

# Sistem Informasi Audit Gudang Distributor Berbasis Android Menggunakan Metode Waterfall: Studi Kasus PT. Motasa Indonesia

Thoriq Harizul Ahsan<sup>1,\*</sup>, Muhammad Ainul Yaqin<sup>2</sup>

Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Indonesia

<sup>1</sup>19650026@student.uin-mlg.ac.id; <sup>2</sup>yaqinov@ti.uin-malang.ac.id

\*corresponding author

## INFO ARTIKEL

### Sejarah Artikel

Diterima:  
Direvisi:  
Diterbitkan:

### Kata Kunci

Android  
Audit  
Sistem Informasi  
Waterfall

## ABSTRAK

PT. Motasa Indonesia merupakan sebuah perusahaan Manufacture yang mengelola rempah-rempah seperti merica, kunyit, ketumbar, dan berbagai bumbu masakan. Sistem audit yang telah diterapkan pada PT. Motasa Indonesia dilakukan secara konvensional. Dalam akumulasi perhitungan poin dan proses pengecekan kuisisioner didapatkan rata-rata waktu 6 hingga 8 jam untuk informasi tersebut dapat terkumpul dan terpusat. Metode yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi ini adalah dengan menggunakan metode Waterfall. Model waterfall merupakan sebuah metode yang mengembangkan sebuah siklus yang dijalankan secara bertahap dan berurutan. Dari penelitian ini aplikasi Aplikasi Audit Gudang Distributor telah dibangun menggunakan metode waterfall dimana proses atau tahapan berjalan berurutan sesuai dengan alurnya yaitu dengan melewati 6 tahapan. Pengujian dilakukan sebanyak 3x dan menghasilkan waktu yang berbeda dalam proses melewati tahapannya. Total waktu yang didapat adalah 106 detik dengan rata-rata 15.14 detik. Maka dari keseluruhan pengujian didapat total waktu tercepat dalam melewati seluruh tahapan adalah pada pengujian ke tiga dengan total waktu 106 detik dan waktu terlama adalah 113 detik. Aplikasi ini dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pada sistem sebelumnya. Namun perbedaan pada tahap kecepatan jauh berbeda dimana pengisian yang dilakukan sebelumnya agar data dapat terkumpul dan terpusat adalah 6-8 jam jika menggunakan aplikasi ini maka hanya memerlukan waktu 106 detik.

## PENDAHULUAN

PT. Motasa Indonesia merupakan sebuah perusahaan *Manufacture* yang mengelola rempah-rempah seperti merica, kunyit, ketumbar, dan berbagai bumbu masakan. PT. Motasa Indonesia telah berdiri sejak tahun 2008. Saat ini PT. Motasa Indonesia telah memiliki 145 distributor. Dalam proses bisnisnya PT. Motasa Indonesia perlu menyimpan produk-produknya pada sebuah gudang. Untuk saat ini gudang yang tersedia pada PT. Motasa Indonesia berjumlah 14 gudang distributor yang tersebar diseluruh Indonesia. Gudang-gudang tersebut akan menjadi sumber bagi para distributor untuk pengambilan produk-produk. Aktivitas yang dilakukan pada gudang yaitu pengelolaan barang masuk dan keluar serta pengelolaan penyimpanan barang [1]. Sehingga untuk memastikan gudang-gudang tersebut dalam kondisi yang maksimal maka diperlukanlah sebuah audit yang dapat menghitung kualitas gudang tersebut termasuk kategori baik, sedang, atau buruk.

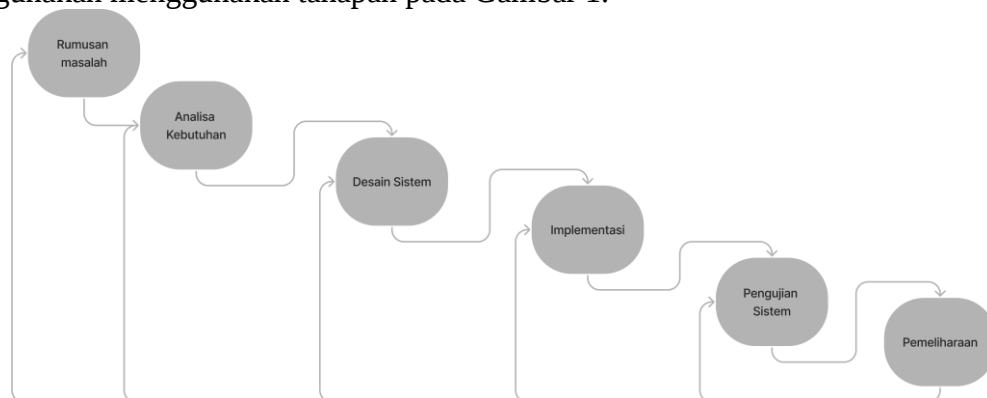
Audit merupakan kegiatan yang diperlukan bagi suatu perusahaan untuk mengetahui hasil dari proses bisnis perusahaan tersebut telah berjalan sesuai yang diharapkan atau tidak. Audit dilakukan dengan cara melihat hasil secara langsung antar informasi dan kriteria pada

lapangan dan dilakukan sebuah pencatatan. Hasil pencatatan tersebut maka akan dapat diolah untuk tahapan selanjutnya [2]. Sistem audit yang telah diterapkan pada PT. Motasa Indonesia dilakukan secara konvensional. Proses audit gudang dimulai dari petugas audit yang mendatangi tiap gudang diseluruh Indonesia kemudian akan dilanjut dengan melihat detail pengecekan pada area dan sub area gudang. Penulisan hasil dari audit dilakukan pada *formulir* kertas. Hasil dari jawaban akan diakumulasikan pada bagian penilaian.

Penilaian juga akan dihitung secara manual. Tiap kuisioner pada *formulir* memiliki label poin dan terdapat pula beberapa kuisioner yang tidak masuk kriteria sehingga tidak memiliki label. Kuisioner yang memiliki label akan dihitung poinnya dalam *formulir* kertas tersebut. Perhitungan poin masuk dalam 3 kategori. Kategori yang pertama adalah kategori kurang dimana total poin yang didapat adalah kurang dari 34%. Kategori yang kedua adalah kategori sedang dimana poin yang didapat adalah pada 35% hingga 68%. Sedangkan kategori yang terakhir adalah dimana poin yang didapat adalah lebih dari 69%. Dalam akumulasinya perhitungan poin dan proses pengecekan kuisioner didapatkan rata-rata waktu 6 hingga 8 jam untuk informasi tersebut dapat terkumpul dan terpusat. Perkembangan teknologi yang begitu cepat, secara tidak langsung menuntut manusia agar bekerja secara efektif dan efisien. Berdasarkan permasalahan diatas, sistem yang berjalan dirasa masih belum memanfaatkan teknologi informasi. Sehingga untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibuatkanlah sebuah sistem informasi aplikasi audit gudang distributor berbasis android menggunakan metode waterfall. Android merupakan sebuah sistem operasi yang dibuat oleh google. Sehingga dari sisi keamanan sistem operasi memiliki tingkat keamanan yang cukup tinggi sehingga sangat sesuai untuk menjaga tiap data yang ada pada perusahaan [3]. Pemilihan framework flutter untuk menunjang tercapai tujuan dari sistem informasi yaitu dapat berjalan dengan ringan dan cepat [4] [5]. Sistem informasi sendiri bertujuan untuk mengelola suatu informasi yang dapat digunakan dalam perencanaan, pengendalian, evaluasi, dan perbaikan yang berkelanjutan [6]. Maka dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat memaksimalkan proses audit gudang distributor dalam mempercepat, menjaga integritas, dan memanajemen sebuah data audit yang telah diperoleh sebelumnya.

## METODE

Metode yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi ini adalah dengan menggunakan metode Waterfall. Model waterfall merupakan sebuah metode yang mengembangkan sebuah siklus yang dijalankan secara bertahap dan berurutan [7]. Tahapan ini akan terus berjalan dan dapat kembali pada tahap awal sesuai dengan alur yang ada. Dalam alurnya tiap tahapan harus menyelesaikan tahapan sebelumnya agar dapat menjalankan tahapannya [8]. Model yang digunakan menggunakan tahapan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Waterfall

Dari Gambar 1 dapat di mulai dari tahapan merumuskan masalah yang ada dimana pada sistem sebelumnya sudah berjalan namun belum menggunakan teknologi informasi proses audit gudang. Dilanjut dengan analisa kebutuhan. Dalam penelitian ini analisa dilakukan dengan melakukan observasi dan juga wawancara serta dengan mempelajari penelitian-penelitian terdahulu. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk melihat dan mengamati sebuah dokumen maupun sumber yang ada. Setelah dilakukan suatu analisa maka diharapkan dapat mengetahui solusi awal dari sebuah permasalahan tersebut. Setelah mengetahui solusi awal dari permasalahan tersebut maka selanjutnya akan dilakukan proses transformasi dari ide menjadi sebuah desain sistem. Sehingga akan tercipta sebuah desain yang merepresentasikan sebuah solusi dari permasalahan yang ada. Tahapan selanjutnya adalah implementasi, tahap ini hasil desain yang telah berhasil dibuat akan di terapkan pada baris-baris kode program. Kode program yang dibuat akan terus mengacu pada desain yang telah diterapkan di awal sehingga tujuan dari sebuah solusi yang diusulkan benar-benar tercapai. Untuk mengetahui sebuah sistem berjalan dengan lancar dan sesuai dengan yang di harapkan maka sebuah sistem yang telah berhasil di implementasi tidak langsung digunakan oleh pengguna, namun di lakukan sebuah pengujian terlebih dahulu. Tahapan terakhir adalah pemeliharaan. Setiap sistem yang dibangun tidak mungkin langsung menjadi sempurna. Setelah berhasil melewati tahap pengujian maka untuk menuju kearah tersebut dilakukan pemeliharaan secara terus menerus.

#### 1. Rumusan masalah

Akumulasi waktu dari proses audit yang memakan waktu 6 hingga 8 jam relatif cukup lama. Pengumpulan data juga tidak langsung terpusat karena masih menggunakan cara konvensional dengan menyerahkan hasil penilaian pada staff lain di kantor pusat. Proses penilaian juga masih menggunakan cara manual yang seharusnya dapat dengan mudah dilakukan pada sebuah mesin / komputer secara otomatis. Dari permasalahan tersebut dapat dilanjutkan dengan menganalisa kebutuhan apa saja yang dapat mengatasi semua permasalahan tersebut satu-persatu.

#### 2. Analisa Kebutuhan

##### a. Analisis Kebutuhan Fungsional

- Petugas PT. Motasa Indonesia dapat mengisikan data *header* dari gudang yang akan diaudit.
- Petugas PT. Motasa Indonesia dapat mengedit data *header* dari gudang yang akan diaudit.
- Petugas PT. Motasa Indonesia dapat mengisikan tiap kuisisioner dari gudang yang diaudit.
- Petugas PT. Motasa Indonesia dapat mengedit tiap kuisisioner dari gudang yang diaudit.

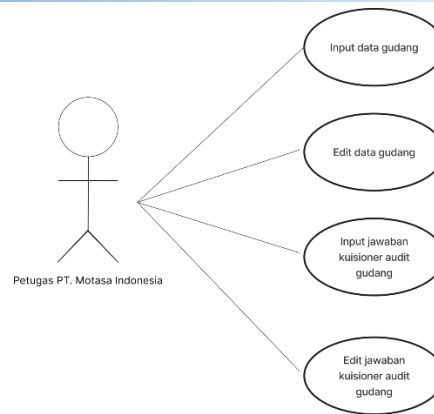
##### b. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

- *Usability* : Tampilan antar muka pada sistem yang mudah dipahami.
- *Reliability* : Terdapat fitur *sign in* sebagai autentikasi pengguna.

#### 3. Desain Sistem

##### a. Use case

*Use case* berfungsi untuk menjelaskan kebutuhan dari aktor pada sistem yang dibuat. *Use case* dibuat menyesuaikan dari hasil analisa kebutuhan pada kebutuhan fungsional dan non fungsional.

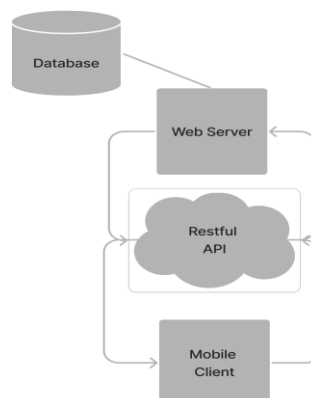


Gambar 2. Usecase diagram aplikasi sistem audit gudang

Gambar 2 menunjukkan bahwa *user* atau pengguna dari aplikasi ini adalah petugas dari PT.Motasa Indonesia dimana petugas akan melakukan pengecekan tiap area dan sub area gudang kemudian akan menginputkan serta mengedit data gudang, serta melakukan audit gudang dengan memasukkan jawaban tiap kuisionernya dan dapat mengedit jika terdapat kesalahan.

#### b. Desain Arsitektur

Rancangan arsitektur dibuat untuk memberi gambaran dari Desain *use case* sebelumnya secara keseluruhan. Dapat digambarkan pada gambar 3 dimana terdapat 4 entitas yaitu database, webserver, restful api, dan *mobile client*. Database terpusat dan akan di kelola menggunakan *web server*. *Web server* bertugas untuk menyediakan layanan web kepada *mobile client*. Sedangkan *mobile client* dapat mengakses *web server* melalui jaringan internet menggunakan protokol HTTP. Restful API merupakan spesifikasi atau standar untuk mengimplementasikan protokol HTTP dalam membuat aplikasi web. Restful API digunakan oleh *web server* untuk mengatur hubungan antara *mobile client* dan *web server*. Sehingga *mobile client* dapat mengirim permintaan ke *web server* melalui restful API, dan *web server* akan mengirimkan respons ke *mobile client* melalui restful API juga.



Gambar 3. Desain Arsitektur

Secara umum, hubungan antara *web server*, restful API, dan *mobile client* adalah *web server* menyediakan layanan web kepada *mobile client* menggunakan restful API sebagai spesifikasi atau standar untuk mengimplementasikan protokol HTTP.

c. Desain Output

Desain output meliputi aspek-aspek seperti bentuk hasil atau informasi yang akan dikeluarkan, cara mengeluarkan hasil atau informasi tersebut, serta bagaimana hasil atau informasi tersebut akan diolah atau ditampilkan agar mudah dibaca dan dipahami oleh pengguna.

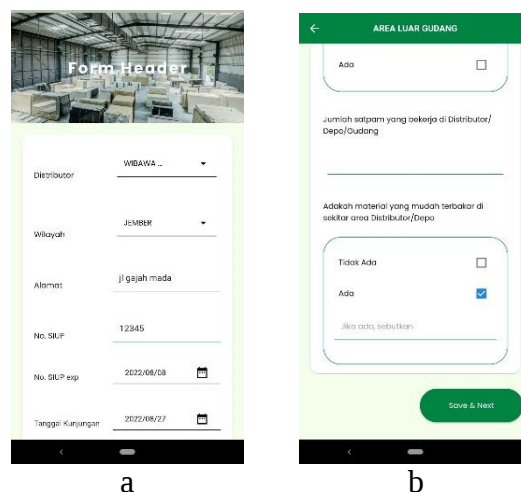


Gambar 4. Desain Output

Pada penelitian ini sistem yang dibuat akan menghasilkan sebuah tampilan penilaian dari audit gudang. Pada Gambar 4 merupakan rancangan dari halaman penilaian. Halaman penilaian berisi informasi nilai total point keseluruhan dan tiap kategori area. Nilai ditunjukkan dalam 2 jenis yaitu presentase dalam persen dan juga kategorikal, seperti baik, sedang, dan kurang.

d. Desain Input

Desain input bertujuan untuk menentukan bagaimana sebuah sistem atau aplikasi akan menerima data atau informasi dari pengguna. Pada penelitian ini terdapat 3 halaman input, yaitu halaman *sign in*, halaman input kuisisioner, dan input *form header* seperti ditunjukkan pada Gambar 5.

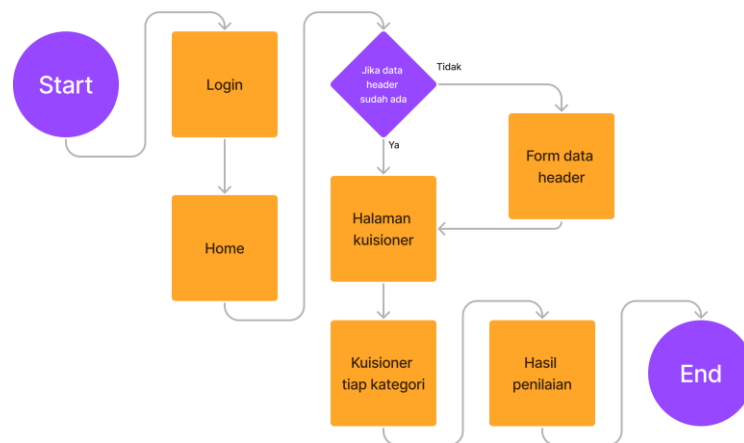
The image contains two side-by-side screenshots of mobile application input screens. Screenshot (a) is titled 'Form Header' and shows a form with fields for 'Distributor' (WIBAWA), 'Wilayah' (Jember), 'Alamat' (Jl. Gajah Mada), 'No. SLP' (12345), 'No. SLP eksp' (2022/08/08), and 'Tanggal Kunjungan' (2022/08/22). Screenshot (b) is titled 'AREA LUAR GUDANG' and shows a form with a checkbox 'Ada' (checked), a text field for 'Jumlah sapi yang bekerja di Distributor/Depo/Gudang', a checkbox 'Adakah material yang mudah terbakar di sekitar area Distributor/Depo' (checked), and a 'Save & Next' button at the bottom.

Gambar 5. Desain Input

Pada Gambar 5 bagian a merupakan halaman *form header* bertujuan memasukkan atau memilih gudang mana yang akan diaudit. Sedangkan pada bagian b merupakan halaman input kuisisioner yang berfungsi untuk mengisikan jawaban tiap penilaian.

e. Desain Proses

Desain proses meliputi aspek-aspek seperti alur kerja atau langkah-langkah yang akan dilakukan dalam menangani masalah atau tugas, pembagian tugas dan tanggung jawab antara komponen-komponen sistem atau aplikasi, serta cara mengatur dan mengontrol alur kerja atau langkah-langkah tersebut agar sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Desain dari proses sistem yang akan diterapkan dapat dilihat pada Gambar 6.

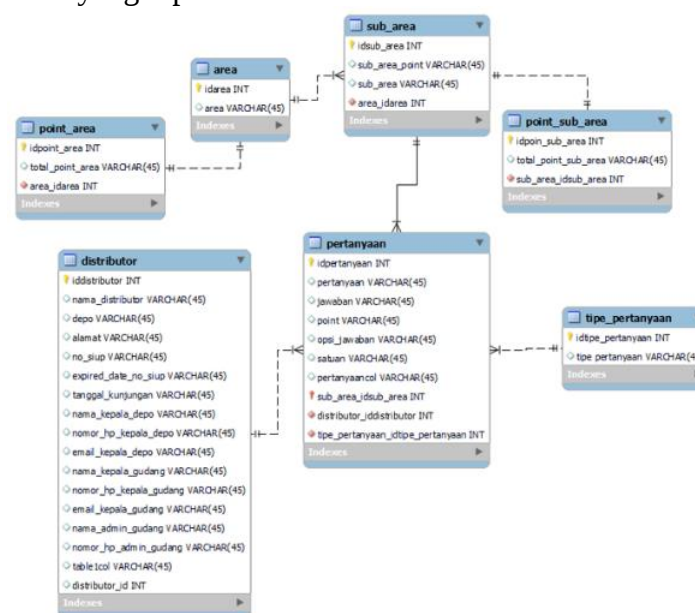


Gambar 6. Desain Proses

Pada penelitian ini alur proses dimulai dari halaman login. Dimana akan dilakukan validasi pada database apakah petugas telah terdaftar pada sistem atau tidak. Jika terdaftar maka petugas akan masuk pada halaman home. Halaman home berisikan daftar penilaian sesuai dengan *header*. Jika belum terdapat penilaian maka petugas dapat masuk ke halaman *form data header* untuk melakukan input data *header*. Kemudian dilanjut untuk masuk halaman *kuisioner* untuk mengisi jawaban tiap *kuisioner*. Jika pengisian telah selesai dilakukan maka hasil penilaian akan dapat dilihat pada halaman hasil penilaian.

f. Desain database

Desain database merupakan perancangan yang bertujuan untuk menentukan bagaimana sebuah sistem atau aplikasi akan menyimpan, mengolah, dan mengambil data atau informasi yang diperlukan.

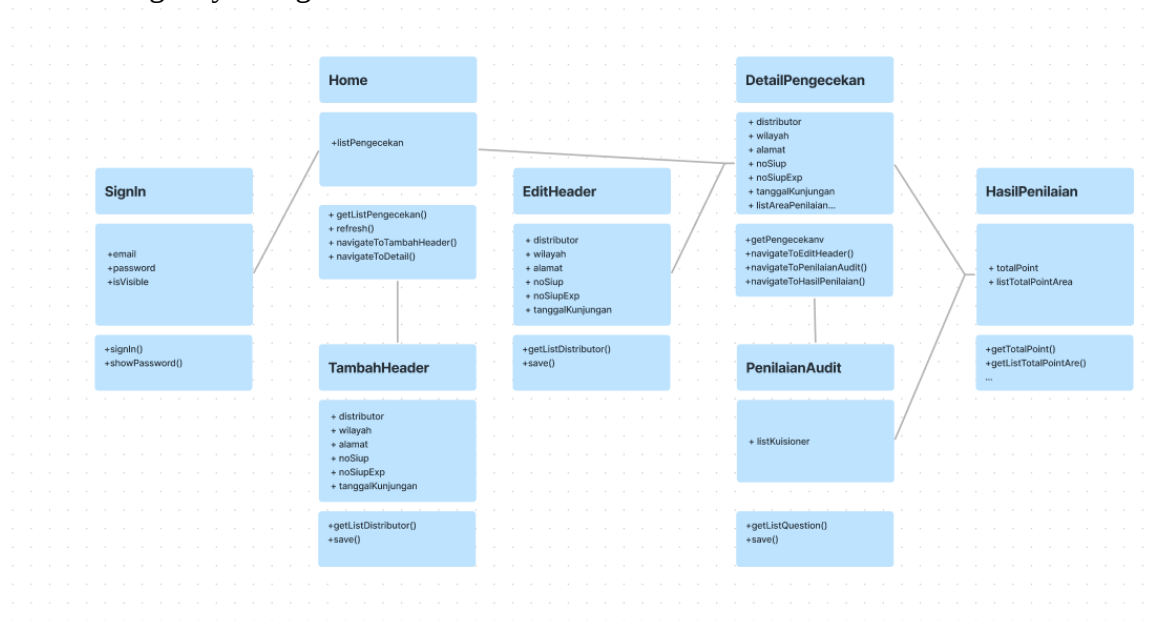


Gambar 7. Desain database

Pada penelitian ini desain database telah digambarkan pada Gambar 7. Pada desain yang dibuat telah menghubungkan antar entitas yang ada. Terdapat 7 tabel yang saling terhubung dimana dimulai dari tabel distributor, tabel pertanyaan, tabel tipe pertanyaan, tabel sub area, tan area, tabel sub area, dan tabel point area.

#### 4. Implementasi

Sistem Informasi Audit Gudang Distributor dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Dart dan menggunakan framework flutter. Sistem ini di implementasikan dengan dibuatkannya diagram class yang menunjukkan atribut, metode, dan keterhubungannya dengan class lain.



Gambar 8. diagram class

Dari Gambar 8, terdapat 7 class yang dibuat sebagai hasil implementasi dari sistem yang dibuat. Class tersebut meliputi class SignIn, class Home, class TambahHeader, class EditHeader, class DetailPengecekan, class PenilaianAudit, dan class HasilPenilaian.

a. Halaman *Sign in*

Halaman *Sign in* berfungsi untuk mengenal *user* dan memastikan tidak sembarang orang bisa masuk dan menggunakan sistem ini. Pada halaman *sign in* terdapat dua buah field yang perlu di isi yaitu email dan password.

b. Halaman Home

Setelah berhasil masuk, pengguna diarahakan pada halaman home. Halaman home berisi kumpulan daftar pengecekan yang telah dimasukkan sebelumnya. Daftar tersebut dapat di klik dan akan menuju ke halaman detail untuk memuat informasi lebih lanjut. Terdapat juga sebuah tombol *Floating Action* yang berfungsi untuk mengarahkan pada halaman *Tambah Header*. Selain itu juga terdapat ikon pintu dan panah keluar yang berfungsi untuk melakukan sign out.

c. Halaman *Tambah Header*

Setiap satu kali pengecekan memiliki *headernya* masing-masing dimana pengguna memasukkan data awal sebagai identitas. Data yang dimasukkan hanyalah data distributor dengan memilih menggunakan dropdown. Setelah distributor dipilih maka data alamat, wilayah dan no siup akan terisi secara otomatis sesuai dengan database. Sedangkan untuk tanggal dan timezone pengisian akan diisi secara otomatis dari tanggal dan zona sistem.

d. Halaman Edit *Header*

Halaman Edit memiliki tampilan yang sama hanya saja pengguna atau staff ketika masuk pada halaman ini maka *form* telah terisi sesuai dengan isian dari halaman sebelumnya.

## e. Halaman Detail

Halaman detail merupakan memuat informasi pengecekan secara detail. Informasi *form header* juga termuat dalam halaman ini. Halaman ini juga memberikan akses mudah untuk pengeditan *header* dengan memberikan tombol edit. Tombol edit akan menuju halaman tambah *header* dengan field yang sudah terisi sesuai data dari detail. Tujuan dari halaman detail ini adalah pengguna dapat melanjutkan proses penilaian audit dengan memilih jenis penilai berdasarkan kategori tertentu. Setelah memilih jenis penilaian maka akan berpindah pada halaman penilaian.

## f. Halaman Penilaian Audit

Halaman penilaian audit ini menampilkan halaman berdasarkan jenis penilaiannya. Terdapat kumpulan kuisioner yang dapat di isi.

## g. Halaman Hasil Penilaian

Hasil penilaian berisi hasil dari akumulasi penilaian berdasarkan kuisioner yang di isi. Penilaian tiap kuisioner berbeda-beda. Penilaian ini berdasarkan pada sistem yang sudah dibuat pada PT. Motasa sebelumnya. Sehingga pada halaman ini hanya bisa menampilkan sesuai dengan data dari pemrosesan *web server* sebelumnya.

## 5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan dengan metode *black box* dimana logika fungsional tidak diperlihatkan secara langsung namun hanya memperhatikan kesesuaian fungsional berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan. Dasar dari pengujian ini adalah dengan memperhatikan tiap fungsional pada *use case* yang dibuat sebelumnya.

Tabel 1. Tabel pengujian menggunakan UAT

| User Acceptance Test (UAT) Audit Gudang Distributor |                               |      |                                                      |                                                                                       |              |        |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|
| No.                                                 | Test Case                     | Step | Description                                          | Expected Result                                                                       | Testing Date | Status |
| <b>A Modul Auth</b>                                 |                               |      |                                                      |                                                                                       |              |        |
| A.1                                                 | Akses login                   | 1    | Tidak melengkapi kolom email/password                | Gagal login dan muncul peringatan                                                     | 15/08/2022   | Pass   |
|                                                     |                               | 2    | Mengisi email yang tidak terdaftar                   | Gagal login dan muncul peringatan                                                     | 15/08/2022   | Pass   |
|                                                     |                               | 3    | Mengisi password yang tidak terdaftar                | Gagal login dan muncul peringatan                                                     | 15/08/2022   | Pass   |
|                                                     |                               | 4    | Melengkapi kolom email/password yang sudah terdaftar | Berhasil login dan diarahkan ke halaman home                                          | 15/08/2022   | Pass   |
| <b>B Modul Home</b>                                 |                               |      |                                                      |                                                                                       |              |        |
| <b>B.1 Header Form</b>                              |                               |      |                                                      |                                                                                       |              |        |
| B.1.1                                               | Tambah data header            | 1    | Tidak melengkapi pengisian form header               | Gagal menambahkan data header dan muncul peringatan                                   | 15/08/2022   | Pass   |
|                                                     |                               | 2    | Mengisi kolom distributor                            | Menampilkan list distributor berdasarkan database                                     | 15/08/2022   | Pass   |
| <b>B.2 Daftar Pengecekan</b>                        |                               |      |                                                      |                                                                                       |              |        |
| B.2.1                                               | Mengisi kuisioner             | 1    | Memilih area pengecekan                              | Pindah ke halaman sub area                                                            | 15/08/2022   | Pass   |
|                                                     |                               | 2    | Memilih sub area pengecekan                          | Menampilkan list kuisioner berdasarkan database                                       | 15/08/2022   | Pass   |
|                                                     |                               | 3    | Mengisi kuisioner tiap sub area                      | Mengisi seluruh jawaban kuisioner                                                     | 15/08/2022   | Pass   |
|                                                     |                               | 3    | Tidak mengisi kuisioner tiap sub area                | Gagal menambahkan data header dan muncul peringatan                                   | 15/08/2022   | Pass   |
| <b>B.3 Daftar Penilaian</b>                         |                               |      |                                                      |                                                                                       |              |        |
| B.3.1                                               | Melihat hasil penilaian audit | 1    | Memilih halaman show result                          | Pindah ke halaman penilaian dan menampilkan hasil penilaian dari database             | 15/08/2022   | Pass   |
|                                                     |                               | 2    | Melihat hasil detail penilaian tiap area             | Pindah ke halaman detail penilaian dan menampilkan hasil penilaian area dari database | 15/08/2022   | Pass   |

Hasil pengujian menunjukkan bahwa tiap *Test Case* harus melewati beberapa tahapan lainnya. Tiap tahapan akan diperkirakan dugaan atau ekspektasi terhadap requirement yang telah dibuat sebelumnya. Jika tiap tahapan pada program telah sesuai dengan ekspektasi yang telah ditulis pada tabel pengujian maka status atau hasil pengujian pada tahapan berstatus *pass* atau lolos. Namun jika tahapan tidak sesuai dengan ekspektasi maka status yang didapat adalah *fail* atau gagal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian ini aplikasi Aplikasi Audit Gudang Distributor telah dibangun menggunakan metode waterfall dimana proses atau tahapan berjalan berurutan sesuai dengan alurnya yaitu dengan melewati 6 tahapan. Hasil yang didapat pada penelitian ini yaitu permasalahan dapat didefinisikan sesuai dengan kebutuhan stake holder perusahaan, yaitu permasalahan waktu yang relatif cukup lama yaitu 6 hingga 8 jam. Pada tahap selanjutnya yaitu menganalisa kebutuhan didapat beberapa kebutuhan fungsional dan non fungsional. Pada tahap desain maka telah didefinisikan untuk memenuhi kebutuhan fungsional dan non fungsional. Desain yang dibuat meliputi usecase diagram, desain arsitektur, dan desain database. Hasil desain di implementasikan pada kode program. Kode program dibuat menggunakan bahasa *dart* dan framework *flutter* pada sisi *mobile*. Hasil dari kode program yang telah dibuat perlu melewati tahapan testing. Hasil dari tahapan testing didefinisikan dengan 4 *test case*. Tiap test case memiliki beberapa tahapan atau langkah yang berbeda. Pada penelitian ini kode program berhasil melewati seluruh tahapan dengan label *pass*.

| Hasil Pengujian Sistem |                               |      |                                                      |                       |                       |                       |
|------------------------|-------------------------------|------|------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| No.                    | Test Case                     | Step | Description                                          | Waktu Pengujian 1 (s) | Waktu Pengujian 2 (s) | Waktu Pengujian 3 (s) |
| A                      | Modul Auth                    |      |                                                      |                       |                       |                       |
| A.1                    | Akses login                   | 4    | Melengkapi kolom email/password yang sudah terdaftar | 17                    | 15                    | 16                    |
| B                      | Modul Home                    |      |                                                      |                       |                       |                       |
| B.1                    | Header Form                   |      |                                                      |                       |                       |                       |
| B.1.1                  | Tambah data header            | 2    | Mengisi kolom distributor                            | 7                     | 8                     | 7                     |
| B.2                    | Daftar Pengecekan             |      |                                                      |                       |                       |                       |
| B.2.1                  | Mengisi kuisisioner           | 1    | Memilih area pengecekan                              | 6                     | 8                     | 7                     |
|                        |                               | 2    | Memilih sub area pengecekan                          | 7                     | 6                     | 5                     |
|                        |                               | 3    | Mengisi kuisisioner tiap sub area                    | 56                    | 54                    | 55                    |
| B.3                    | Daftar Penilaian              |      |                                                      |                       |                       |                       |
| B.3.1                  | Melihat hasil penilaian audit | 1    | Memilih halaman show result                          | 6                     | 6                     | 4                     |
|                        |                               | 2    | Melihat hasil detail penilaian tiap area             | 14                    | 10                    | 12                    |
|                        | Total waktu                   |      |                                                      | 113.00                | 107.00                | 106.00                |
|                        | Rata-rata                     |      |                                                      | 16.14                 | 15.29                 | 15.14                 |

Tabel 2 Waktu tiap melakukan 1 kali request

. Testcase dilakukan dan dicatat hasilnya dalam bentuk waktu dalam satuan detik / second. Pengujian dilakukan sebanyak 3x dan menghasilkan waktu yang berbeda dalam proses melewati tahapannya. Pada pengujian pertama waktu tercepat adalah pada saat memilih area pengecekan dan memilih halaman show result yaitu selama 6 detik. Sedangkan waktu terlama adalah ketika mengisi kuisioner tiap sub area yaitu selama 56 detik. Total waktu yang didapat adalah 113 detik dengan rata-rata 16.14 detik. Sedangkan pada pengujian kedua waktu tercepat adalah pada saat memilih sub area pengecekan dan memilih halaman show result yaitu selama 6 detik. Total waktu yang didapat adalah 107 detik dengan rata-rata 15.29 detik. Sedangkan waktu terlama adalah ketika mengisi kuisioner tiap sub area yaitu selama 54 detik. Pada pengujian ketiga waktu tercepat adalah pada saat memilih halaman show result yaitu selama 4 detik. Sedangkan waktu terlama adalah ketika mengisi kuisioner tiap sub area yaitu selama 55 detik. Total waktu yang didapat adalah 106 detik dengan rata-rata 15.14 detik. Maka dari keseluruhan pengujian didapat total waktu tercepat dalam melewati seluruh tahapan adalah pada pengujian ke tiga dengan total waktu 106 detik dan waktu terlama adalah 113 detik. Salah satu keterbatasan pada penelitian ini pada tahap yang terakhir tidak dapat dilalui yaitu tahap perawatan. Tahap perawatan tidak dapat dilakukan dikarenakan adanya keterbatasan waktu penelitian. Namun meski tidak melewati tahapan tersebut penelitian ini tetap bisa menyelesaikan permasalahan yang ada.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari Sistem Informasi Pengembangan Aplikasi Audit Gudang Distributor yang telah melewati tahapan Analisa Kebutuhan, Desain Sistem, Implementasi serta Pengujian Sistem. Aplikasi ini dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pada sistem sebelumnya. Namun perbedaan pada tahap kecepatan jauh berbeda dimana pengisian yang dilakukan sebelumnya agar data dapat terkumpul dan terpusat adalah 6-8 jam jika menggunakan aplikasi ini maka hanya memerlukan waktu 106 detik. Aplikasi ini berhasil dirancang sesuai dengan tujuan menyelesaikan permasalahan PT. Motasa Indonesia yaitu mempercepat, menjaga integritas, dan memanajemen sebuah data audit yang telah diperoleh.

## REFERENSI

- [1] Diprasta and Sandi, "AUDIT PENERAPAN SISTEM INFORMASI GUDANG MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 5 (STUDI KASUS: PT SLARA NIAGA PRIMA)," *Doctoral dissertation, Perpustakaan Universitas Teknokrat Indonesia*, 2017.
- [2] H. Tugiman, "Pengantar dalam Mempelajari Internal Auditing," Bandung: Yayasan Pendidikan Internal Audit, 2000, p. 2.
- [3] R. Akraman, C. Candiwan, and Y. Priyadi, "Pengukuran Kesadaran Keamanan Informasi Dan Privasi Pada Pengguna Smartphone Android Di Indonesia," *JURNAL SISTEM INFORMASI BISNIS*, vol. 8, no. 2, p. 115, Oct. 2018, doi: 10.21456/vol8iss2pp115-122.
- [4] A. R. Hakim, K. Harefa, and B. Widodo, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN FLUTTER DI POLITEKNIK," *SCAN-Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, pp. 27–30, 2019.
- [5] D. Rizka Poetra and N. Hayati, "Performa Algoritma Bubble Sort Dan Quick Sort Pada Framework Flutter Dan Dart SDK (Studi Kasus Aplikasi E-Commerce)," *Hal; Jl. Sawo Manila*, vol. 9, no. 2, p. 7806700, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [6] S. Hariyanto, "Sistem Informasi Manajemen," *Publiciana*, pp. 80–85, 2016.
- [7] I. Sommerville, *Software engineering*. 2016.
- [8] N. Hidayati, "Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan," 2019.