan di responden terakhir dan tidak ada penambahan kebutuhan maka dinyatakan jumlah responden itu cukup[20]. Dapat dilihat pada Tabel 3.2 bahwa tidak ada penambahan fitur lagi pada responden 5. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa 5 responden sudah cukup. Nielsen (2012) mengatakan bahwa jumlah pengguna yang berjumlah 5 orang sudah cukup[21]. Selain itu dikarenakan adanya pandemi *Covid-19* menyebabkan sulitnya mencari responden lansia yang dapat dilakukan wawancara *one-on-one*.

## 2.10 Penyesuaian Waktu

Penyesuaian dibutuhkan untuk memperhitungkan apakah terdapat hal yang akan mengganggu pekerjaan. Adapun beberapa hal yang dapat menyebabkan mengganggu pekerjaan, seperti terlalu tergesa dalam mengerjakan suatu tugas, menemukan beberapa kesulitan dalam mengerjakan tugas, dan lain-lain. Oleh sebab itu, kita harus menemukan waktu normal untuk dapat menyesuaikan masalah-masalah tersebut. Salah satunya yaitu dengan menggunakan metode Shumard. Berikut tabel penyesuaian menurut Shumard[19].

TABEL 2.1 : Penyesuaian menurut Shumard

KELAS	PENYESUAIAN
<i>Superfast</i>	100
<i>Fast+</i>	95
<i>Fast</i>	90
<i>Fast-</i>	85
<i>Excellent</i>	80
<i>Good+</i>	75
<i>Good</i>	70
<i>Good-</i>	65
<i>Normal</i>	60
<i>Fair+</i>	55
<i>Fair</i>	50
<i>Fair-</i>	45
<i>Poor</i>	40

## 2.11 System Usability Scale

*System Usability Scale* (SUS) berfungsi untuk mengevaluasi dan mengukur kegunaan suatu sistem atau produk dan diciptakan oleh John Brooke pada tahun 1986. *System Usability Scale* terdiri dari 10 pertanyaan dimana skala penilaiannya 1-5, 1 berarti sangat tidak setuju hingga 5 berarti sangat setuju. Cara menghitung skor yaitu soal dibagi menjadi 2 yaitu ganjil dan genap, pertanyaan ganjil dihitung dengan  $(x-1)$  sedangkan genap  $(5-x)$ , setelah itu hasil nomor genap dan ganjil saling ditambah dan dikalikan 2,5. Untuk melakukan pengujian dapat menggunakan *QUIM* dan *System Usability Scale* (SUS)[5]. Tetapi dikarenakan ukuran sampel yang penulis ambil tidak terlalu banyak, sehingga SUS merupakan yang paling tepat untuk digunakan.

TABEL 2.2 : Pertanyaan *System Usability Scale* [22]

No	Pertanyaan
1	I think that I would like to use this system frequently (Saya pikir bahwa saya akan menginginkan lebih sering menggunakan aplikasi ini)



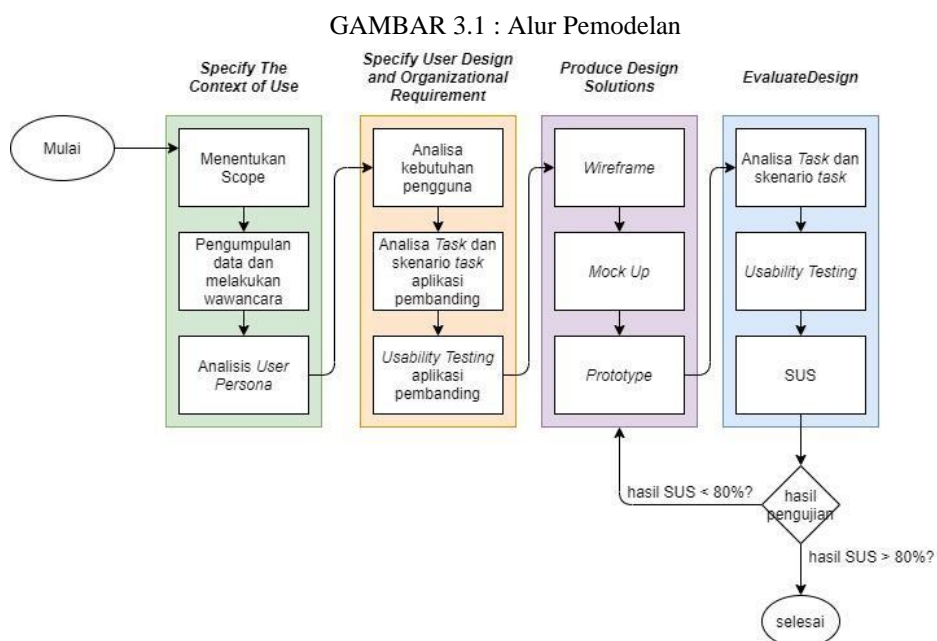
2	I found the system unnecessarily complex. (Saya menemukan bahwa aplikasi ini, tidak harus dibuat serumit ini)
3	I thought the system was easy to use (Saya pikir aplikasi mudah untuk digunakan)
4	I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system (Saya pikir bahwa saya akan membutuhkan bantuan dari orang teknis untuk dapat menggunakan aplikasi ini)
5	I found the various functions in this system were well integrated (Saya menemukan berbagai fungsi di aplikasi ini diintegrasikan dengan baik)
6	I thought there was too much inconsistency in this system (Saya pikir ada terlalu banyak ketidakkonsistenan dalam aplikasi ini)
7	I would imagine that most people would learn to use this system very quickly (Saya bayangkan bahwa kebanyakan orang akan mudah untuk mempelajari aplikasi ini dengan sangat cepat)
8	I found the system very cumbersome to use (Saya menemukan, aplikasi ini sangat rumit untuk digunakan)
9	I felt very confident using the system (Saya merasa sangat percaya diri untuk menggunakan aplikasi ini)
10	I needed to learn a lot of things before I could get going with this system (Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya dapat memulai menggunakan aplikasi)

Thomas (2015) menyatakan bahwa pengukuran *index* hasil terdapat tahapan-tahapannya[19]. Misalnya *index* A apabila penilaian *user* terhadap aplikasi besar sama dengan 80,3 artinya banyak *user* yang suka dengan tampilan tersebut. *Index* C apabila penilaian *user* terhadap aplikasi sekitar 68, artinya tampilan sudah cukup baik tapi masih dapat dilakukan perubahan. *Index* F apabila penilaian *user* terhadap aplikasi kurang sama dengan 51, artinya tampilan aplikasi yang kita kerjakan kurang baik dan tampilan harus diperbaiki.

### 3 Sistem yang Dibangun

#### 3.1 Alur Pemodelan

Disini akan dijelaskan bagaimana *flowchart* yang akan digunakan untuk merancang tampilan aplikasi *User Interface* kebugaran lansia.



### 3.2 Specify The Context of Use

#### 3.2.1 Menentukan Scope

Penelitian ini mempunyai *Scope* atau cakupannya sendiri dimana salah satunya adalah pengguna dari aplikasi ini merupakan lansia yang berusia minimal 60 tahun dan pemilihan responden juga sudah melalui tahap seleksi sesuai dengan batasan yang ada pada batasan masalah. Tujuan adanya *scope* ini adalah agar terdapat batasan yang jelas untuk penentuan responden.

#### 3.2.2 Pengumpulan data dan melakukan wawancara

Pada bagian ini akan dijabarkan apa saja pertanyaan yang akan ditanyakan kepada responden untuk mendapatkan apa saja yang menjadi permasalahan yang responden alami. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengumpulkan informasi apa saja yang menjadi masalah pengguna ketika menggunakan *smartphone* dan mengumpulkan apa saja kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang akan dirancang. Untuk lampiran jawaban wawancara ada di lampiran 8.

1. Apa saja kegiatan yang dilakukan sehari-hari? Apa terdapat kendala dalam melakukan kegiatan sehari-hari? Jika terdapat kendala, kendala seperti apa?
2. Apakah kendala tersebut sering muncul? Atau hanya kadang-kadang saja?
3. Penyakit apa yang anda miliki sekarang? Apakah penyakit itu sering kambuh?
4. Apakah pernah mengalami nyeri di bagian sendi? Jika pernah, kapan hal itu terjadi?
5. Apakah frekuensi terjadinya sering atau kadang-kadang saja?
6. Dalam 1 tahun terakhir, apakah masih sering melakukan senam? Jika pernah, dalam 1 tahun terakhir kira-kira melakukannya berapa kali?
7. Apakah badan anda terasa lebih baik setelah melakukan gerakan senam?
8. Apakah terdapat kendala ketika melakukan pengoperasian *smartphone*? Kendala seperti apa yang anda alami ketika menggunakan *smartphone*?
9. Apakah anda susah untuk mempelajari suatu aplikasi ketika menggunakannya untuk pertama kali?
10. Biasanya aplikasi apa saja yang digunakan?
11. Dari berbagai aplikasi yang sudah digunakan, kendala apa yang paling mengganggu? Misalnya tulisannya terlalu kecil dll
12. Apakah pernah *download* aplikasi kebugaran di *smartphone*? Jika pernah, apa nama aplikasi tersebut? Dan apakah pernah ada kendala ketika menggunakannya?
13. Menurut anda, apakah senam itu penting? Apalagi di masa pandemi sekarang yang membutuhkan imun yang kuat.
14. Misalnya jika terdapat aplikasi kebugaran lansia untuk mencegah penyakit sendi dan membuat tubuh lebih bugar apakah anda ingin menggunakannya?

#### 3.2.3 Analisa User Persona

Berikut merupakan tabel *persona* yang peneliti dapatkan dari responden. Tujuan dari *persona* yaitu agar peneliti paham apa yang menjadi kebutuhan pengguna.

TABEL 3.1 : Tabel *User Persona*

Elemen	<i>User Persona</i>
<i>Demographic</i>	1. Orang tua yang sudah lansia
	2. Usia 60 – 72 Tahun
	3. Jenis Kelamin : Laki-Laki dan Perempuan
	4. Sudah pensiun
<i>Skill Level</i>	1. Dapat mengoperasikan <i>Smartphone</i> walau tidak terlalu lancar
	2. Sudah menggunakan <i>Smartphone</i> lebih dari 6 bulan
<i>Behavior</i>	1. Sudah sering menggunakan <i>Smartphone</i> sebagai alat komunikasi sehari-hari
	2. Ketika melihat simbol atau <i>font</i> yang ukurannya kecil selalu mengalami kesulitan
	3. Aplikasi yang digunakan terbatas, tidak banyak aplikasi yang dapat digunakan
	4. Selalu bertanya, ketika mengalami kesulitan mengakses aplikasi
<i>Environment</i>	1. <i>Smartphone</i> yang digunakan menggunakan OS Android

Needs	2. <i>Smartphone</i> yang digunakan memiliki ukuran layar yang besar
	1. Membutuhkan aplikasi yang mempunyai pilihan Bahasa Indonesia
	2. Simbol harus memiliki informasi yang jelas, jangan hanya berbentuk gambar
	3. Ukuran <i>font</i> dan simbol harus besar agar mudah dilihat
	4. Aplikasi yang digunakan harus <i>simple</i> agar mudah digunakan

### 3.3 Specify User and Organizational Requirement

#### 3.3.1 Analisa kebutuhan pengguna

Setelah melakukan proses observasi, akhirnya peneliti dapat menyimpulkan apa saja yang menjadi kebutuhan pengguna. Berikut tabel kebutuhan yang peneliti dapatkan dari responden.

TABEL 3.2 : Tabel Identifikasi Kebutuhan

RESPONDEN	CUSTOMER STATEMENT	YANG DIBUTUHKAN DARI APLIKASI
<b>Responden 1</b> (Usia : 60 Tahun Jenis Kelamin : Perempuan)	“Liat pilihan opsi simbol agak pusing”	Butuh simbol yang jelas dan tidak membingungkan
	“lihat angka, lihat tulisan, simbol terlalu kecil”	Butuh ukuran font dan ukuran simbol yang besar
<b>Responden 2</b> (Usia : 72 Tahun Jenis Kelamin : Perempuan)	“Sering salah pencet di aplikasi”	Butuh simbol yang jelas dan tidak membingungkan.
	“terganggu tulisan terlalu kecil, karena mata yang sudah bermasalah”	Butuh ukuran font dan ukuran simbol yang besar.
	“kadang kalau salah tekan aplikasi, bingung mengembalikannya”	Butuh aplikasi yang mudah digunakan.
<b>Responden 3</b> (Usia : 62 Tahun Jenis Kelamin : Laki-Laki)	“tulisan terlalu kecil”	Butuh ukuran font yang besar.
	“ga ngerti arti simbolnya”	Butuh simbol yang jelas dan tidak membingungkan.
<b>Responden 4</b> (Usia : 62 Tahun Jenis Kelamin : Laki-Laki)	“kadang ada perubahan dari hp, misalnya tulisannya terlalu kecil”	Butuh ukuran font yang besar.
<b>Responden 5</b> (Usia : 61 Tahun Jenis Kelamin : Laki-Laki)	“karena faktor usia, simbol-simbol dan tulisannya ga keliatan”	Butuh ukuran font dan ukuran simbol yang besar.

#### 3.3.2 Analisa Task dan Skenario Task Aplikasi Pemanding

Kegunaan *task list* dan *task scenario* adalah untuk mengidentifikasi fitur, mempermudah dan menjelaskan apa yang pengguna harus lakukan. Dari kegiatan ini kita dapat melihat apa saja yang menjadi permasalahan bagi pengguna ketika menggunakan aplikasi pemanding. Untuk tabel *Task List* dan *Task Scenario* pengetesan aplikasi kebugaran *Senior Fitness* terdapat pada lampiran 1.

#### 3.3.3 Usability Testing Aplikasi Pemanding

Pada bagian ini kita akan melakukan pengetesan terhadap aplikasi, poin yang akan dinilai yaitu *effectiveness*, *efficiency*, *satisfaction*, *learnability*, dan *memorability*. Berikut penjabarannya:

1. *Effectiveness* sendiri dinilai dari persentase pengguna yang tidak ada melakukan *Error* dan pengguna yang menyelesaikan tugas.
2. *Efficiency* ini akan dicek berapa lama waktu yang dibutuhkan pengguna untuk menyelesaikan *task*. Untuk melakukan pengetesan ini, dibutuhkan penyesuaian dengan mencari waktu normal dimana waktu normal ini didapatkan dari orang yang bukan lansia, mempunyai *smartphone* dan sering menggunakan aplikasi yang ada di *smartphone*.

3. *Learnability* ini yang diukur adalah seberapa banyak jumlah pertanyaan yang pengguna tanyakan. Dengan asumsi semakin sedikit pertanyaan yang pengguna tanyakan, berarti suatu aplikasi tersebut mudah untuk dipahami.
4. *Memorability* ini yang diukur apakah pengguna mampu mengingat fungsi suatu aplikasi yang sudah dilakukan pengetesan selama 2 hari. Jadi penilaian *memorability* ini dapat kita cek dengan data yang terdapat pada tabel di lampiran 2 yaitu persentase pengguna yang dapat menyelesaikan *task* yang diberikan.
5. *Satisfaction* disini digunakannya *SUS* untuk dapat menilai seberapa puas pengguna ketika menggunakan aplikasi tersebut.

Dari pengujian yang sudah dilakukan mendapatkan nilai seperti berikut:

1. **Effectiveness sebesar 51% untuk pengguna yang tidak mengalami error dan 80% untuk pengguna yang dapat menyelesaikan task**, dengan persentase tersebut, menunjukkan bahwa aplikasi *senior fitness* ini butuh perbaikan tampilan aplikasi agar persentase pengguna yang dapat menyelesaikan *task* lebih baik.
2. **Efficiency sebesar 34,5%**, dari rekap data yang sudah dilakukan, terdapat bahwa 34,5% pengguna yang dapat mengerjakan *Task* di bawah waktu normal, sedangkan 65,5% lainnya tidak dapat mengerjakan *Task* di bawah waktu normal. Dengan persentase tersebut, menunjukkan bahwa aplikasi *senior fitness* ini dibutuhkan perbaikan tampilan aplikasi agar persentase pengguna dapat lebih baik.
3. **Learnability sebesar 43,4%**, Dari rekap data yang sudah dilakukan, terdapat bahwa 43,4% pengguna yang tidak bertanya, sedangkan 56,6% lainnya mengajukan pertanyaan ketika sedang melakukan pengetesan. Dengan persentase tersebut, menunjukkan bahwa aplikasi *senior fitness* ini dibutuhkan perbaikan tampilan aplikasi agar persentase pengguna dapat lebih baik.
4. **Memorability sebesar 4,4 %**, persentase pengguna yang menyelesaikan *task* di hari 1 sebesar 77,8% dan di hari 2 sebesar 82,2%. Dan dapat kita lihat terdapat selisih sebesar 4,4% artinya aplikasi ini sudah cukup dapat diingat oleh pengguna.
5. **Skor satisfaction sebesar 45,5** atau dapat dikatakan masuk dalam kategori **F**. Artinya, aplikasi ini belum cukup untuk memuaskan pengguna, dan tampilannya harus dilakukan perubahan agar dapat memuaskan para pengguna aplikasi tersebut. Untuk tabel pengetesan *effectiveness*, *efficiency*, *satisfaction*, dan *learnability* dapat dilihat pada lampiran 2.

Berdasarkan *Usability Testing* yang sudah dilakukan, ditemukan masalah-masalah yang cukup mengganggu pengguna dalam pengoperasian aplikasi tersebut. Berikut beberapa rekap Analisis Kekurangan dan solusi yang diberikan.

TABEL 3.3 : Tabel Analisis Kekurangan

NO	PERMASALAHAN	SOLUSI
1	Tidak adanya pilihan Bahasa Indonesia di aplikasi <i>Senior Fitness</i> .	Pada aplikasi yang akan dirancang, Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia.
2	<i>Button reset</i> tanggal tidak jelas informasinya.	Dibutuhkan informasi yang jelas untuk sebuah <i>Button</i> . Mungkin lebih cocok dengan tulisan dari pada menggunakan simbol.
3	Terdapat Tombol <i>Start</i> di <i>homepage</i> di bawah membuat pengguna susah mencarinya.	Tombol <i>Start</i> dapat di letakan di bagian tengah <i>homepage</i> dengan ukuran yang cukup besar agar dapat terlihat oleh pengguna.
4	Tombol untuk ke halaman selanjutnya berbentuk simbol yang susah dimengerti oleh pengguna.	Simbol pada tombol dapat diganti dengan tulisan yang lebih dimengerti oleh pengguna.
5	Tombol <i>Watch Video</i> dan <i>Close Video</i> dapat dikatakan terlalu kecil sehingga susah ditemukan oleh pengguna.	Diberikannya ukuran tombol dan tulisan yang besar sehingga mudah ditemukan oleh pengguna.
6	Simbol <i>back</i> kurang dimengerti dan terlalu kecil yang terletak di pojok kiri sehingga pengguna susah untuk menemukannya.	Tombol <i>back</i> dapat ditambahkan menggunakan tulisan sehingga lebih mudah dimengerti.
7	Tidak ada nya tombol Kembali ke gerakan sebelumnya.	Dapat ditambahkan tombol untuk gerakan sebelumnya agar pengguna dapat mengganti

		gerakan apabila ingin mengulang gerakan tersebut.
8	Fitur kalender yang fungsinya kurang dimengerti oleh pengguna.	Fitur kalender disini akan diganti dengan fitur <i>reminder</i> sehingga pengguna dapat mengatur mode pengingat agar tidak lupa untuk melakukan kegiatan senam.

### 3.4 Produce Design Solutions

#### 3.4.1 Wireframe

Berdasarkan data yang sudah dikumpulkan, proses selanjutnya yaitu perancangan *wireframe*. Tujuan proses ini adalah untuk mengembangkan atau memperbaiki masalah yang ditemukan di aplikasi sebelumnya sehingga aplikasi yang kita rancang ini akan lebih mudah digunakan oleh pengguna. Pembuatan *wireframe* ini menggunakan aplikasi <https://whimsical.com/>. Tampilan rancangan *wireframe* yang sudah dirancang beserta penjelasannya dapat dilihat di lampiran 3.

#### 3.4.2 Mock Up

*Mock Up* adalah tampilan aplikasi yang sudah memiliki bentuk yang sama dengan tampilan yang akan di *launch*. Dengan kata lain tampilannya sudah memiliki warna, gambar, dan juga tulisan. Pembuatan *Mock Up* menggunakan aplikasi *figma.com* dan pemilihan warna yang digunakan kebanyakan berwarna hijau, Vernolia (1998) mengatakan warna hijau dapat mengakibatkan efek tenang yang nyaman dan menurunkan kadar emosi[23]. Selain itu warna hijau juga dapat mengurangi kelelahan dan sakit kepala. Untuk kekurangan yang terdapat pada tabel 3. sudah diperbaiki seperti salah satunya ukuran *font* kecil dan ukuran *button* yang kecil sudah diperbesar. Untuk tampilan *Mock Up* terdapat pada lampiran 4.

#### 3.4.3 Prototype

*Prototype* yaitu tampilan *Mock Up* yang sudah interaktif, artinya fitur di dalam *Mock Up* tersebut sudah dapat dijalankan layaknya aplikasi pada umumnya. Untuk mengakses *Prototype* terdapat pada link berikut :

<https://www.figma.com/proto/6R3b0D36SOUjesrKWsjtH/bismillah?node-id=30%3A2&scaling=scale-down&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=30%3A2>

### 3.5 Evaluate Design

#### 3.5.1 Analisa Task dan Skenario Task

Kegunaan *task list* dan *task scenario* adalah untuk mengidentifikasi fitur, mempermudah dan menjelaskan apa yang pengguna harus lakukan. Dari kegiatan ini kita dapat melihat apa saja yang menjadi permasalahan bagi pengguna ketika menggunakan aplikasi yang sudah di *design*. Untuk tabel *Task List* dan *Task Skenario* pengetesan aplikasi kebugaran *Senior Fitness* terdapat pada lampiran 5.

#### 3.5.2 Usability Testing

Dari pengujian yang sudah dilakukan kita mendapatkan nilai seperti berikut:

1. **Effectiveness sebesar 97,5% untuk pengguna yang tidak mengalami error dan 99,1% untuk pengguna yang dapat menyelesaikan task**, persentase tersebut menunjukkan bahwa aplikasi kebugaran untuk lansia ini mudah digunakan dengan bukti persentase yang tinggi untuk pengguna yang tidak mengalami *error* dan pengguna yang dapat menyelesaikan *task*.
2. **Efficiency sebesar 84,8%**, Dari rekap data yang sudah dilakukan, terdapat bahwa 84,8% pengguna yang dapat mengerjakan *Task* di bawah waktu normal, sedangkan 15,2% lainnya tidak dapat mengerjakan *Task* di bawah waktu normal. Dengan persentase tersebut, menunjukkan bahwa aplikasi kebugaran untuk lansia ini sudah cukup efisien. Terdapat perbedaan yang cukup jauh pada pengetesan hari 1 dan hari 2 dimana persentase pengguna yang dapat mengerjakan *Task* di bawah waktu normal pada hari 1 sebesar 77,9% , sedangkan pada hari 2 sebesar 91,6%. Dengan perbedaan persentase tersebut, menunjukkan bahwa pengguna sudah sangat memahami penggunaan aplikasi sehingga di hari ke 2 pengetesan, waktu yang dikeluarkan pengguna jauh lebih cepat dan efisien dibandingkan hari 1.
3. **Learnability sebesar 82,5%**, Dari rekap data yang sudah dilakukan, terdapat bahwa 82,5% pengguna yang tidak bertanya, sedangkan 17,5% lainnya mengajukan pertanyaan ketika sedang melakukan pengetesan. Dengan persentase tersebut, menunjukkan bahwa aplikasi kebugaran untuk lansia ini sudah tidak membingungkan bagi pengguna, sehingga membuat pengguna tidak terlalu banyak bertanya ketika mengakses aplikasi tersebut.

4. **Memorability sebesar 1,7%**, persentase pengguna yang menyelesaikan *task* di hari 1 sebesar 98,3% dan di hari 2 sebesar 100%. Terdapat selisih sebesar 1,7% artinya aplikasi ini dapat diingat oleh pengguna.
5. **Skor *satisfaction* sebesar 90** atau dapat dikatakan masuk dalam kategori **A**. Artinya, aplikasi ini sudah sangat cukup untuk memuaskan pengguna. Untuk tabel pengetestan *effectiveness*, *efficiency*, dan *learnability* dapat dilihat pada lampiran 6.

### 3.5.3 System Usability Scale (SUS)

Dari pengetestan yang sudah dilakukan, skor SUS mendapatkan angka 90 atau dapat dikatakan masuk dalam kategori A. Dengan hasil tersebut membuktikan bahwa aplikasi kebugaran untuk lansia ini sangat sangat memuaskan penggunaannya. Berikut rekap tabel pengetestan SUS:

TABEL 2.4 : Tabel Rekap Skor SUS

RESPONDEN	SKOR SUS	INDEX
1	90	A
2	90	A
3	85	A
4	92,5	A
5	92,5	A
<b>Rata-Rata</b>	<b>90</b>	<b>A</b>

## 4 Evaluasi

### 4.1 Tujuan Pengujian

Tujuan dari pengujian adalah untuk melihat apa saja yang menjadi permasalahan pengguna ketika menggunakan aplikasi dan mencari kebutuhan apa saja yang pengguna butuhkan ketika mengakses aplikasi. Selain itu, dilakukan pengetestan *Usability Testing* ke aplikasi pembandingan untuk dilihat seberapa bagus aplikasi itu untuk memuaskan pengguna dan untuk dilihat apa saja yang menjadi masalah bagi pengguna ketika mengakses aplikasi tersebut.

### 4.2 Alat Uji

Menggunakan *Task List* dan *Task Scenario*, selain itu terdapat parameter untuk mengukur seberapa bagus aplikasi yang diuji menggunakan *Usability Testing*.

### 4.3 Skenario Uji

Rencana pengujian menggunakan 5 orang responden yang sudah sesuai dengan batasan masalah. Pengetestan menggunakan *Task List* dan *Task Scenario*. Terdapat beberapa kondisi ketika melakukan pengujian seperti:

1. Menggunakan *Handphone* Xiaomi Redmi 5 plus.
2. Pengguna diberikan waktu 5 menit untuk beradaptasi dengan *device*.
3. Responden diperbolehkan untuk melihat *Task Scenario*.

### 4.4 Hasil Pengujian

Setelah melakukan penelitian, peneliti mendapatkan hasil *usability testing* yang cukup signifikan antara aplikasi *senior fitness* sebagai aplikasi pembandingan, dengan aplikasi kebugaran untuk lansia yang sudah dirancang oleh peneliti. Berikut perbandingan nilai *usability testing* yang sudah dirangkum:

TABEL 2.5 : Tabel *Usability Testing* Aplikasi *Senior Fitness*

<i>Effectiveness</i> untuk pengguna yang tidak mengalami <i>error</i>	<i>Effectiveness</i> untuk pengguna yang dapat menyelesaikan <i>task</i>	<i>Efficiency</i>	<i>Learnability</i>	<i>Memorability</i>	Skor SUS
51%	80%	34,5%	43,4%	4,4%	45,5 (F)

TABEL 2.6 : Tabel *Usability Testing* Aplikasi Kebugaran Untuk Lansia

<i>Effectiveness</i> untuk pengguna yang tidak mengalami <i>error</i>	<i>Effectiveness</i> untuk pengguna yang dapat menyelesaikan <i>task</i>	<i>Efficiency</i>	<i>Learnability</i>	<i>Memorability</i>	Skor SUS
97,5%	99,1%	84,8%	82,5%	1,7%	90 (A)

#### 4.5 Analisis Hasil Pengujian

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk melihat apa saja yang menjadi masalah bagi pengguna dan memberikan solusi untuk masalah tersebut. Pengujian menggunakan *task list* dan *task* skenario yang terdapat pada bagian lampiran. Dari hasil pengujian aplikasi *senior fitness*, didapatkan skor SUS 45,5 atau *index* F yang berarti adanya kekurangan dari aplikasi tersebut. Ada beberapa hal yang menyebabkan pengguna kesusahan dalam menggunakan aplikasi tersebut, peneliti mendapati bahwa pengguna kesulitan menggunakan aplikasi dikarenakan *button* yang ukurannya terlalu kecil, ukuran *font* yang terlalu kecil dan simbol yang tidak jelas atau membingungkan. Faktor tersebut diperkuat dengan hasil pengujian pada *Effectiveness* untuk pengguna yang tidak mengalami *error* pada Tabel 2.5 hanya mendapatkan angka 51%. Setelah itu peneliti mencatat apa saja yang menjadi kebutuhan dari pengguna seperti ukuran *button* yang besar, simbol yang jelas, ukuran *font* yang besar. Peneliti merancang aplikasi sesuai yang dibutuhkan oleh pengguna. Setelah itu peneliti melakukan pengetesan kembali menggunakan *Task List* dan *Task Scenario*, dan hasil dapat dilihat pada Tabel 2.6 terjadi perubahan yang sangat signifikan dan skor SUS yang didapatkan 90 atau *index* nya A yang berarti bahwa aplikasi kebugaran untuk lansia yang peneliti sudah dirancang dapat diterima oleh pengguna.

## 5 Kesimpulan

Dari penelitian yang sudah dilakukan, lansia akan lebih mudah menggunakan aplikasi jika ukuran *font* yang besar, simbol yang jelas, dan ukuran *button* yang besar. Adapun kekurangan pada aplikasi perbandingan yaitu tidak ada fitur Bahasa Indonesia, fitur kalender yang membingungkan pengguna, banyaknya simbol yang tidak jelas, ukuran *font* yang kurang besar, dan ukuran *button* yang kurang besar. Untuk pengetesan aplikasi dapat kita jabarkan yaitu *usability testing* pada aplikasi perbandingan *Senior Fitness* mendapatkan hasil *Effectiveness* sebesar 51% untuk pengguna yang tidak mengalami *error* dan 80% untuk pengguna yang dapat menyelesaikan *task*, *Efficiency* sebesar 34,5%, *Learnability* sebesar 43,4%, *Memorability* sebesar 4,4 %, dan skor *satisfaction* sebesar 45,5 atau dapat dikatakan mendapatkan *index* F. Setelah peneliti mendapatkan apa saja kekurangan pada aplikasi perbandingan tersebut dan mendapatkan apa saja yang pengguna butuhkan, akhirnya peneliti melakukan perancangan aplikasi berdasarkan *requirement* yang sudah ada. Setelah perancangan dilakukan, saatnya melakukan pengetesan dan hasil *usability testing* aplikasi kebugaran untuk lansia ini angkanya jauh lebih baik daripada sebelumnya. Berikut merupakan hasil *Effectiveness* sebesar 97,5% untuk pengguna yang tidak mengalami *error* dan 99,1% untuk pengguna yang dapat menyelesaikan *task*, *Efficiency* sebesar 84,8%, *Learnability* sebesar 82,5%, *Memorability* sebesar 1,7%, dan skor *satisfaction* sebesar 90 atau dapat dikatakan mendapatkan *index* A. Dengan angka tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi kebugaran untuk lansia yang peneliti sudah rancang dapat diterima pengguna dan sesuai dengan *requirement* yang ada. Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu untuk meningkatkan hasil *usability testing* yang sudah didapatkan oleh peneliti dengan cara melakukan *research* kepada pengguna lebih mendalam lagi.

## Daftar Pustaka

- [1] A. C. De Barros, R. Leitão, and J. Ribeiro, "Design and evaluation of a mobile user interface for older adults: Navigation, interaction and visual design recommendations," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 27, no. Dsai 2013, pp. 369–378, 2013, doi: 10.1016/j.procs.2014.02.041.
- [2] M. Sauliyusta and E. Rekawati, "Aktivitas Fisik Memengaruhi Fungsi Kognitif Lansia," *J. Keperawatan Indones.*, vol. 19, no. 2, pp. 71–77, 2016, doi: 10.7454/jki.v19i2.463.
- [3] R. Afnuhazi, "Pengaruh senam rematik terhadap penurunan nyeri rematik pada lansia," *Menara Ilmu*, vol. XII, no. 79, p. 118, 2018.
- [4] H. E. McLoone, M. Jacobson, C. Hegg, and P. W. Johnson, "User-centered design and evaluation of a next generation fixed-split ergonomic keyboard," *Work*, vol. 37, no. 4, pp. 445–456, 2010, doi: 10.3233/WOR-2010-1109.

- [5] R. S. Pradini, R. Kriswibowo, and F. Ramdani, "Usability Evaluation on the SIPR Website Uses the System Usability Scale and Net Promoter Score," *Proc. 2019 4th Int. Conf. Sustain. Inf. Eng. Technol. SIET 2019*, pp. 280–284, 2019, doi: 10.1109/SIET48054.2019.8986098.
- [6] R. N. Amalia, "Membangun Pola Hidup Sehat Lansia Hipertensi Dengan Berolahraga," *J. Keperawatan*, vol. 12, no. 1, pp. 51–58, 2020.
- [7] K. Khasanah and W. Hidayati, "Kualitas Tidur Lansia Balai Rehabilitasi Sosial 'MANDIRI' Semarang," *J. Nurs. Stud.*, vol. 1, no. 1, pp. 189–196, 2012, [Online]. Available: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnursing>.
- [8] D. F. Annisa and I. Ifdil, "Konsep Kecemasan (Anxiety) pada Lanjut Usia (Lansia)," *Konselor*, vol. 5, no. 2, p. 93, 2016, doi: 10.24036/02016526480-0-00.
- [9] J. Kiruthika, S. Khaddaj, D. Greenhill, and J. Francik, "User Experience Design in Web Applications," *Proc. - 19th IEEE Int. Conf. Comput. Sci. Eng. 14th IEEE Int. Conf. Embed. Ubiquitous Comput. 15th Int. Symp. Distrib. Comput. Appl. to Business, Engi*, pp. 642–646, 2017, doi: 10.1109/CSE-EUC-DCABES.2016.253.
- [10] J. Morgan Morris, "User interface design for older adults," *Interact. Comput.*, vol. 6, no. 4, pp. 373–393, 1994, doi: 10.1016/0953-5438(94)90009-4.
- [11] H. W. Alomari, V. Ramasamy, J. D. Kiper, and G. Potvin, "A User Interface (UI) and User eXperience (UX) evaluation framework for cyberlearning environments in computer science and software engineering education," *Heliyon*, vol. 6, no. 5, p. e03917, 2020, doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e03917.
- [12] R. Restyandito, J. A. Zebua, and K. A. Nugraha, "Perancangan Ikon pada Aplikasi Kesehatan untuk Lansia Berbasis Mobile," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 6, p. 637, 2019, doi: 10.25126/jtiik.2019661043.
- [13] S. Supardianto and A. B. Tampubolon, "Penerapan UCD (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TI Berbasis Web di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 4, no. 1, pp. 74–83, 2020, doi: 10.30871/jaic.v4i1.2108.
- [14] A. Segara, "Penerapan Pola Tata Letak ( Layout Pattern ) pada Wireframing Halaman Situs Web," *J. Magenta, STMK Trisakti*, vol. 3, no. 1, pp. 452–464, 2019.
- [15] S. T. Dawamdwijatmiko and S. T. Anisaherdiani, "Pemodelan User Interface Media Pembelajaran Bahasa Isyarat Berbasis Android untuk Anak Tuna Rungu dengan Metode User Centered Design ( UCD )," pp. 3–29.
- [16] A. Kurniawan, R. I. Rokhmawati, and A. Rachmadi, "Evaluasi User Experience dengan Metode Heuristic Evaluation dan Persona (Studi pada : Situs Web Dalang Ki Purbo Asmoro)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 8, pp. 2918–2926, 2018, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>.
- [17] B. Priowibowo, V. Effendy, and D. Junaedi, "Implementasi User Centered Design pada Perancangan Antar Muka dengan Menerapkan Multi Modal pada Media Pembelajaran Kesehatan Reproduksi yang Ramah Bagi Remaja Penyandang Tunanetra ( Studi Kasus MCR Bandung )."
- [18] "Senior Fitness - Home workout for old and elderly," *K2 Labs*, 2019. <https://play.google.com/store/apps/details?id=fitness.com.senior> (accessed Aug. 21, 2021).
- [19] Y. R. Honawijaya, "PERANCANGAN USER INTERFACE APLIKASI GO-JEK UNTUK LANSIA BERDASARKAN USABILITY TESTING," 2018.
- [20] V. J. Nordin, "The voice of the customer," *For. Chron.*, vol. 78, no. 3, pp. 343–345, 2002, doi: 10.4324/9780080496313-9.
- [21] Nielsen, J., "How Many Test Users in a Usability Study," *Nielsen Norman Gr.*, 2012.
- [22] U. Ependi, A. Putra, and F. Panjaitan, "Evaluasi tingkat kebergunaan aplikasi administrasi penduduk menggunakan teknik system usability scale," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 63–76, 2019, doi: 10.26594/register.v5i1.1412.
- [23] P. O. . Devi, P.S., Sawitri, K.A., Nurhesti, "PENGARUH TERAPI WARNA HIJAU TERHADAP STRES PADA LANSIA DI PANTI SOSIAL TRESNA WERDHA WANA SERAYA DENPASAR." 2020.









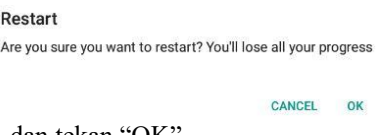
## Lampiran

### 1. Tabel *Task List* dan *Task Skenario* pengujian aplikasi kebugaran *Senior Fitness*

TABEL : *Task List*

NO	Task	Goals	Deskripsi
1	Masuk Aplikasi		1. Buka aplikasi <i>Senior Fitness</i>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> dapat mulai mengakses aplikasi</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Cari tombol <i>Start</i> di bagian bawah</li> <li>3. Tekan tombol <i>Start</i></li> </ol>
2	Masuk kedalam menu latihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> dapat masuk kedalam menu latihan senam</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setelah berada di dalam <i>Page</i> kalender cari tombol <i>Start</i> di bagian bawah, kemudian tekan tombolnya</li> <li>2. Ketika muncul <i>list</i> senam, cari tombol <i>Start</i> di bagian bawah, kemudian tekan tombolnya</li> </ol>
3	Menentukan gerakan senam selanjutnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> dapat mengganti Gerakan senam selanjutnya</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mencari simbol  di pojok kanan bawah</li> <li>2. Tekan simbol </li> </ol>
4	Menonton tutorial gerakan senam di bagian <i>video</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> dapat mengetahui gerakan senam dan dapat mencontohnya</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cari simbol  <b>Watch video</b> di halaman bagian tengah dan tekan simbol tersebut</li> </ol>
5	Menutup <i>video</i> tutorial gerakan senam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> dapat menutup <i>video</i> tutorial yang sudah dia tonton</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cari simbol  <b>Close video</b> di halaman bagian tengah dan tekan simbol tersebut</li> </ol>
6	Meneruskan opsi gerakan senam sampai bagian terakhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> dapat mengganti halaman Gerakan sampai halaman terakhir</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cari simbol  dan tekan simbol tersebut untuk berpindah halaman</li> <li>2. Ketika bertemu gambar    berarti kegiatan senam di hari itu sudah berakhir</li> </ol>
7	Kembali ke <i>Homepage</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> keluar dari sistem aplikasi dan kembali ke <i>Homepage</i></li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cari simbol  di pojok kiri atas dan tekan simbol tersebut</li> </ol>
8	Memilih tanggal hari yang ingin di ulang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> dapat memilih tanggal berapa yang gerakannya ingin di ulang</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buka halaman kalender</li> <li>2. Tekan tanggal yang ingin di pilih</li> <li>3. Lalu masuk ke dalam list senam, tekan tombol <i>Start</i> di bagian bawah aplikasi</li> </ol>
9	Mengulang hari ke “ <i>Day 1</i> ”	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> dapat me-<i>reset</i> hari latihan senam ke hari pertama</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Buka aplikasi <i>Senior Fitness</i></li> <li>2. Cari simbol  di pojok kanan atas dan tekan simbol itu</li> <li>3. Lalu terdapat notifikasi seperti berikut    dan tekan “OK”</li> </ol>

TABEL: *Task Scenario*

NO	TASK	SKENARIO	TUGAS PENGGUNA
1	Masuk aplikasi	Anda orang yang sangat aktif, walaupun sudah pensiun ada saja kegiatan yang anda sering lakukan baik dirumah ataupun diluar rumah. Dikarenakan pandemi yang memaksa kita untuk berdiam diri di rumah, anda akhirnya harus memperbanyak kegiatan dirumah. Agar tetap produktif dan tetap bugar, anda melakukan kegiatan senam demi menjaga metabolisme tubuh dan menghindari penyakit sendi. Anda mencari aplikasi di <i>PlayStore</i> aplikasi kebugaran lansia dan anda menemukan aplikasi bernama <i>Senior Fitness</i> . Setelah <i>download</i> aplikasi tersebut, anda langsung mengakses aplikasi tersebut untuk melakukan gerakan senam.	<b>Mengakses aplikasi untuk memulai latihan</b>
2	Masuk kedalam menu Latihan	Setelah masuk kedalam aplikasi, Anda sudah tidak sabar ingin melakukan senam dan sesegera mungkin untuk melakukan sesi senam di hari pertama.	<b>Mengakses halaman gerakan senam</b>
3	Menentukan gerakan senam selanjutnya	Setelah menyelesaikan gerakan senam yang pertama, anda ingin melanjutkan untuk melakukan gerakan senam yang kedua.	<b>Mengakses halaman berikutnya untuk melakukan gerakan senam yang kedua</b>
4	Menonton tutorial gerakan senam di bagian <i>video</i>	Ketika anda sudah mengganti ke gerakan senam yang baru, ternyata anda tidak mengetahui gerakan yang benar itu seperti apa sehingga membuat anda bingung. Akhirnya anda memutuskan untuk menonton <i>video</i> tutorial gerakan yang terdapat pada aplikasi.	<b>Menonton <i>video</i> tutorial senam yang ada di halaman tersebut.</b>
5	Menutup <i>video</i> tutorial gerakan senam	Setelah menonton <i>video</i> tutorial gerakan senam akhirnya anda memahami bagaimana gerakan yang baik dan benar itu. Kemudian karena anda sudah paham gerakannya seperti apa, anda memutuskan untuk menutup <i>video</i> tersebut.	<b>Tutup <i>video</i> tutorial yang sudah anda tonton</b>
6	Meneruskan opsi gerakan senam sampai bagian terakhir	Anda sudah mengikuti gerakan senam satu per satu sesuai dengan yang terdapat pada aplikasi dan akhirnya anda sampai di akhir halaman aplikasi	<b>Akses halaman terakhir dari aplikasi</b>
7	Kembali ke <i>Homepage</i>	Setelah melakukan berbagai macam gerakan senam, akhirnya anda mengakhiri kegiatan senam di hari pertama dan anda ingin mengetahui total berapa hari lagi waktu yang akan anda habiskan untuk menyelesaikan program tersebut. Tetapi itu mengharuskan anda Kembali ke <i>homepage</i> dahulu sebelum anda dapat mengetahui berapa hari lagi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan program tersebut.	<b>Cari cara agar dapat kembali ke <i>homepage</i> melalui halaman terakhir aplikasi.</b>
8	Memilih tanggal hari yang ingin di ulang	Anda sudah melakukan program senam pada hari ini, tetapi anda merasa program senam yang dilakukan kurang maksimal. Akhirnya anda memilih untuk mengulang gerakan senam di hari ke 1.	<b>Akses kalender untuk dapat mengulang gerakan di hari ke 1</b>
9	Mengulang hari ke " <i>Day 1</i> "	Setelah menyelesaikan gerakan senam selama seminggu berturut-turut, anda tidak melanjutkannya di hari selanjutnya. Karena sudah sehari-hari anda tidak melanjutkan kegiatan senam, anda akhirnya ingin mengulang hitungan	<b>Lakukan <i>reset</i> tanggal kalender agar Kembali ke hari pertama</b>

	hari senam di aplikasi tersebut, dan anda akhirnya me <i>reset</i> tanggal menjadi hari pertama Kembali.	
--	--	--

## 2. Tabel *usability testing*

- *Effectiveness*

TABEL: Rekap Data Pengguna Yang Tidak Mengalami *Error* Hari 1 dan Hari 2

NO	TASK	Persentase Pengguna Tidak mengalami <i>Error</i> Hari 1	Persentase Pengguna Tidak mengalami <i>Error</i> Hari 2	Rata-Rata
1	Masuk Aplikasi	100%	60%	80%
2	Masuk kedalam menu latihan	80%	80%	80%
3	Menentukan gerakan senam selanjutnya	80%	60%	70%
4	Menonton tutorial gerakan senam di bagian <i>video</i>	40%	40%	40%
5	Menutup <i>video</i> tutorial gerakan senam	60%	80%	70%
6	Meneruskan opsi gerakan senam sampai bagian terakhir	100%	100%	100%
7	Kembali ke <i>Homepage</i>	0%	0%	0%
8	Memilih tanggal hari yang ingin di ulang	0%	20%	10%
9	Mengulang hari ke " <i>Day 1</i> "	20%	0%	10%
Rata-Rata		<b>53,3%</b>	<b>48,8%</b>	<b>51%</b>

TABEL : Rekap Data Pengguna Yang Menyelesaikan *Task* Hari 1 dan Hari 2

NO	TASK	Persentase Pengguna Menyelesaikan <i>Task</i> Hari 1	Persentase Pengguna Menyelesaikan <i>Task</i> Hari 2	Rata-Rata
1	Masuk Aplikasi	100%	100%	100%
2	Masuk kedalam menu latihan	100%	100%	100%
3	Menentukan gerakan senam selanjutnya	100%	100%	100%
4	Menonton tutorial gerakan senam di bagian <i>video</i>	80%	100%	90%
5	Menutup <i>video</i> tutorial gerakan senam	60%	80%	70%
6	Meneruskan opsi gerakan senam sampai bagian terakhir	100%	100%	100%
7	Kembali ke <i>Homepage</i>	80%	80%	80%
8	Memilih tanggal hari yang ingin di ulang	40%	80%	60%
9	Mengulang hari ke " <i>Day 1</i> "	40%	0%	20%
Rata-Rata		<b>77,8%</b>	<b>82,2%</b>	<b>80%</b>

- *Efficiency*

TABEL 4.9 : Waktu Normal

NO	TASK	REKAP WAKTU (s)			PENYESUAIAN	WAKTU NORMAL (s)
		Hari ke-1	Hari ke-2	Rata-Rata waktu		

1	Masuk Aplikasi	5	3,4	<b>4,2</b>	1,6	<b>6,7</b>
2	Masuk kedalam menu latihan	6,5	5,2	<b>5,9</b>	1,6	<b>9,4</b>
3	Menentukan gerakan senam selanjutnya	6,4	6,1	<b>6,3</b>	1,6	<b>10</b>
4	Menonton tutorial gerakan senam di bagian <i>video</i>	3	1,6	<b>2,3</b>	1,6	<b>3,7</b>
5	Menutup <i>video</i> tutorial gerakan senam	7,7	2,1	<b>4,9</b>	1,6	<b>7,8</b>
6	Meneruskan opsi gerakan senam sampai bagian terakhir	31,6	25,1	<b>28,4</b>	1,6	<b>45,4</b>
7	Kembali ke <i>Homepage</i>	3	2,3	<b>2,7</b>	1,6	<b>4,3</b>
8	Memilih tanggal hari yang ingin di ulang	7,9	3,5	<b>5,7</b>	1,6	<b>9,1</b>
9	Mengulang hari ke " <i>Day 1</i> "	4,5	3	<b>3,8</b>	1,6	<b>6</b>

**Ket:**

Penyesuaian Fast+ = 95 = x

Waktu Normal =  $\frac{(\text{Hari 1} + \text{Hari 2})}{2} \times P$

Penyesuaian =  $P = \frac{x}{60} = \frac{95}{60} = 1,6$

TABEL : Rekap Data Pengguna Yang Mengerjakan *Task* dibawah waktu normal Hari 1 dan Hari 2

NO	TASK	Persentase Pengguna mengerjakan <i>task</i> dibawah waktu normal Hari 1	Persentase Pengguna mengerjakan <i>task</i> dibawah waktu normal Hari 2	Rata-Rata
1	Masuk Aplikasi	0%	20%	10%
2	Masuk kedalam menu latihan	40%	60%	50%
3	Menentukan gerakan senam selanjutnya	60%	60%	60%
4	Menonton tutorial gerakan senam di bagian <i>video</i>	25%	20%	22,5%
5	Menutup <i>video</i> tutorial gerakan senam	100%	75%	87,5%
6	Meneruskan opsi gerakan senam sampai bagian terakhir	80%	80%	80%
7	Kembali ke <i>Homepage</i>	0%	0%	0%
8	Memilih tanggal hari yang ingin di ulang	0%	0%	0%
9	Mengulang hari ke " <i>Day 1</i> "	0%	0%	0%
Rata-Rata		<b>33,9%</b>	<b>35%</b>	<b>34,5%</b>

- **Learnability**

TABEL : Rekap Data Pengguna Tidak Bertanya Hari 1 dan Hari 2

NO	TASK	Persentase Pengguna Yang Tidak Bertanya Hari 1	Persentase Pengguna Yang Tidak Bertanya Hari 2	Rata-Rata
1	Masuk Aplikasi	80%	80%	80%
2	Masuk kedalam menu latihan	40%	0%	20%
3	Menentukan gerakan senam selanjutnya	40%	60%	50%

4	Menonton tutorial gerakan senam di bagian <i>video</i>	40%	40%	40%
5	Menutup <i>video</i> tutorial gerakan senam	100%	60%	80%
6	Meneruskan opsi gerakan senam sampai bagian terakhir	80%	40%	60%
7	Kembali ke <i>Homepage</i>	40%	40%	40%
8	Memilih tanggal hari yang ingin di ulang	0%	40%	20%
9	Mengulang hari ke " <i>Day 1</i> "	0%	0%	0%
Rata-Rata		<b>46,7%</b>	<b>40%</b>	<b>43,4%</b>

- *System Usability Scale (SUS)*

TABEL : Penilaian SUS

PERTANYAAN	PENILAIAN				
	1	2	3	4	5
<i>I think that I would like to use this system frequently</i> (Saya pikir bahwa saya akan menginginkan lebih sering menggunakan aplikasi ini)					
<i>I found the system unnecessarily complex.</i> (Saya menemukan bahwa aplikasi ini, tidak harus dibuat serumit ini)					
<i>I thought the system was easy to use</i> (Saya pikir aplikasi mudah untuk digunakan)					
<i>I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system</i> (Saya pikir bahwa saya akan membutuhkan bantuan dari orang teknis untuk dapat menggunakan aplikasi ini)					
<i>I found the various functions in this system were well integrated</i> (Saya menemukan berbagai fungsi di aplikasi ini diintegrasikan dengan baik)					
<i>I thought there was too much inconsistency in this system</i> (Saya pikir ada terlalu banyak ketidak konsistenan dalam aplikasi ini)					
<i>I would imagine that most people would learn to use this system very quickly</i> (Saya bayangkan bahwa kebanyakan orang akan mudah untuk mempelajari aplikasi ini dengan sangat cepat)					
<i>I found the system very cumbersome to use</i> (Saya menemukan,					


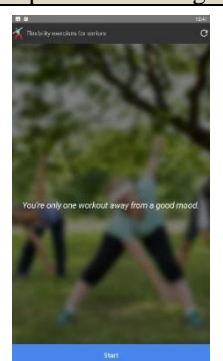

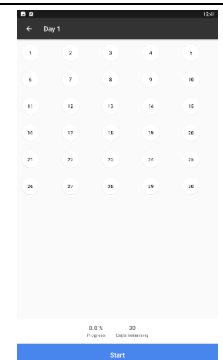

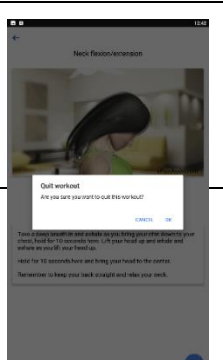
aplikasi ini sangat rumit untuk digunakan)					
<i>I felt very confident using the system</i> (Saya merasa sangat percaya diri untuk menggunakan aplikasi ini)	1	2	3	4	5
<i>I needed to learn a lot of things before I could get going with this system</i> (Saya perlu belajar banyak hal sebelum saya dapat memulai menggunakan aplikasi)	1	2	3	4	5

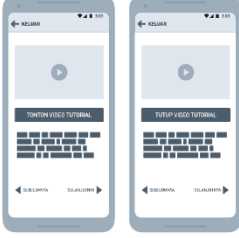
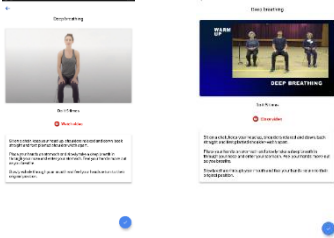

TABEL: Tabel Rekap Hasil SUS

RESPONDEN	SKOR SUS	INDEX
1	42,5	F
2	35	F
3	52,5	C
4	57,5	C
5	40	F
Rata-Rata	45,5	F

3. Wireframe

TABEL 4.17 : Tabel Wireframe

Design Wireframe	Aplikasi Sekarang	Penjelasan
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Pada halaman awal aplikasi <i>senior fitness</i> tombol <i>start</i> terdapat pada bagian bawah dan tulisannya kecil, pada <i>wireframe</i> sudah dirubah ukurannya lebih besar dan letaknya yang lebih ke atas.</li> <li>Fungsi <i>reset</i> tanggal dihilangkan dan diganti dengan fitur <i>reminder</i>.</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Fitur kalender pada aplikasi <i>senior fitness</i> dihilangkan dan diganti dengan fitur <i>reminder</i> dimana fitur ini dapat digunakan untuk mengatur hari dan jam berapa pengguna inginkan untuk melakukan kegiatan senam.</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Pada aplikasi <i>senior fitness</i>, <i>Pop up</i> notifikasi ukurannya kurang besar, dan di <i>design</i> terbaru ukuran notifikasi lebih besar sehingga</li> </ol>

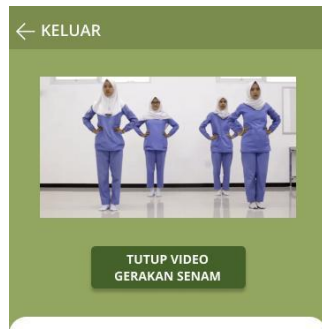
		<p>pengguna akan lebih merasa nyaman menggunakannya.</p>
		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pada aplikasi sebelumnya, <i>button watch video</i> dan <i>close video</i> terlalu kecil sehingga sulit ditemukan, untuk <i>design</i> sekarang ukuran <i>button</i> nya lebih besar.</li><li>2. Terdapat fitur “sebelumnya” yang memungkinkan pengguna untuk kembali ke gerakan sebelumnya</li><li>3. Pada fitur “keluar” aplikasi pengguna akan lebih paham dari pada hanya berupa simbol.</li></ol>
		<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pada halaman terakhir menu Latihan, tombol Kembali halaman awal hanya berupa simbol dan membuat pengguna merasakan kebingungan. Setelah dilakukan <i>design</i> ulang tombol Kembali ke halaman awal letaknya terdapat pada tengah aplikasi dan ukurannya lebih besar, sehingga akan memudahkan pengguna.</li></ol>

4. Mock Up



MASUK >

PENGINGAT SENAM



**Gerakan 2:**  
Gerakkan kepala ke kanan, ke kiri, ke depan dan ke belakang dalam waktu 16 detik atau 2 x 8 hitungan

< SEBELUMNYA    SELANJUTNYA >



**Gerakan 2:**  
Gerakkan kepala ke kanan, ke kiri, ke depan dan ke belakang dalam waktu 16 detik atau 2 x 8 hitungan

< SEBELUMNYA    SELANJUTNYA >



**Gerakan 4:**  
Gerakan badan ke kanan dan ke kiri sambil kedua tangan di gerakan buka dan tutup dan telapak tangan ditepuk dalam waktu 16 detik atau 2 x 8 hitungan

KEMBALI KE GERAKAN PEMANASAN    SELANJUTNYA >


























### 5. Analisa Task dan Skenario Task

TABEL : Task List

NO	Task	Goals	Deskripsi
1	Masuk Aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>User dapat mulai mengakses aplikasi.</li> </ul>	4. Buka Aplikasi Senam Rematik Lansia 5. Cari tombol “Masuk” 6. Tekan tombol “Masuk”
2	Masuk kedalam menu latihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>User dapat masuk kedalam menu latihan senam.</li> </ul>	3. Akan terdapat halaman <i>emotional design behavior</i> yang akan memberi tahu bahwa andak akan melakukan pemanasan sebelum masuk ke gerakan utama dan gerakan pendinginan 4. Kemudian tekan tombol “Selanjutnya”
3	Menentukan gerakan senam selanjutnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>User dapat mengganti Gerakan senam ke gerakan selanjutnya.</li> </ul>	3. Mencari tombol “Selanjutnya” di pojok kanan bawah 4. Tekan <i>Button</i> 
4	Menonton tutorial gerakan senam di bagian <i>video</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>User dapat mengetahui gerakan senam dan dapat mencontohnya</li> </ul>	1. Cari tombol  di halaman bagian tengah dan tekan tombol tersebut.
5	Menutup <i>video</i> tutorial gerakan senam	<ul style="list-style-type: none"> <li>User dapat menutup <i>video</i> tutorial yang sudah di tonton.</li> </ul>	2. Cari tombol  di halaman bagian tengah dan tekan tombol tersebut
6	Meneruskan opsi gerakan pemanasan senam sampai gerakan pemanasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>User dapat meneruskan ke gerakan utama.</li> </ul>	2. Cari tombol  di halaman bagian tengah dan tekan tombol tersebut

	berakhir dan masuk ke gerakan utama		<p>1. Ketika bertemu gambar</p>  <p>Tekan “Selanjutnya” dan setelah itu akan masuk ke dalam halaman gerakan utama senam</p>
7	Kembali ke Gerakan Pemanasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> dapat kembali ke gerakan pemanasan apabila pengguna ingin mengulang gerakan pemanasan</li> </ul>	<p>1. Cari tombol </p> <p>di pojok kiri bawah dan tekan tombol tersebut</p> <p>2. Nanti muncul notifikasi seperti ini</p>  <p>dan tekan tombol “IYA”.</p>
8	Menentukan gerakan senam sebelumnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> dapat mengganti Gerakan senam ke gerakan sebelumnya</li> </ul>	<p>1. Cari tombol </p> <p>Terletak pada pojok kiri bawah dan tekan tombol tersebut.</p>
9	Meneruskan opsi gerakan sampai selesai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> dapat mengganti halaman Gerakan senam sampai gerakan berakhir</li> </ul>	<p>1. Cari tombol </p> <p>dan tekan tombol tersebut untuk berpindah halaman .</p> <p>2. Ketika bertemu gambar</p>  <p>Lalu tekan “Kembali ke halaman Awal” dan kegiatan senam sudah selesai.</p>
10	Tambah pengingat		<p>1. Tekan tombol </p> <p>Di halaman awal</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> dapat menambahkan fitur pengingat agar selalu ingat untuk melakukan senam di hari dan jam yang sudah di atur.</li> </ul>	<p>2. Ketika bertemu halaman</p>  <p>Lalu tekan tombol “Tambah Pengingat”.</p> <p>3. Selanjutnya akan terdapat tampilan seperti berikut</p>  <p>lalu tekan kolom hari untuk memilih hari dan kolom jam untuk menentukan jam berapa dilakukannya kegiatan senam.</p> <p>4. Setelah itu tekan tombol</p>  <p>5. Lalu akan muncul notifikasi seperti berikut</p>  <p>dan tekan tombol “IYA”.</p>
11	Atur ulang pengingat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> dapat mengatur ulang hari dan jam Latihan yang sudah di atur sebelumnya</li> </ul>	<p>1. Cari tombol  dan tekan tombol tersebut.</p> <p>2. Setelah ditekan akan muncul notifikasi seperti berikut</p>  <p>Dan tekan “IYA”</p>
12	Keluar dari aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>User</i> dapat keluar dari aplikasi atau Kembali ke halaman awal</li> </ul>	<p>1. Cari tombol  di bagian pojok kiri atas dan tekan tombol tersebut</p>

			<p>2. Lalu akan terdapat notifikasi seperti berikut</p>  <p>dan tekan tombol "IYA"</p>
--	--	--	---

TABEL : *Task* Skenario

NO	TASK	SKENARIO	TUGAS PENGGUNA
1	Masuk aplikasi	Anda orang yang sangat aktif, walaupun sudah pensiun ada saja kegiatan yang anda sering lakukan baik dirumah ataupun diluar rumah. Dikarenakan pandemi yang memaksa kita untuk berdiam diri di rumah, anda akhirnya harus memperbanyak kegiatan dirumah. Agar tetap produktif dan tetap bugar, anda melakukan kegiatan senam demi menjaga metabolisme tubuh dan menghindari penyakit sendi. Untuk melakukan kegiatan senam, anda menggunakan aplikasi kebugaran untuk mendukung kegiatan senam anda. Dan anda langsung mengakses aplikasi kebugaran tersebut	<b>Mengakses aplikasi untuk memulai latihan</b>
2	Masuk kedalam menu Latihan	Setelah masuk kedalam aplikasi, Anda sudah tidak sabar ingin melakukan senam dan sesegera mungkin untuk melakukan sesi senam.	<b>Mengakses halaman gerakan senam</b>
3	Menentukan gerakan senam selanjutnya	Setelah menyelesaikan gerakan senam yang pertama, anda ingin melanjutkan untuk melakukan gerakan senam yang kedua.	<b>Mengakses halaman berikutnya untuk melakukan gerakan senam yang kedua</b>
4	Menonton tutorial gerakan senam di bagian <i>video</i>	Ketika anda sudah mengganti ke gerakan senam yang baru, ternyata anda tidak mengetahui gerakan yang benar itu seperti apa sehingga membuat anda bingung. Akhirnya anda memutuskan untuk menonton <i>video</i> tutorial gerakan yang terdapat pada aplikasi.	<b>Menonton <i>video</i> tutorial senam yang ada di halaman tersebut.</b>
5	Menutup <i>video</i> tutorial gerakan senam	Setelah menonton <i>video</i> tutorial gerakan senam akhirnya anda memahami bagaimana gerakan yang baik dan benar itu. Kemudian karena anda sudah paham gerakannya seperti apa, anda memutuskan untuk menutup <i>video</i> tersebut.	<b>Tutup <i>video</i> tutorial yang sudah anda tonton</b>
6	Meneruskan opsi gerakan pemanasan senam sampai gerakan pemanasan berakhir dan masuk ke gerakan utama	Setelah itu anda melanjutkan gerakan pemanasan sampai gerakan pemanasan tersebut selesai	<b>Selesaikan gerakan pemanasan untuk lanjut ke gerakan utama</b>
7	Kembali ke Gerakan Pemanasan	Setelah menyelesaikan gerakan pemanasan dan anda sudah masuk ke gerakan utama, anda merasa pemanasan yang anda lakukan itu tidak sempurna. Sehingga anda memutuskan untuk melakukan Kembali gerakan pemanasan tersebut.	<b>Kembali ke gerakan pemanasan</b>
8	Menentukan gerakan senam sebelumnya	Setelah anda kembali ke gerakan pemanasan, dan anda sudah menyelesaikan gerakan pemanasan. Anda melanjutkan senam ke gerakan utama dan	<b>Kembali ke gerakan sebelumnya</b>

		ketika berada di gerakan 6 anda ingin Kembali ke gerakan 5 karena gerakan 5 yang anda lakukan kurang maksimal.	
9	Meneruskan opsi gerakan sampai selesai	Setelah itu anda melanjutkan gerakan senam sampai gerakan senam tersebut selesai atau habis.	<b>Selesaikan semua gerakan senam sampai habis</b>
10	Tambah pengingat	Setelah menyelesaikan gerakan senam, anda ingin aplikasi dapat mengingatkan anda untuk melakukan senam di hari senin jam 9 pagi dan hari selasa jam 6 pagi.	<b>Atur pengingat kegiatan senam di hari senin jam 9 pagi dan hari selasa jam 6 pagi.</b>
11	Atur ulang pengingat	Anda sudah mengatur hari pengingat, tapi setelah anda melakukan pengaturan hari, anda berubah pikiran dan hanya ingin Latihan senam di hari senin jam 9 pagi. Akhirnya anda mengatur ulang hari Latihan ke hari senin jam 9 pagi.	<b>Atur ulang ke hari senin jam 9 pagi.</b>
12	Keluar dari aplikasi	Setelah menyimpan hari pengingat kegiatan senam, anda menyudahi penggunaan aplikasi tersebut dan keluar dari aplikasi.	<b>Keluar dari aplikasi</b>

## 6. Tabel usability testing

- *Effectiveness*

TABEL: Rekap Data Pengguna Yang Tidak Mengalami *Error* Hari 1 dan Hari 2

NO	TASK	Persentase Pengguna Tidak mengalami <i>Error</i> Hari 1	Persentase Pengguna Tidak mengalami <i>Error</i> Hari 2	Rata-Rata
1	Masuk Aplikasi	100%	100%	100%
2	Masuk kedalam menu latihan	100%	100%	100%
3	Menentukan gerakan senam selanjutnya	100%	100%	100%
4	Menonton tutorial gerakan senam di bagian <i>video</i>	80%	100%	90%
5	Menutup <i>video</i> tutorial gerakan senam	80%	100%	90%
6	Meneruskan opsi gerakan pemanasan senam sampai gerakan pemanasan berakhir dan masuk ke gerakan utama	100%	100%	100%
7	Kembali ke Gerakan Pemanasan	80%	100%	90%
8	Menentukan gerakan senam sebelumnya	100%	100%	100%
9	Meneruskan opsi gerakan sampai selesai	100%	100%	100%
10	Tambah pengingat	100%	100%	100%
11	Atur ulang pengingat	100%	100%	100%
12	Keluar dari aplikasi	100%	100%	100%
Rata-Rata		<b>95%</b>	<b>100%</b>	<b>97,5%</b>

TABEL: Rekap Data Pengguna Yang Tidak Menyelesaikan *Task* Hari 1 dan Hari 2

NO	TASK	Persentase Pengguna Menyelesaikan <i>Task</i> Hari 1	Persentase Pengguna Menyelesaikan <i>Task</i> Hari 2	Rata-Rata
1	Masuk Aplikasi	100%	100%	100%

2	Masuk kedalam menu latihan	100%	100%	100%
3	Menentukan gerakan senam selanjutnya	100%	100%	100%
4	Menonton tutorial gerakan senam di bagian <i>video</i>	100%	100%	100%
5	Menutup <i>video</i> tutorial gerakan senam	80%	100%	90%
6	Meneruskan opsi gerakan pemanasan senam sampai gerakan pemanasan berakhir dan masuk ke gerakan utama	100%	100%	100%
7	Kembali ke Gerakan Pemanasan	100%	100%	100%
8	Menentukan gerakan senam sebelumnya	100%	100%	100%
9	Meneruskan opsi gerakan sampai selesai	100%	100%	100%
10	Tambah pengingat	100%	100%	100%
11	Atur ulang pengingat	100%	100%	100%
12	Keluar dari aplikasi	100%	100%	100%
Rata-Rata		<b>98,3%</b>	<b>100%</b>	<b>99,1%</b>

- *Efficiency*

NO	TASK	REKAP WAKTU (s)			PENYESUAIAN	WAKTU NORMAL (s)
		Hari ke-1	Hari ke-2	Rata-Rata waktu		
1	Masuk Aplikasi	2,91	1,06	<b>2</b>	1,6	<b>3,2</b>
2	Masuk kedalam menu latihan	2,16	2,36	<b>2,3</b>	1,6	<b>3,7</b>
3	Menentukan gerakan senam selanjutnya	4,36	2,72	<b>3,5</b>	1,6	<b>5,6</b>
4	Menonton tutorial gerakan senam di bagian <i>video</i>	2,29	1,39	<b>1,8</b>	1,6	<b>2,9</b>
5	Menutup <i>video</i> tutorial gerakan senam	5,11	1,17	<b>3,1</b>	1,6	<b>5</b>
6	Meneruskan opsi gerakan pemanasan senam sampai gerakan pemanasan berakhir dan masuk ke gerakan utama	4,31	2,94	<b>3,6</b>	1,6	<b>5,8</b>
7	Kembali ke Gerakan Pemanasan	4,13	2,52	<b>3,3</b>	1,6	<b>5,3</b>
8	Menentukan gerakan senam sebelumnya	6,54	3,89	<b>5,2</b>	1,6	<b>8,3</b>
9	Meneruskan opsi gerakan sampai selesai	23,84	12,99	<b>18,4</b>	1,6	<b>29,4</b>
10	Tambah pengingat	17,76	21,62	<b>19,7</b>	1,6	<b>31,5</b>
11	Atur ulang pengingat	11,59	12,12	<b>11,9</b>	1,6	<b>19</b>
12	Keluar dari aplikasi	8,67	5,3	<b>7</b>	1,6	<b>11,2</b>

**Ket:**

Penyesuaian Fast+ = 95 = x

Waktu Normal =  $\frac{(Hari\ 1 + Hari\ 2)}{2} \times P$

Penyesuaian =  $P = \frac{x}{60} = \frac{95}{60} = 1,6$

NO	TASK	Persentase Pengguna mengerjakan <i>task</i>	Persentase Pengguna mengerjakan	Rata-Rata
----	------	---	---------------------------------	-----------

		dibawah waktu normal Hari 1	task dibawah waktu normal Hari 2	
1	Masuk Aplikasi	100%	100%	100%
2	Masuk kedalam menu latihan	100%	100%	100%
3	Menentukan gerakan senam selanjutnya	100%	100%	100%
4	Menonton tutorial gerakan senam di bagian <i>video</i>	40%	100%	70%
5	Menutup <i>video</i> tutorial gerakan senam	75%	100%	87,5%
6	Meneruskan opsi gerakan pemanasan senam sampai gerakan pemanasan berakhir dan masuk ke gerakan utama	20%	40%	30%
7	Kembali ke Gerakan Pemanasan	0%	60%	30%
8	Menentukan gerakan senam sebelumnya	100%	100%	100%
9	Meneruskan opsi gerakan sampai selesai	100%	100%	100%
10	Tambah pengingat	100%	100%	100%
11	Atur ulang pengingat	100%	100%	100%
12	Keluar dari aplikasi	100%	100%	100%
Rata-Rata		<b>77,9%</b>	<b>91.6%</b>	<b>84,8%</b>

- *Learnability*

TABEL : Rekap Data Pengguna Tidak Bertanya Hari 1 dan Hari 2

NO	TASK	Persentase Pengguna Yang Tidak Bertanya Hari 1	Persentase Pengguna Yang Tidak Bertanya Hari 2	Rata-Rata
1	Masuk Aplikasi	100%	100%	100%
2	Masuk kedalam menu latihan	100%	100%	100%
3	Menentukan gerakan senam selanjutnya	100%	100%	100%
4	Menonton tutorial gerakan senam di bagian <i>video</i>	60%	100%	80%
5	Menutup <i>video</i> tutorial gerakan senam	60%	100%	80%
6	Meneruskan opsi gerakan pemanasan senam sampai gerakan pemanasan berakhir dan masuk ke gerakan utama	80%	80%	80%
7	Kembali ke Gerakan Pemanasan	60%	100%	80%
8	Menentukan gerakan senam sebelumnya	100%	100%	100%
9	Meneruskan opsi gerakan sampai selesai	40%	60%	50%
10	Tambah pengingat	20%	80%	50%
11	Atur ulang pengingat	80%	80%	80%
12	Keluar dari aplikasi	100%	80%	90%
Rata-Rata		<b>75%</b>	<b>90%</b>	<b>82,5%</b>

## 7. Lampiran foto penelitian



## 8. Lampiran Jawaban Wawancara

**Responden 1** (Usia : 60 Tahun, Jenis Kelamin : Perempuan)

1. Q : Apa saja kegiatan yang dilakukan sehari-hari? Apa terdapat kendala dalam melakukan kegiatan sehari-hari? Jika terdapat kendala, kendala seperti apa?  
A : “kegiatan ibu mah, sebagai ibu rumah tangga. Nyapu, bersih-bersih rumah. Ada kendala, udah tua mungkin, jadi kadang sakit pinggang kalau ngangkat barang. Persendian sakit-sakit dan mudah lelah”
2. Q : Apakah kendala tersebut sering muncul? Atau hanya kadang-kadang saja?  
A : “kadang, kalau habis ngangkat-ngangkat aja. Kalau cuaca agak dingin agak sakit-sakit juga ke kaki”
3. Q : Penyakit apa yang anda miliki sekarang? Apakah penyakit itu sering kambuh?  
A : “asam lambung tinggi, kadang saja terjadi”
4. Q : Apakah pernah mengalami nyeri di bagian sendi? Jika pernah, kapan hal itu terjadi?  
A : “pernah, kalau sedang berkegiatan yang berat saja, ngangkat-ngangkat”
5. Q : Apakah frekuensi terjadinya sering atau kadang-kadang saja?  
A : “kadang-kadang saja”
6. Q : Dalam 1 tahun terakhir, apakah masih sering melakukan senam? Jika pernah, dalam 1 tahun terakhir kira-kira melakukannya berapa kali?  
A : “masih ada, yaaa paling dulu seminggu sekali”
7. Q : Apakah badan anda terasa lebih baik setelah melakukan gerakan senam?



A : “ada bedanya, yang tadinya kaku badan sekarang jadi enak lagi badannya”

8. Q : Apakah terdapat kendala ketika melakukan pengoperasian *smartphone*? Kendala seperti apa yang anda alami ketika menggunakan *smartphone*?  
A : “ada, matanya sudah bermasalah, jadi kalau liat opsi di aplikasi rada pusing. Ga jelas petunjuknya. Ditambah emang agak gaktek, jadi bingung.”
9. Q : Apakah anda susah untuk mempelajari suatu aplikasi ketika menggunakannya untuk pertama kali?  
A : “kadang membingungkan, kadang bingung mau menekan tombol yang mana”
10. Q : Biasanya aplikasi apa saja yang digunakan?  
A : “wa, youtube”
11. Q : Dari berbagai aplikasi yang sudah digunakan, kendala apa yang paling mengganggu? Misalnya tulisannya terlalu kecil dll  
A : “kadang tulisannya bikin bingung, petunjuknya ga jelas”
12. Q : Apakah pernah men-*download* aplikasi kebugaran di *smartphone*? Jika pernah, nama aplikasinya apa? Dan apakah pernah ada kendala ketika menggunakannya  
A : “belum pernah”
13. Q : Menurut anda, apakah senam itu penting? Apalagi di masa pandemi sekarang yang membutuhkan imun yang kuat.  
A : “sangat penting sekali”
14. Q : Apakah misalnya ada aplikasi kebugaran lansia untuk mencegah penyakit sendi dan membuat tubuh lebih bugar anda ingin menggunakannya?  
A : “itu pasti dipakai, karena manfaatnya sangat besar sekali”

**Responden 2** (Usia : 72 Tahun, Jenis Kelamin : Perempuan)

1. Q : Apa saja kegiatan yang dilakukan sehari-hari? Apa terdapat kendala dalam melakukan kegiatan sehari-hari? Jika terdapat kendala, kendala seperti apa?  
A : “subuh-subuh bangun sholat, mandikan datuk, ngasih makan, bersih-bersih, baru bikin sarapan pagi. Nanti siang masak untuk keluarga. Kalau sore siram bunga. Kendala ada aja, yang pertama tu lutut, kalau lutut nenek salah gerak bisa sakit.”
2. Q : Apakah kendala tersebut sering muncul? Atau hanya kadang-kadang saja?  
A : “kadang-kadang aja kalau kegiatan nenek itu agak banyak, kadang juga kalau lagi sembahyang terasa juga”
3. Q : Penyakit apa yang anda miliki sekarang? Apakah penyakit itu sering kambuh?  
A : “penyakit darah tinggi, kadang-kadang sajaa kambuh”
4. Q : Apakah pernah mengalami nyeri di bagian sendi? Jika pernah, kapan hal itu terjadi?  
A : “pernah, kalau melakukan kegiatan yang berat”
5. Q : Apakah frekuensi terjadinya sering atau kadang-kadang saja?  
A : “kadang-kadang saja”
6. Q : Dalam 1 tahun terakhir, apakah masih sering melakukan senam? Jika pernah, dalam 1 tahun terakhir kira-kira melakukannya berapa kali?  
A : “tidak ada”
7. Q : Apakah badan anda terasa lebih baik setelah melakukan gerakan senam?  
A : “kerasa sekali”
8. Q : Apakah terdapat kendala ketika melakukan pengoperasian *smartphone*? Kendala seperti apa yang anda alami ketika menggunakan *smartphone*?  
A : “ada, kendalanya gatau mau nekan yang mana, sering salah pencet. Gatau simbol yang mana”

9. Q : Apakah anda susah untuk mempelajari suatu aplikasi ketika menggunakannya untuk pertama kali?  
A : “susah”
10. Q : Biasanya aplikasi apa saja yang digunakan?  
A : “facebook, wa”
11. Q : Dari berbagai aplikasi yang sudah digunakan, kendala apa yang paling mengganggu? Misalnya tulisannya terlalu kecil dll  
A : “simbol tidak jelas tidak tau tombol mana yang mau ditekan, tulisannya kecil, ”
12. Q : Apakah pernah men-*download* aplikasi kebugaran di *smartphone*? Jika pernah, nama aplikasinya apa? Dan apakah pernah ada kendala ketika menggunakannya?  
A : “tidak pernah”
13. Q : Menurut anda, apakah senam itu penting? Apalagi di masa pandemi sekarang yang membutuhkan imun yang kuat.  
A : “penting”
14. Q : Apakah misalnya ada aplikasi kebugaran lansia untuk mencegah penyakit sendi dan membuat tubuh lebih bugar anda ingin menggunakannya?  
A : “kalau menguntungkan pasti digunakan”

**Responden 3** (Usia : 62 Tahun, Jenis Kelamin : Laki-Laki)

1. Q : Apa saja kegiatan yang dilakukan sehari-hari? Apa terdapat kendala dalam melakukan kegiatan sehari-hari? Jika terdapat kendala, kendala seperti apa?  
A : “pagi sampai sore kerja, maghrib sampe isya di masjid, kalau untuk kendala tidak ada kendala sih, santai aja”
2. Q : Apakah kendala tersebut sering muncul? Atau hanya kadang-kadang saja?  
A : -
3. Q : Penyakit apa yang anda miliki sekarang? Apakah penyakit itu sering kambuh?  
A : “nyeri punggung,kambuh kadang-kadang ajaa”
4. Q : Apakah pernah mengalami nyeri di bagian sendi? Jika pernah, kapan hal itu terjadi?  
A : “pernah, kadang aja kalau lagi kerja berat”
5. Q : Apakah frekuensi terjadinya sering atau kadang-kadang saja?  
A : “kadang-kadang saja”
6. Q : Dalam 1 tahun terakhir, apakah masih sering melakukan senam? Jika pernah, dalam 1 tahun terakhir kira-kira melakukannya berapa kali?  
A : “tidak ada kegiatan senam”
7. Q : Apakah badan anda terasa lebih baik setelah melakukan gerakan senam?  
A : “lumayan, biasa aja”
8. Q : Apakah terdapat kendala ketika melakukan pengoperasian *smartphone*? Kendala seperti apa yang anda alami ketika menggunakan *smartphone*?  
A : “ada, tulisannya kecil, makanya minta tolong bayu untuk kek mana cara besarannya. Kirim foto gatau itu masuk tah enggak, ga jelas informasinya”
9. Q : Apakah anda susah untuk mempelajari suatu aplikasi ketika menggunakannya untuk pertama kali?  
A : “awalnya aja susah, tapi kalau sudah terbiasa jadi biasa”
10. Q : Biasanya aplikasi apa saja yang digunakan?  
A : “wa,google”

11. Q : Dari berbagai aplikasi yang sudah digunakan, kendala apa yang paling mengganggu? Misalnya tulisannya terlalu kecil dll  
A : “tulisan sama simbol ga jelas”
12. Q : Apakah pernah men-*download* aplikasi kebugaran di *smartphone*? Kalau pernah, nama aplikasinya apa? Dan apakah pernah ada kendala ketika menggunakannya?  
A : “tidak”
13. Q : Menurut anda, apakah senam itu penting? Apalagi di masa pandemi sekarang yang membutuhkan imun yang kuat.  
A : “untuk Kesehatan bagus”
14. Q : Apakah misalnya ada aplikasi kebugaran lansia untuk mencegah penyakit sendi dan membuat tubuh lebih bugar anda ingin menggunakannya?  
A : “mau di pakai”

**Responden 4** (Usia : 62 Tahun, Jenis Kelamin : Laki-Laki)

1. Q : Apa saja kegiatan yang dilakukan sehari-hari? Apa terdapat kendala dalam melakukan kegiatan sehari-hari? Jika terdapat kendala, kendala seperti apa?  
A : “kalo sesudah pensiun, keliling liat cucu dan sekarang buka usaha. Kalau kendala sepertinya tidak ada”
2. Q : Apakah kendala tersebut sering muncul? Atau hanya kadang-kadang saja?  
A : -
3. Q : Penyakit apa yang anda miliki sekarang? Apakah penyakit itu sering kambuh?  
A : “ada penyakit seperti penyakit sendi. Diabetes dan kolestrol karena sudah tau pasti ada juga.”
4. Q : Apakah pernah mengalami nyeri di bagian sendi? Jika pernah, kapan hal itu terjadi?  
A : “pernah, dibagian punggung pas sedang membungkuk setelah bangun pagi ”
5. Q : Apakah frekuensi terjadinya sering atau kadang-kadang saja?  
A : “setiap bangun tidur”
6. Q : Dalam 1 tahun terakhir, apakah masih sering melakukan senam? Jika pernah, dalam 1 tahun terakhir kira-kira melakukannya berapa kali?  
A : “ada”
7. Q : Apakah badan anda terasa lebih baik setelah melakukan gerakan senam?  
A : “lebih ringan terasa badan”
8. Q : Apakah ada kendala ketika melakukan pengoperasian *smartphone*? Kendala seperti apa yang anda alami ketika menggunakan *smartphone*?  
A : “tidak terlalu ada masalah, kalau sudah terbiasa di awal”
9. Q : Apakah anda susah untuk mempelajari suatu aplikasi ketika menggunakannya untuk pertama kali?  
A : “kalau sudah terbiasa, jadi biasa aja”
10. Q : Biasanya aplikasi apa saja yang digunakan?  
A : “wa, facebook”
11. Q : Dari berbagai aplikasi yang sudah digunakan, kendala apa yang paling mengganggu? Misalnya tulisannya terlalu kecil dll  
A : “kadang ada berubah berubah, kadang nampaknya kecil, kadang besar, kadang tulisannya terlalu kecil”
12. Q : Apakah pernah men-*download* aplikasi kebugaran di *smartphone*? Jika pernah, nama aplikasinya apa? Dan apakah pernah ada kendala ketika menggunakannya?  
A : “tidak pernah”
13. Q : Menurut anda, apakah senam itu penting? Apalagi di masa pandemi sekarang yang membutuhkan imun yang kuat.  
A : “tidak pernah”

14. Q : Apakah misalnya ada aplikasi kebugaran lansia untuk mencegah penyakit sendi dan membuat tubuh lebih bugar anda ingin menggunakannya?  
A : “dipakai dan diterapkan”

**Responden 5** (Usia : 61 Tahun, Jenis Kelamin : Laki-Laki)

1. Q : Apa saja kegiatan yang dilakukan sehari-hari? Apa terdapat kendala dalam melakukan kegiatan sehari-hari? Jika terdapat kendala, kendala seperti apa?  
A : “kalau udah pensiun paling dirumah, sesekali ke kebun sambil liat tanah bersih-bersih rumput, dan bersih-bersih rumah. Ada kendala seperti sakit-sakit badan pegel-pegel”
2. Q : Apakah kendala tersebut sering muncul? Atau hanya kadang-kadang saja?  
A : “muncul kalau lagi kerja extra”
3. Q : Penyakit apa yang anda miliki sekarang? Apakah penyakit itu sering kambuh?  
A : “diabetes tidak ada, paling maag terus kalau cuaca dingin kaki jadi ngilu. Kadang-kadang kambuh sendiri”
4. Q : Apakah pernah mengalami nyeri di bagian sendi? Jika pernah, kapan hal itu terjadi?  
A : “pernah, kalau sedang melakukan kegiatan extra”
5. Q : Apakah frekuensi terjadinya sering atau kadang-kadang saja?  
A : “kadang-kadang saja kalau lagi ekra extra”
6. Q : Dalam 1 tahun terakhir, apakah masih sering melakukan senam? Jika pernah, dalam 1 tahun terakhir kira-kira melakukannya berapa kali?  
A : “ikut senam kadang hari minggu di halaman kantor gubernur rame-rame. Seminggu sekali”
7. Q : Apakah badan anda terasa lebih baik setelah melakukan gerakan senam?  
A : “terasa lebih segar”
8. Q : Apakah ada kendala ketika melakukan pengoperasian *smartphone*? Kendala seperti apa yang anda alami ketika menggunakan *smartphone*?  
A : “adaa kendala, mungkin karna faktor usia jadi simbol ga jelas dan tulisannya keliatan kecil”
9. Q : Apakah anda susah untuk mempelajari suatu aplikasi ketika menggunakannya untuk pertama kali?  
A : “kalau sudah terbiasa, jadi biasa”
10. Q : Biasanya aplikasi apa saja yang digunakan?  
A : “wa, facebook”
11. Q : Dari berbagai aplikasi yang sudah digunakan, kendala apa yang paling mengganggu? Misalnya tulisannya terlalu kecil dll  
A : “simbol yang ga jelas dan tulisannya terlalu kecil”
12. Q : Apakah pernah men-*download* aplikasi kebugaran di *smartphone*? Jika pernah, nama aplikasinya apa? Dan apakah pernah ada kendala ketika menggunakannya?  
A : “tidak pernah”
13. Q : Menurut anda, apakah senam itu penting? Apalagi di masa pandemi sekarang yang membutuhkan imun yang kuat.  
A : “apalagi sekarang lagi pandeli covid-19, dan dengan adanya senam meningkatkan imun tubuh”
14. Q : Apakah misalnya ada aplikasi kebugaran lansia untuk mencegah penyakit sendi dan membuat tubuh lebih bugar anda ingin menggunakannya?  
A : “butuh sekali, jadi kita tau dengan adanya aplikasi kita mengerti apa yang harus dikerjakan”