

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Sebelumnya

Yani Nurhadyani, Susy Katarina Sianturi, Irman Hermadi, Husnul Khotimah [8]. menyatakan bahwa dalam melakukan pengujian *usability* memiliki tujuan untuk menentukan apakah aplikasi yang sudah dikembangkan apakah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum, hal ini dilakukan agar mendapat respon yang baik serta kenyamanan pengguna pada saat menggunakan aplikasi MBreakfeast. Penelitian ini dilakukan untuk menguji *usability* aplikasi MBreakfeast Nutrition dengan menggunakan metode *usability testing* dengan partisipasi siswa sekolah dasar sebagai responden. Pengujian dengan menggunakan lembar observasi serta lembar skenario dan kuesioner yang dapat diisi oleh responden saat dalam pengujian. Kemudian setelah melakukan pengujian dan masukan beberapa saran dan kritik dari pengguna dalam hal efisiensi, efektivitas, serta kepuasan mereka dalam mengaplikasikan aplikasi yang mereka pakai, masukan ini dapat digunakan sebagai pandangan untuk melakukan pembaruan atau maintenance pada aplikasi. Hal ini dapat menunjukkan bahwa *usability testing* memiliki peran penting dalam pengembangan suatu aplikasi untuk mendapatkan saran dan kritik dari pengguna serta dapat meningkatkan nilai *usability* agar aplikasi tersebut dapat diterima oleh pengguna.⁵

Dinda Meilasari & Muhammad Naufal Alfareza [9] menyatakan bahwa penelitian yang sedang dijalankan menggunakan metode *usability testing* untuk dapat melakukan pengujian usability pada situs berita Kompas.com berdasarkan tiga kriteria yaitu efektivitas, efisiensi dan kepuasan. Responden yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 20 orang yang tergolong dalam kelompok *novice user* dalam menggunakan situs Kompas.com pengambilan data dilakukan dengan pengguna mengakses situs menggunakan laptop dan sembari direkam menggunakan aplikasi bandicam. Hasil video dianalisis untuk mengetahui jumlah error dan waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan tugas. Dari hasil pengujian didapatkan atribut efektivitas menunjukkan sejumlah error yang diklik pengguna semakin besar seiring dengan tingkat kesulitan tugas yang diberikan.

Atribut efisiensi menunjukkan waktu yang dibutuhkan pengguna untuk menyelesaikan tugas yang diberikan berada dalam rentang waktu yang berdekatan. Atribut kepuasan menunjukkan presentase kepuasan pengguna dengan nilai rata-rata 79,74% serta terdapat saran dan hal tidakpuasan yang diberikan pengguna. Rekomendasi yang dapat diberikan yaitu memperbarui tampilan agar lebih menarik dan sederhana serta memperbaiki tata letak berita agar lebih tertata dan terlihat lebih rapi. Namun, perlu analisis lebih lanjut apakah perubahan terhadap situs Kompas.com perlu dilakukan atau tidak .

Willy Arief Pramono, Hanifah Muslimah Az-Zahra & Retno Indah Rokhmawati [2]. dalam melakukan penelitiannya hasil dari melakukan metode *usability* dan menganalisis pada aplikasi *mobile* aplikasi MyTelkomsel memiliki 5 kriteria yang harus ditemukan yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error* dan *satisfaction*. Dari hasil uji kemampuan belajar 1,12% menunjukkan bahwa pengguna baru dapat dengan cepat mempelajari system. Didapatkan nilai 95,97% untuk kriteria efisiensi system sangat baik. Sedangkan kriteria retensi memiliki rata-rata untuk membandingkan jumlah pemahaman dan langkah yang tidak jauh berbeda dengan pengujian pertama, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengingat aplikasi MyTelkomsel saat tidak menggunakan aplikasi tersebut. Dan masuk ke dalam kriteria *error* mendapatkan nilai 1,31% yang artinya untuk kriteria ini masuk dalam kategori kurang. Kuesioner SUS mendapatkan skor kepuasan 69 dan hasilnya di atas rata-rata kualifikasi. Peneliti menemukan masalah yang berbeda diperoleh dari wawancara dengan solusi yang berbeda. Beberapa solusi seperti contohnya mengatasi keluhan permasalahan.

Wimmie Handiwidjojo & Lussy Ernawati [10] dalam penelitiannya memiliki tujuan untuk mengetahui tingkatan kesulitan dan pemahaman dari aplikasi DUWIT kepada responden. Dengan menggunakan responden dengan pendidikan <S1 sebanyak 3 orang, S1 sebanyak 4 orang dan sebagian besar S2 total memiliki jumlah 17 responden dengan memiliki hasil penelitian Penelitian ini bersifat kuantitatif, maka dengan hasil analisa deskriptif dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut:

DUWIT yang memiliki tingkat kegunaan diatas rata-rata rasio nilai 72%, Kemudian dari lima kriteria nielsen, 3 kriteria *learnability*, *efficiency*, dan *satisfaction* memiliki kesimpulan sistem DUWIT dapat mudah digunakan dan mudah dipelajari dan pengguna cukup puas dalam penggunaan sistem. Kemudian dalam kriteria *memorability* dan *error* berada

dibawah rata-rata nilai keseluruhan sehingga belum terbiasa menggunakan sistem. Sistem dinyatakan valid dan reliabel jika memenuhi pengujian statistic cronbar.

Rio Wirawan, Titin Pramiyati, Desta Sandya Prasvita dan Melati Rahayu [11] dengan memiliki tujuan penelitian agar pengguna dalam aplikasi Hoax Buster dapat merasa lebih mudah dalam mencari informasi yang baik dan benar, serta mengukur kelayakan penggunaan aplikasi Hoax Buster Tools dengan responden 50 orang dan hasil dari penelitiannya Berdasarkan hasil dari pengolahan data yang berkaitan dengan pengujian usability diantaranya ada beberapa hal yaitu :

Data yang diolah telah memenuhi standar, pada indikator learnability aplikasi Hoax Buster Tools sulit dimengerti pengguna, berdasar efficiency kualitas performa perlu adanya peningkatan, pada memorability untuk tata letak pada aplikasi Hoax Buster Tools susah dingat., kemudian indikator Errors menunjukkan bahwa user sulit menggunakan aplikasi Hoax Buster Tools dan Satisfication pada penilaian tampilan pada aplikasi mendapatkan nilai yang rerata rendah dari semestinya.

Theresia Karina Situmorang , Hanifa Muslimah Az-Zahra dan Admaja Dwi Herlambang [12]. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2019 dengan memiliki tujuan untuk mengukur tingkat usability serta menggali permasalahan dari aplikasi M-KantorPos dengan menggunakan metode *Usability Testing & System Usability Scale (SUS)* . Dengan penargetan responden 30 pengguna yang memiliki status aktif pengguna aplikasi M-KantorPos. Untuk membantu pengujian ini dengan memakai metode usability. Dari tingkat kemudahan yang dapat di dapatkan pengguna yang telah menggunakan aplikasi yaitu 75,00% waktu efisiensi lebih lama dibanding expert dan masih dalam kategori yang wajar. Sedangkan tingkat kepuasan pengguna terhadap aplikasi sebesar 50,00%-60,00%.

Berdasarkan hasil uraian di atas, berikut perbandingan dari penelitian terdahulu yang dipaparkan pada tabel 2.1 di bawah ini :

Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya

No	Peneliti	Tahun	Tujuan	Metode	Objek	Hasil
1.	Yani Nurhadyani,Susy Katarina	2013	Dengan melakukan usabilitas agar dapat menentukan aplikasi	<i>Usability Testing dan system</i>	Siswa Laki-Laki dan perempuan	Hasil pengujian <i>usability</i> pertama memberikan nilai 78,4% setelah ada

	Sianturi, Irman Hermadi, Husnul Khotimah		yang di uji sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum	<i>usability scale (SUS)</i>	Kelas 6 SDN Bantarjati 6	perbaikan dan melakukan uji ulang menjadi 91,1% pengujian usability dapat mengembangkan aplikasi untuk menerima input dari pengguna serta meningkatkan <i>usability</i> agar aplikasi dapat diterima oleh pengguna
2.	Dinda Meilasari & Muhammad Naufal Alfareza	2020	Mengetahui kemudahan dalam menggunakan situs berita Kompas.com sehingga dapat diberikan rekomendasi dan masukkan berdasarkan dari hasil penelitian	<i>Usability Testing dan system usability scale (SUS)</i>	Pengguna <i>novice user</i> situs Kompas.com	Hasil pengujian mendapatkan atribut efektivitas terdapat jumlah click eror yang semakin besar atribut efisiensi untuk menyelesaikan tugas yang diberikan pengguna berada dalam rentan berdekatan atribut kepuasan dengan nilai rata-rata 79,74%

3.	Willy Arief Pramono, Hanifah Muslimah Az-Zahra & Retno Indah Rokhmawati	2019	Agar meningkatkan pelayanan yang dapat diakses perangkat <i>mobile</i> .	<i>Usability Testing dan System Usability Scale (SUS)</i>	Pengguna Telkomsel	system cepat dipelajari oleh pengguna baru untuk kriteria efisiensi system sangat baik. Dan pada kategori <i>memorability</i> menunjukkan bahwa rerata pada perbandingan jumlah kesalahan pengujian pertama dan kedua sehingga aplikasi MyTelkomsel masuk dalam kategori mudah dijalankan dan dihafalkan oleh pengguna.
4.	Wimmie Handiwidjojo, Lussy Ernawati	2016	Dengan menggunakan metode <i>usability</i> agar dapat melihat besarnya tingkat pemahaman pengguna pada aplikasi serta kesulitan menggunakan aplikasi DUWIT	<i>Usability Testing dan system usability scale (SUS)</i>	17 Responden dengan pendidikan <S1 sebanyak 3 orang, S1 sebanyak 4 orang dan sebagian besar S2 total jumlah 17 orang	Dalam 3 kriteria Nielsen system DUWIT ini masuk dalam golongan yang mudah digunakan dan mudah untuk di pelajari pengguna pun cukup puas menggunakan aplikasinya.

5.	Rio Wirawan, Titin Pramiyati, Destia Sandya Pravista dan Melati Rahayu	2020	Pada penelitian ini memiliki tujuan agar memudahkan pengguna dalam pemilihan jenis informasi agar tidak mendapatkan informasi palsu atau hoax dan mengukur aplikasi Hoax Buster Tools ini pada bagian kegunaan dan kemudahan dalam menggunakan aplikasi tersebut.	<i>Usability Testing dan system usability scale (SUS)</i>	Responden berjumlah 50 orang	Dari hasil pengujian usability pada aplikasi Hoax Buster Tools mendapatkan bahwa aplikasi sulit untuk dimengerti dan kualitas performa perlu ditingkatkan dan tata letakpun susah untuk diingat pengguna dan indikator errors menunjukkan user sulit untuk mengingat
6.	Theresia Karina Situmorang, Hanifa Muslimah Az- Zahra, Admaja Dwi Herlambang	2019	Meninjau tingkatan dari <i>usability</i> serta mencari permasalahan pada aplikasi MKantorPos	<i>Usability Testing dan System Usability Scale (SUS)</i>	30 responden pengguna aktif aplikasi MKantorPos	Tingkat kemudahan yang didapatkan pengguna meningkat pesat dan waktu efisiensi pengguna lebih lama sedikit dibandingkan expert sehingga kepuasan pengguna menggunakan aplikasi M-KantorPos masuk dalam kategori normal.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Evaluasi

Evaluasi memiliki arti yaitu suatu proses dimana nilai yang dihasilkan dari evaluasi rangkaian pekerjaan yang sudah direncanakan. Nilai akan diberikan melalui hal-hal yang sudah kita lakukan. Evaluasi sendiri merupakan sebuah proses untuk merencanakan, mencari dan memperoleh dengan menyediakan informasi yang dapat digunakan untuk pilihan lain yang dapat dijadikan keputusan yang lebih baik [12]. Evaluasi dalam sebuah penelitian agar dapat mengukur objek, kemudian dari hasil evaluasi yang dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian.

2.2.2. Usability

Usability memiliki kata yang berarti *usable* yang diartikan sebagai penggunaan yang baik. Sesuatu jika ingin dikategorikan baik apabila dapat meminimalisir kegagalan, serta dapat memberikan kepuasan dan manfaat kepada pengguna aplikasi. *Usability* merupakan kemudahan dalam menggunakan sesuatu. Dalam hal ini dimaksudkan yaitu kemudahan menggunakan aplikasi Z Gym Clinic, untuk melakukan pengujian agar mengetahui keberhasilan dari aplikasi Z Gym Clinic bagi pengguna dengan memperhatikan memfokuskan pada hal kemudahan, efektivitas, efisiensi dan kepuasannya. Dibawah ini merupakan beberapa pemahaman tentang 3 hal efektivitas, efisiensi, serta kepuasan berikut ini :

Menurut ISO (*Organization For Standardization*) [27] yakni tingkatan daya tarik dari suatu produk dapat meningkatkan daya tarik tersendiri agar pengguna merasa puas saat menggunakannya. Dalam definisi ISO lebih berfokus pada 3 pengukuran dari usability yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan .

- a. Joseph Daumas & Janice Redish [5] *usability* merupakan sebuah alat ukur pengalaman pengguna saat menggunakan produk sistem yang dapat berupa software, website, dan mobile phone. Secara garis besar, *usability* dapat mengacu pada bagaimana pengalaman pengguna saat menggunakan produk dan tingkat kepuasan mereka dengan produk tersebut.

- b. Menurut Jakob Nielsen dalam definisi *usability* seperti pengalaman interaksi pada aplikasi sehingga pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan cepat walaupun pengguna tersebut masih dalam kategori baru menggunakan aplikasi tersebut.

Menurut Nielsen [4] dalam melakukan pengukuran tingkat *usability* memiliki lima ukuran utama yaitu sebagai berikut :

1. Kemampuan belajar (*Learnability*) didefinisikan sebagai kecepatan dimana pengguna dapat menggunakan system dan kemudahan penggunaan dalam kinerja suatu fungsi dan keinginan pengguna
2. *Efisiensi* dapat diartikan sebagai instrument sumber daya yang memiliki fungsi untuk mencapai tujuan yang lebih baik.
3. *Memorability* didefinisikan sebagai pengujian terhadap pengguna untuk mengingat penggunaan aplikasi dalam jangka waktu tertentu.
4. *Errors* dan *security* (kesalahan) dapat didefinisikan berapa banyak masalah yang disebabkan oleh pengguna, kesalahan yang mengandung inkonsistensi dengan apa yang diharapkan pengguna dari system.
5. Kepuasan atau *satisfaction* dapat diartikan sebagai kebebasan untuk berekspresi dalam menggunakan aplikasi serta kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi serta sebagai ukuran subjektif tentang pandangan pengguna terhadap system.

Kegunaan sistem dapat dikenali dari kemudahan pengguna melakukan tugas mereka. *Usability* menurut ISO 9241 [27]. Adalah ukuran sejauh mana suatu produk dapat digunakan dengan benar oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektifitas, efisiensi, dan kepuasan.

Pengukuran *usability* perlu mempertimbangkan beberapa hal yaitu sebagai berikut :

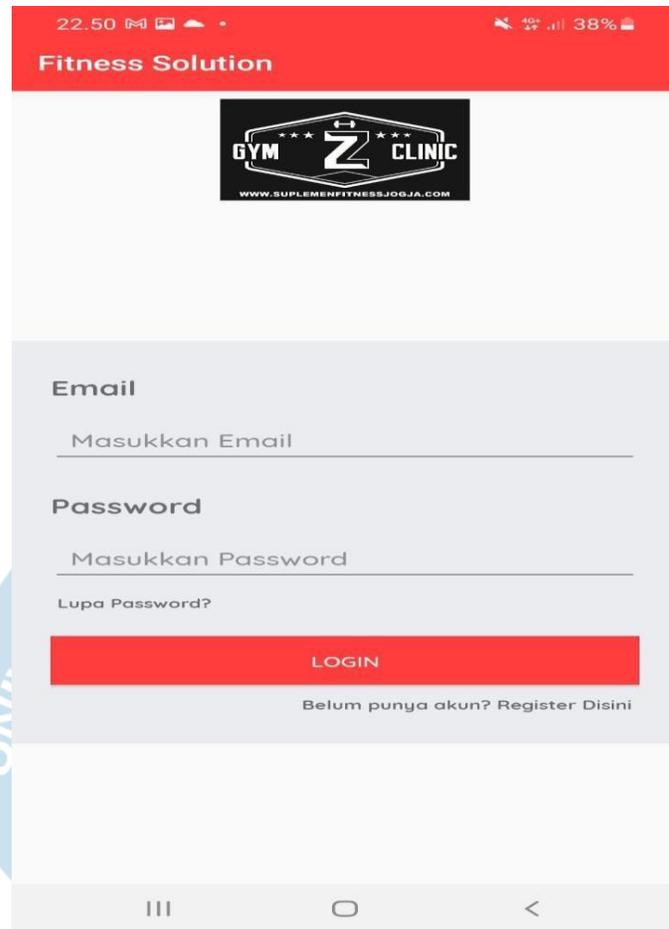
- a. Optimum yaitu mempertimbangkan kerugian dan keuntungan dari analisis yang sedang dijalankan.
- b. Efektif, yang berkaitan mengenai kemudahan serta kecepatan pengguna dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh peneliti secara baik dan benar.
- c. Kepuasan, merupakan kebebasan berkespresi terhadap aplikasi atau produk yang sedang digunakan.

2.2.3 Z Gym Clinic

Gym Clinic merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang olah raga, dengan menjual kebutuhan berolah-raga seperti contohnya : suplemen, baju atau peralatan senam, dan lain-lain. Dan gym clinic terletak di Jalan, Selokan Mataram Pringgolayan 24 A, Condong Catur Kabupaten Sleman, dan aplikasi Z Gym Clinic ini di develop oleh Andrew Wirawan S.Kom dan aplikasi ini dirilis pada tanggal 21 April 2021 . Menurut Andrew Wirawan S.Kom.Perangkat lunak ini nantinya.

digunakan untuk melakukan pengelolaan gambar yang berisikan berita serta promo, kelola promo barang, dan aktivasi promo. Aplikasi ini akan menyimpan semua data dan dimasukkan ke basis data My SQL. Perangkat lunak ini akan berjalan pada platform Android. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan perangkat lunak ini adalah Java sedangkan untuk lingkungan pemrogramannya menggunakan Android Studio. Berikut beberapa tampilan dari aplikasi Z Gym Clinic :

Fungsi yang merujuk pada 2.1 dibawah ini dapat digunakan oleh member untuk dapat masuk ke dalam aplikasi dan melihat konten.



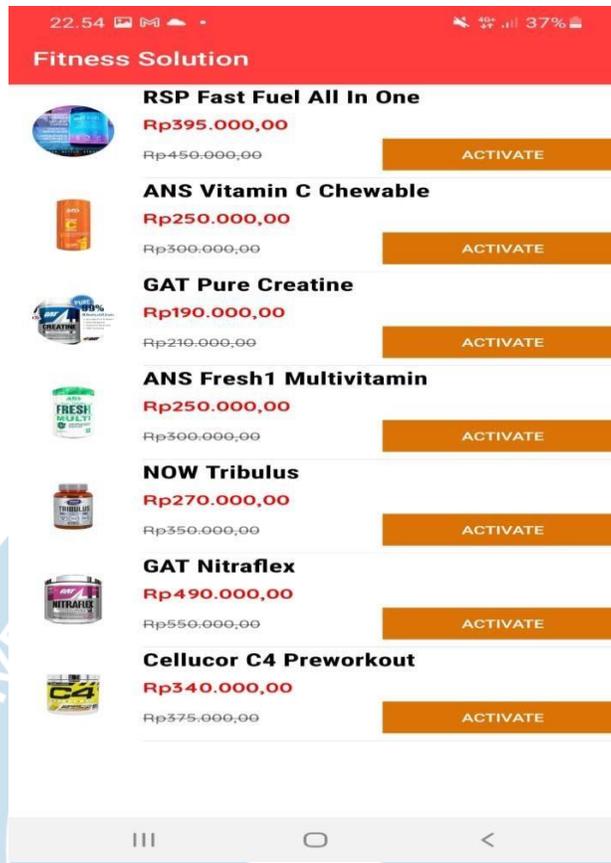
Gambar 2. 1 Fungsi Login

Fungsi pada 2.2 ini merupakan tampilan setelah login pada 2.1 dan menampilkan tampilan halaman awal pada aplikasi Z Gym Clinic, dengan adanya lokasi pada Gym Clinic dan beberapa barang-barang promo yang tersedia pada aplikasi.



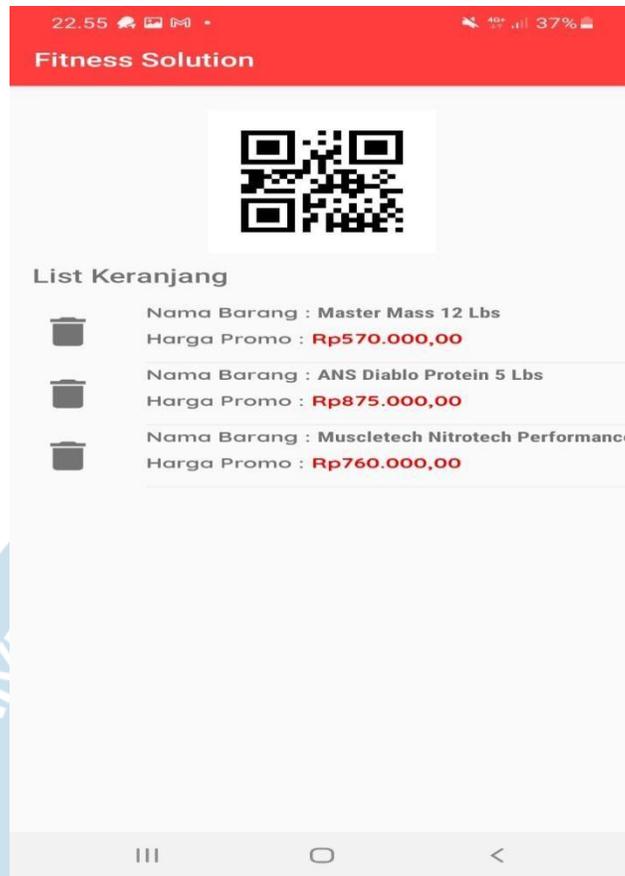
Gambar 2. 2 Tampilan Beranda Aplikasi

Fungsi pada gambar 2.3 merupakan tampilan menu barang yang tersedia pada Aplikasi Z Gym Clinic dan aktifasi promo pada aplikasi.



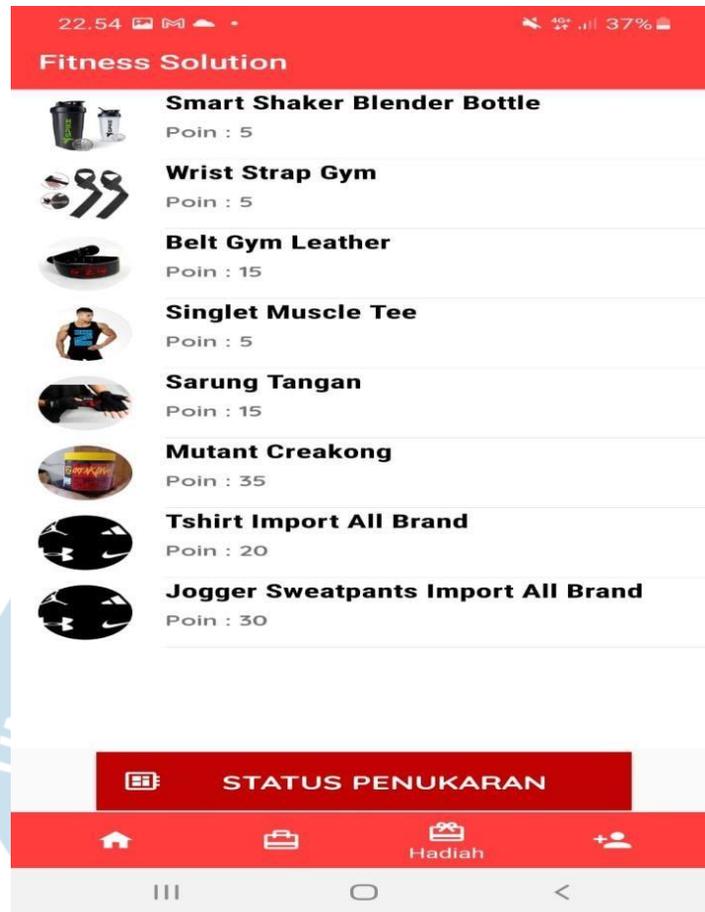
Gambar 2. 3 Fungsi tampil dan akifasi promo

Fungsi pada 2.4 merupakan tampilan setelah melakukan proses pemilihan barang pada gambar 2.3 dan masuk ke dalam menu chart dan yang ditampilkan saat masuk ke dalam pilihan chart merupakan harga detail promoo dan show barcode.



Gambar 2. 4 Fungsi Detail Promo dan Show Barcode

Fungsi 2.4 merupakan fungsi untuk tampilan barcode untuk pembayaran yang nantinya dapat di tunjukkan pada admin kasir agar memindai barcode tersebut serta pada gambar 2.4 ada tampilan barang yang masuk ke dalam chart beserta harga promo.



Gambar 2. 5 Fungsi Tukar Point

Fungsi 2.5 merupakan langkah setelah melakukan pembayaran melalui barcode pada chart pada 2.4 akan mendapatkan point yang sudah dikelompokan per-item dan dapat ditukarkan sesuai point yang dimiliki dan pada 2.5 pun menunjukkan tampilan beberapa item yang di kelompokkan beserta point-pointnya.

2.2.4 Usability Testing

Usability Testing memiliki arti yaitu sebuah metode untuk mengetahui pengalaman dari sudut pandang pengguna secara nyata dengan cara melihat langsung dan terjun langsung kelapangan melihat proses ketika pengguna sedang menggunakan aplikasi yang sedang diuji. Pengujian adalah sebuah metode yang melakukan evaluasi lebih mendalam pada aplikasi atau system dengan menguji aplikasi yang digunakan pengguna..

Dalam prosesnya *usability testing*, pengguna akan menyelesaikan rangkaian pekerjaan yang diberikan oleh peneliti. Kemudian penguji akan melakukan observasi secara langsung pada pengguna dengan melihat apakah pengguna akan sukses dalam menyelesaikan tugas diberikan penulis, kemudian penguji melakukan pengamatan waktu yang dibutuhkan pengguna untuk menyelesaikan tugas yang diberikan, selain itu penguji juga melakukan tanya jawab perihal pendapat kepada pengguna aplikasi tersebut. Adapun kriteria pengguna yang dibutuhkan dalam proyek ini, tergantung dari skala proyek yang sedang dikerjakan, jika memasuki kriteria proyek minimalis membutuhkan setidaknya paling sedikit 5 pengguna aplikasi, sedangkan untuk proyek yang termasuk proyek besar membutuhkan setidaknya 15 pengguna aplikasi tersebut.

Usability testing dapat dipakai untuk mendeskripsikan proses atau aktivitas yang bertujuan untuk memudahkan pengguna. *Usability* memiliki 3 kategori yang berbeda antara lain [13] [14] :

1. *Expert-based testing*: merupakan sebuah pengujian untuk mengharuskan pakar antarmuka yang telah terlibat dengan menggunakan metode yang sudah terstruktur dan mencari kekurangan yang ada pada aplikasi yang sedang di uji.
2. *Otomatis testing*; pengujian otomatis dapat dilaksanakan dengan perangkat lunak. Pada perangkat yang digunakan menerapkan pedoman ke suatu antarmuka dan kemudian dapat menjadi bahan pertimbangan sebagai pembandingan.
3. *User-based testing* : dalam pengujian ini melibatkan pengguna aplikasi untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh penguji.

Dalam olah data yang diperoleh saat melakukan pengujian skenario *usability* dapat digunakan sebagai alat hitung data tersebut agar dapat mendapatkan hasil perhitungan dari tingkat *usability* pada komponen *learnability*, *efficiency*, *errors* dengan memiliki persamaan seperti berikut [15][16] :

□ Persamaan Success

Dalam melakukan perhitungan dapat digunakan untuk memastikan bahwa level kemudahan, dan total dari keberhasilan keseluruhan yaitu (S), keberhasilan parsial, dan total tugas yang sudah diberikan dan di selesaikan. Kemudian komponen yang memiliki kriteria pada tingkat keberhasilan adalah besarnya presentase tugas yang sudah diselesaikan pengguna dan di selesaikan secara tepat. ditunjukkan dalam persamaan (1).

$$Success\ rate = \frac{(S+(PS *0,5))}{TOTAL\ TASK} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

S : Jumlah Kesuksesan Penuh

PS : Jumlah Parsial sukses

Total Task : Total tugas yang diberikan penulis kepada pengguna.

□ Persamaan Time Based Efficiency

Dalam melakukan kalkulasi dalam situasi ini untuk memastikan kecepatan Pengguna dalam mengoperasikan aplikasi yang sedang diuji. Adapun beberapa komponen yang harus diperhatikan untuk menghitung tingkat kecepatan. Berikut adalah cara menghitung time based efficiency ditunjukkan dalam persamaan (2).

$$TimeBasedEfficiency = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \quad (2)$$

Keterangan :

R : Jumlah Responden

N : Jumlah total tugas

N_{ij} : Hasil yang diperoleh dari tugas pertama digunakan oleh user kemudian saat pengguna telah menyelesaikan tugas yang diberikan maka *n_{ij}*=1 begitu juga sebaliknya.

T_{ij}: Banyaknya Waktu yang digunakan pengguna J untuk menyelesaikan tugas.

□ Persamaan *rating kesalahan*

Dalam kalkulasi ini dipakai sebagai kalkulasi untuk perhitungan banyaknya kesalahan yang diperbuat oleh pengguna selama dalam menggunakan aplikasi atau system. Komponen-komponen yang dihitung dengan tingkat kegagalan dapat didefinisikan sebagai tindakan yang kurang tepat, ditunjukkan dalam persamaan (3).

$$\mathbf{Error\ Rate} = \frac{\mathbf{TOTAL\ DEFECTS}}{\mathbf{TOTAL\ OPPORTUNITIES}} \quad (3)$$

Keterangan :

Total *Defect* : Total kesalahan-kesalahan yang diperbuat oleh pengguna

Total *Opportunities* : probabilitas total membuat kesalahan, jumlah ini yang berasal dari probabilitas kesalahan dikalikan dengan jumlah dari semua pengguna yang sedang diuji.

2.2.5 System Usability Scale (SUS)

Usability memiliki arti yaitu dapat digunakan dan di manfaatkan secara baik. Istilah ini dapat dimanfaatkan untuk menilai kualitas dari sebuah sistem informasi, yang dapat berbentuk perangkat lunak maupun berbentuk website, yang memiliki keterkaitan dalam hal kemudahan dalam mempelajari serta mengoperasikan sistem dan melakukan support untuk pengguna supaya menggunakan sistem kita serta dapat membantu menyelesaikan tugas. Pada langkah berikut ini peneliti² memberikan kuesioner dengan menggunakan *System Usability Scale (SUS)* yang telah memiliki sepuluh pertanyaan yang akan diajukan kepada pengguna setelah mengerjakan skenario pengujian. Kuesioner yang berisi pertanyaan tentang kesan dari pengguna saat menggunakan sistem.

Dengan menggunakan penilaian dengan skala likert dengan pertanyaan tidak terlalu sulit dan mudah untuk memberikan jawaban pada kuesioner yang disediakan. Dengan adanya kuesioner untuk mendukung data yang telah di dapatkan melalui skenario tugas pengujian yang telah dikerjakan oleh pengguna dan kemudian data-data yang terkumpul akan dikalkulasikan kemudian menjadi suatu kesimpulan bagi penelitian. Pertanyaan

System Usability Scale (SUS) pada bilangan yang ganjil mendapati adanya pernyataan menggunakan kalimat yang positif dan pada bilangan yang genap memiliki pernyataan dengan kalimat negatif . Dalam menjawab pernyataan SUS penggunaan skala *likert* memiliki arti dari sangat setuju, setuju ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju [17]. Kemudian ada dua struktur pernyataan pada skala likert, yaitu dari skala *likert* yang positif memiliki skor 5,4,3,2,1 dan untuk pernyataan yang negative memiliki skala 1,2,3,4,5

Tabel 2. 2 Kuesioner SUS [18] .

NO	10 Pertanyaan SUS
1	Saya berpikir akan lebih sering mengoperasikan aplikasi ini
2	Saya menilai bahwa aplikasi ini terlalu kompleks
3	Saya menilai aplikasi ini mudah untuk di operasikan
4	Saya merasa bahwa saya membutuhkan bantuan teknis saat mengoperasikan aplikasi ini
5	Saya menemukan dalam aplikasi ini beberapa fungsi pada aplikasi ini terintergrasi dengan baik
6	Saya berfikir bahwa banyak hal yang tidak sesuai dalam aplikasi ini
7	Saya merasa kebanyakan pengguna akan mudah dalam memepelajari aplikasi ini.
8	Saya merasa kesusahan saat menggunakan aplikasi ini
9	Saya merasa sangat percaya diri saat saya menggunakan aplikasi ini
10	Saya memerlukan waktu belajar untuk memahami aplikasi ini

Penelitian dengan menggunakan metode *usability* dan metode system usability scale SUS dengan menyebarkan kuesioner tentunya sering digunakan dikarenakan memiliki karakteristik yang tidak dimiliki oleh kuesioner pada umumnya. Dengan adanya validasi pada kuesioner SUS dan juga sudah teruji realibilitasnya sedangkan nilai sampel yang relatif kecil *System Usability Scale* (SUS) [15]. dengan melakukan pertimbangan biaya , waktu dan sample yang

cenderung kecil tetapi akan menghasilkan sesuatu yang memadai. Hasil perhitungan dengan menggunakan metode SUS akan diubah menjadi sebuah angka dari 1-100 dari jumlah total dapat digunakan untuk menentukan kelayakan produk [15][16]. Penjelasan penilaian SUS sebagai berikut:

- Bagian-bagian yang memiliki bilangan ganjil dapat dikalkulasikan dengan nilai dari responden kemudian dikurangi 1 .
- Bagian pernyataan yang memiliki bilangan yang genap dapat dihitung dengan nilai 5 dikurangi dari nilai yang berasal dari responden.
- Nilai responden yang sudah terkumpul kemudian penjumlahan, dan melakukan perkalian setelah keluar hasilnya di kalikan dengan nilai 2,5[15].

Dengan adanya penilaian SUS diatas agar memperjelas proses pehitungannya, ditunjukkan dalam persamaan (4) [16][19].

- Persamaan dari Skor Responden :

$$Skor R = 3((P1 - 1) + (5 - P2) + (P3 - 1) + (5 - P4) + (P5 - 1) + (5 - P6) + (P7 - 1) + (5 - P8) + (P9 - 1) + (5 - P10)) * 2,5 \quad (4)$$

Keterangan:

Skor R diartikan sebagai score yang didapatkan dari setiap responden

P1 -P10 sebagai nilai *likers* dari setiap pernyataan dari responden

□ Persamaan dari skor rerata *SUS* ditunjukkan dalam persamaan (5).

$$Skor rerata \text{ } SUS = \sum_{i=1}^n \frac{xi}{n} \quad (5)$$

Keterangan :

xi : diartikan sebagai jumlah skor dari setiap responden

n : diartikan sebagai jumlah responden hasil yang diperoleh dari skor *SUS* kemudian dapat diinterpretasikan kedalam beberapa versi yaitu

[22] :

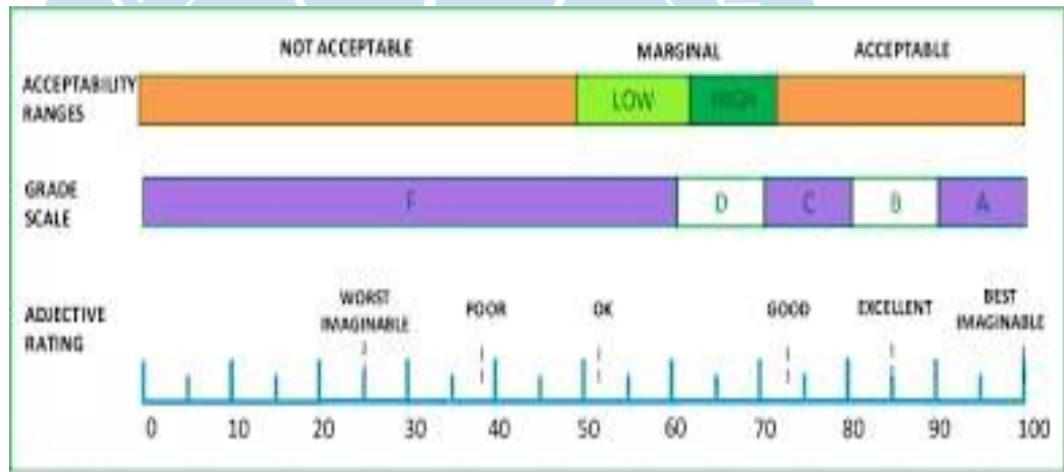
1. *Acceptability Ranges*

Interpretasi pada nilai skor SUS yang berdasarkan dari penerimaan pengguna. Skala peringkat yang digunakan adalah *Not Acceptable* , *Marginal* , dan *Acceptable* .

2. *Grade Scale*

Skor SUS dapat dibagi menjadi 5 tingkatan sebagai berikut :
A (skor 90-100), B (skor 80 -90), C (skor 70 -80), D (skor 60 -70) dan F (skor yang dibawah 60) .

3. *Adjectives Rating* merupakan skor numerik SUS dan diolah ke dalam penilaian absolut terhadap *usability* dan memiliki tingkatan yaitu *worst, imaginable, poor, ok, dan best imaginable*.



Gambar 2. 6 SUS SCORE [16]

Dengan adanya sudut pandang lain untuk penentuan nilai dengan cara *SUS score percintile rank*. Dalam peringkat percintile skor SUS harus dimungkinkan pada konsekuensi estimasi dari evaluasi klien. Serta memiliki ketentuan penilaian yaitu [16];

- Score $\geq 80,3$: Grade A
- Score ≥ 74 dan $< 80,3$: Grade B
- Score ≥ 68 dan < 74 : Grade C
- Score ≥ 51 dan < 68 : Grade D
- Score ≤ 51 : Grade F