

Terbit online pada laman web jurnal: <http://jurnal.iaii.or.id>

JURNAL RESTI

(Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)

Vol. 4 No. 2 (2020) 210 - 218

ISSN Media Elektronik: 2580-0760

Pengembangan dan Pengujian Aplikasi "SIATAP" Sistem Informasi Tanya Apoteker Berbasis Android dan Website

Rizki Wahyudi¹, Agus Junaidi², Haryani³, Andi Saryoko⁴, Donna Setiawati⁵, S.M Santi Winarsih⁶, Gustin Setyaningsih⁷^{1,7}Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto^{2,3}Universitas Bina Sarana Informatika⁴Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri⁵Universitas Boyolali, ⁶Universitas Kristen Surakarta¹rizkiw@amikompurwokerto.ac.id, ²agus.asj@bsi.ac.id, ³haryani.hyi@bsi.ac.id, ⁴andi.asy@nusamandiri.ac.id,⁷gustin@gmail.com

Abstract

The pharmacist is a professional degree for someone who has taken the oath of pharmacist position. Pharmacists are expected to be able to improve knowledge, skills, behaviour to be able to interact with patients. The form of interaction is giving information on medicines and counselling. In its service, pharmacists identify, prevent, overcome drug-related problems, and this has the possibility of medication errors. This research aims to build communication media between pharmacists and patients "SIATAP". The application will be developed using the extreme programming method. The advantages of this method can increase client satisfaction due to good communication so that it gets direct input from clients. Android application is designed for communication media between pharmacists and patients, the website application design to manage data for the administrator and pharmacist. To ensure the feasibility of the system, testing is done by using alpha and acceptance testing. The results of the alpha testing of all functional systems can run as expected. The results of the Acceptance Testing, using a questionnaire obtained a percentage of 92.57% with the conclusion that the application can be a good response from users so that the application is feasible to be implemented. The application can be downloaded at the URL: <http://bit.ly/2ATy6hT>.

Keywords: Extreme Programming; SIATAP; Ask the Pharmacist; Android; Website.

Abstrak

Apoteker adalah gelar profesional untuk seseorang yang telah mengambil sumpah jabatan apoteker. Dalam pelayanannya, apoteker mengidentifikasi, mencegah, mengatasi masalah terkait Obat, hal ini memiliki kemungkinan terjadinya kesalahan pengobatan (*medication error*). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media komunikasi apoteker dengan pasien "SIATAP", sebagai sarana konsultasi mengenai obat yang sedang di konsumsi. Agar penelitian ini dapat terukur dan terarah, maka aplikasi "SIATAP", akan dikembangkan menggunakan metode Extreme Programming, dengan tahapan *Planning, Design, Coding*, dan *Testing*, kelebihan metode ini dapat meningkatkan kepuasan klien karena komunikasi yang baik sehingga mendapatkan masukan langsung dari klien, disisi lain metode ini cocok bekerja dengan tim kecil. Aplikasi dibangun berbasis android dan *website*. Aplikasi android di desain sebagai media komunikasi antara apoteker dan pasien, sementara aplikasi *website* berfungsi untuk memajemen data untuk admin dan apoteker. Untuk memastikan kelayakan sistem maka pengujian dilakukan dengan menggunakan *alpha testing* dan *Acceptance Testing*. Hasil pengujian *alpha testing* semua fungsional sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Sedangkan hasil pengujian *Acceptance Testing*, menggunakan kuesioner didapatkan prosentase nilai 92,57% dengan kesimpulan aplikasi dapat respon baik dari pengguna sehingga Aplikasi sudah layak untuk diterapkan. Aplikasi dapat di unduh pada URL: <http://bit.ly/2ATy6hT>.

Kata kunci: Extreme Programming; SIATAP; Tanya Apoteker; Android; Website

1. Pendahuluan

Apoteker merupakan sarjana farmasi yang telah lulus sebagai apoteker dan telah mengucapkan sumpah jabatan apoteker, melalui “Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2017, Apoteker dituntut untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan perilaku agar dapat melaksanakan interaksi langsung dengan pasien. Bentuk interaksi tersebut antara lain adalah pemberian informasi Obat dan konseling kepada pasien yang membutuhkan” [1]-[2].

Dalam melaksanakan pelayanannya Apoteker bertugas mengidentifikasi, mencegah, serta mengatasi masalah terkait Obat, hal ini memiliki kemungkinan terjadinya kesalahan pengobatan (medication error). Untuk dapat meningkatkan kinerja Apoteker dibutuhkan media komunikasi yang dapat menghubungkan antara Apoteker dan Pasien, dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi, komunikasi tidak harus dilakukan dengan tatap muka. Teknologi Informasi adalah pemrosesan, pengolahan, dan penyebaran data oleh kombinasi komputer dan telekomunikasi sehingga komunikasi tidak lagi dengan tatap muka langsung [3]. Teknologi informasi dan sistem informasi dapat meningkatkan efisiensi proses [4]-[5].

Penelitian terkait perkembangan teknologi pada bidang kesehatan [6] menjelaskan bahwa pelayanan kesehatan masyarakat sangat dipengaruhi penggunaan teknologi digital, penerapan intervensi kesehatan dalam pengembangan teknologi digital sangat efektif dalam melayani masyarakat. Pada penelitian [7] juga menyebutkan bahwa penerapan intervensi kesehatan berbasis teknologi digital dinilai sangat menguntungkan. Memperlancar akses pelayanan, mempermudah jangkauan pelayanan terhadap masyarakat. Memindahkan intervensi kesehatan ke platform digital.

Berdasarkan hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2018, pengguna internet masyarakat indonesia sebesar 171.176.716,8 juta jiwa dari jumlah penduduk indonesia 264.161.600 juta jiwa. Tercatat juga pertumbuhan pengguna internet 2017-2018 sebesar 27.916.716 juta, dengan kontribusi pengguna internet 3 tertinggi pada pulau jawa 55.7%, sumatra 21.6%, papua 10,2% dan perangkat yang paling sering digunakan untuk mengakses internet adalah smartphone [8].

Smartphone adalah alat komunikasi pengembangan dari telepon. Memiliki fasilitas kamera, email, Global Positioning System (GPS) maps, berbagai aplikasi media sosial dan lainnya. Fitur tersebut yang menjadi pembeda smartphone dengan telepon biasa. [9]. Jenis - jenis smartphone berdasarkan sistem operasi yaitu ios apple, windows phone dan android. Berdasarkan hasil

survei StatCounter GlobalStats pada bulan Februari 2017 sampai dengan Februari 2018, android merupakan sistem operasi yang mendominasi pengguna smartphone di Indonesia dengan jumlah pasar sebesar 63,34%. [8].

Pada penelitian sebelumnya [4] melakukan pengembangan dan pengujian aplikasi reservasi travel berbasis android dan *website*, pada penelitian tersebut pengembangan dan pengujian dilaksanakan dengan menggunakan model pengembangan sistem extreme programming dan pengujian menggunakan *alpha testing* dan *acceptance testing* dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.

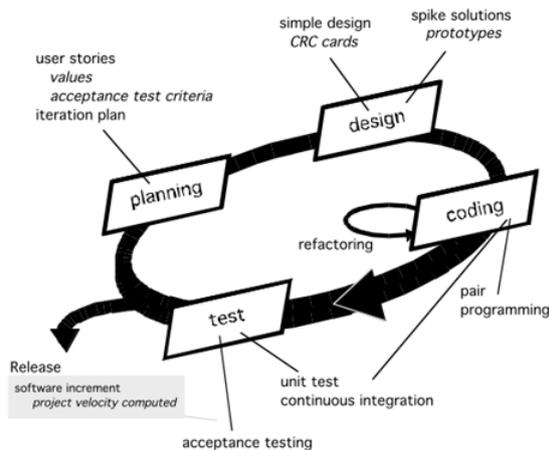
Pada penelitian ini aplikasi serupa yang digunakan sebagai pembanding adalah aplikasi Alodokter merupakan aplikasi yang berisi informasi mengenai kesehatan secara umum dan media komunikasi antara dokter dan pasien yang berbasis android dan *website*, sementara aplikasi SIATAP yang akan dibangun fokus pada informasi terkait obat-obatan, media komunikasi antara apoteker di kabupaten banyumas.

Aplikasi "SIATAP" Sistem Informasi Tanya Apoteker Berbasis Android dan *Website* bertujuan untuk mempermudah komunikasi Pasien dengan Apoteker nya mengenai obat yang sedang di konsumsi, dibangun berbasis android dan *website*, aplikasi android yang dibangun akan diperuntukkan sebagai media komunikasi antara apoteker dan pasien. Untuk aplikasi *website* dibangun untuk manajemen data bagi admin dan apoteker.

Untuk memastikan agar penelitian dapat terukur dan terarah, maka aplikasi ini akan dikembangkan menggunakan metode Extreme Programming, dengan tahapan *Planning, Design, Coding, dan Testing* [10], metode ini sangat cocok dengan model perancangan berbasis object-oriented, dengan tim yang kecil dan model komunikasi yang baik dengan user untuk mendapatkan solusi yang baik yang sesuai dengan kebutuhan *user*. Pada penelitian sebelumnya terkait pengembangan dan pengujian aplikasi dijelaskan bahwa hasil yang baik didapat dengan melakukan dua model pengujian alpha testing untuk menguji fungsional sistem dan untuk mendapatkan masukan akhir dari pengguna dapat menggunakan *acceptance testing* dilakukan dengan metode kuesioner [4].

2. Metode Penelitian

Untuk memastikan penelitian yang dilakukan dapat terukur dan terarah sesuai dengan kebutuhan *user* maka penelitian ini menggunakan metode extreme programming dalam tahapan pengembangan dan pengujian aplikasi, berikut alur penelitian dan tahapan penelitian pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming [10]

Keterangan alur Metode Pengembangan aplikasi Gambar 1. Menggunakan metode Extreme Programming [4], dengan tahapan:

Tahap pertama dalam pengembangan aplikasi menggunakan extreme programming adalah tahap *planning* (Perencanaan) ditekankan pada pemahaman terhadap konsep proses bisnis, mengumpulkan kebutuhan sistem, menggambarkan *output* yang diperlukan, fitur - fitur, dan fungsionalitas yang akan dibangun untuk aplikasi tahapan ini sangat penting karena merupakan dasar dari pengembangan aplikasi, pada fase ini diharapkan interaksi antara pengembang dan pengguna dilakukan dengan baik.

Tahap kedua dalam pengembangan aplikasi menggunakan extreme programming adalah tahap *design* (Perancangan) Berdasarkan analisis kebutuhan sistem, keluaran sistem, fitur-fitur, fungsionalitas maka aplikasi akan dirancang menggunakan Unified Modelling Language (UML). Untuk menjembatani antara pengguna dan programmer fase ini harus dijelaskan dengan detail, diharapkan sebelum masuk ke tahap pengkodean, *design* sudah disepakati antara bersama tim pengembang dan pengguna.

Tahap ketiga dalam pengembangan aplikasi menggunakan extreme programming adalah tahap Coding (Pengkodean) pada tahap ini tim kecil akan bekerja secara bertahap dengan panduan alur sistem yang sudah dirancang pada tahap *design* modul per modul.

Tahap keempat dalam pengembangan aplikasi menggunakan extreme programming adalah Testing (Pengujian). Pada tahap pengujian, akan dilakukan dengan dua pendekatan alpha testing dan beta testing untuk mendapatkan *feedback* tentang aplikasi yang sudah dikembangkan. Pengujian alpha dilakukan dengan menggunakan metode *black-box testing* [11], metode ini menguji apakah fungsional sistem yang dibangun sudah bekerja sesuai yang diharapkan.

Sedangkan untuk *acceptance testing* dilakukan dengan metode kuesioner. Perhitungan hasil kuesioner dilakukan menggunakan perhitungan skala liker digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan skala likert [12], maka variabel yang akan diukur menjadi indikator variabel. Pengujian dilakukan terhadap 126 responden yang terdiri dari 35 Apoteker, dan 91 Pasien yang diambil secara acak yang tersebar di beberapa apotek wilayah banyumas.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil permasalahan yang ada penelitian ini akan dikembangkan menggunakan metode pengembangan sistem extreme programming, dengan mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel yang dapat memudahkan tim dalam pengembangan aplikasi. adapun tahapan pengembangannya sebagai berikut.

3.1 *Planning* (Perencanaan)

Tahap pertama dalam perencanaan adalah analisa kebutuhan sistem analisa kebutuhan fungsional sistem adalah salah satu tahapan yang penting mengenai fitur-fitur apa saja yang menjadi kebutuhan pengguna, dalam penelitian ini yaitu Pasien, Apoteker dan Admin. Aplikasi yang dibangun terdiri dari dua bagian Android dan *Website*. Aplikasi android di *Design* untuk media komunikasi antara apoteker dan pasien sementara aplikasi web berfungsi sebagai media pengolahan data aplikasi SIATAP oleh admin. Berikut penjelasan fitur aplikasi android dan *website* yang digunakan oleh pasien, apoteker dan admin.

Fitur-fitur yang dimiliki Pasien pada aplikasi android: Fitur pertama yang dimiliki pasien adalah *Form* registrasi. Pada form ini di *Design* bagi pasien yang belum pernah melakukan registrasi pada aplikasi “SIATAP”, pada tahap akhir registrasi pasien akan dikirim user dan password *login*. Fitur kedua yang dimiliki pasien adalah *form login*. *form login* digunakan bagi pasien yang telah melakukan registrasi sebelumnya. Fitur ketiga Halaman informasi tentang obat. Halaman informasi obat berisikan detail informasi terkait obat-obat seperti nama obat, jenis obat, aturan pakai, efek samping. Fitur keempat Halaman mencari apoteker, Halaman ini mempermudah pasien mencari apoteker yang diinginkan untuk melakukan konsultasi terkait obat, untuk mengakses halaman ini Pasien harus *login* terlebih dahulu. Fitur keempat yang dimiliki pasien Halaman *chat* dengan apoteker, Halaman ini merupakan fitur utama yang digunakan sebagai media

komunikasi antara pasien dan apoteker, baik pasien ataupun apoteker harus *login* untuk mengakses fitur ini.

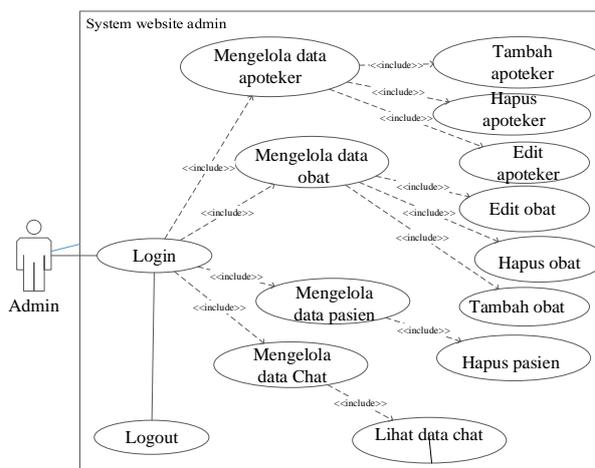
Fitur-fitur yang dimiliki Apoteker pada aplikasi android: Fitur pertama yang dimiliki apoteker adalah *Form* registrasi. *Form* ini di*Design* bagi apoteker untuk mendaftar, kemudian apoteker akan menunggu validasi yang dilakukan oleh admin. Fitur kedua yang dimiliki apoteker adalah *Form login*. *Form* ini dapat diakses oleh apoteker jika registrasi sudah di validasi oleh admin, yang kemudian akan diberikan username dan password. Fitur ketiga yang dimiliki apoteker adalah halaman *chat*. Halaman ini merupakan fitur utama yang digunakan sebagai media komunikasi antara apoteker dan pasien, apoteker harus *login* untuk mengakses fitur ini.

Fitur yang dimiliki admin pada aplikasi *website*: Fitur pertama yang dimiliki admin adalah *form login*. Halaman yang depan admin sebelum dapat mengakses semua fitur aplikasi SIATAP. Fitur kedua yang dimiliki admin adalah halaman pengelolaan data Admin, Halaman ini memungkinkan admin dapat mengedit, menambah, menghapus data admin. Fitur ketiga yang dimiliki admin adalah halaman pengelolaan data apoteker, Halaman ini memungkinkan admin dapat mengedit, menambah, menghapus data, menonaktifkan akun, mengaktifkan akun apoteker. Fitur keempat yang dimiliki admin adalah Halaman pengelolaan data pasien, Halaman ini memungkinkan admin dapat mengedit, menambah, menghapus data, menonaktifkan akun, mengaktifkan akun pasien. Fitur kelima yang dimiliki admin adalah halaman pengelolaan data obat Halaman ini memungkinkan admin dapat mengedit, menambah, menghapus data obat-obat.

3.2 Design (Perancangan)

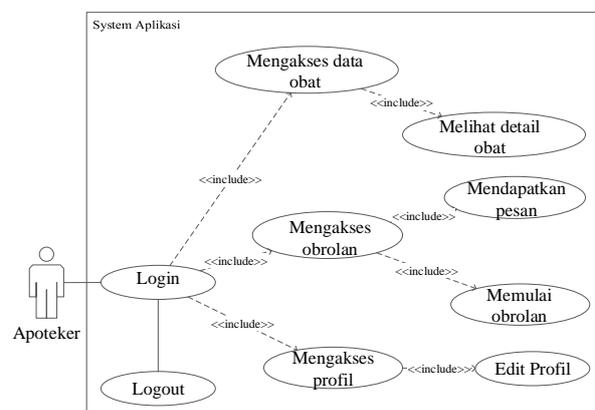
Pada tahap *design* akan menggunakan Unified Modelling Language (UML), yang terdiri dari tiga bagian yaitu *Design Use Case*, *Design User Interface Android* dan *Design User Interface Website*. Sedangkan untuk desain tampilan aplikasi android akan menggunakan Android Studio, Berikut pembahasannya

Design yang pertama adalah *Design Use Case* admin memiliki akses untuk mengelola data, dalam hal ini admin dapat menambah, menghapus dan edit data apoteker. Kemudian admin juga dapat mengelola data obat seperti menambah data obat, menghapus dan edit data obat. Admin juga memiliki akses untuk mengelola data pasien dan data chat dalam hal ini admin dapat menghapus data pasien dan melihat statistik data *chat*. Sebelum melakukan olah data tersebut, admin diharuskan untuk *login* menggunakan *username* dan *password*. Setelah selesai admin bisa melakukan *logout*. *Design Use Case* admin dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. Use Case Admin

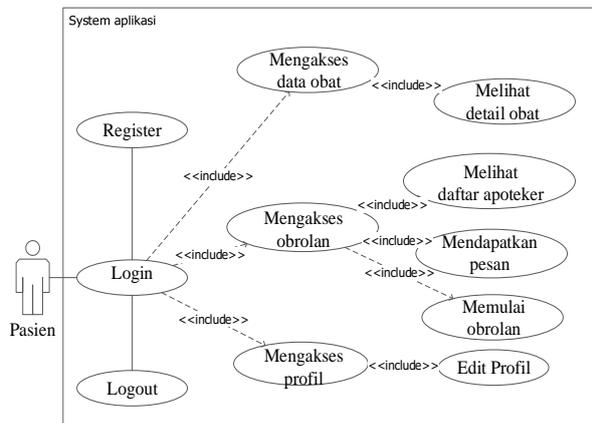
Design yang kedua adalah *Design Use Case* Apoteker menjelaskan Apoteker memiliki akses untuk mengakses menu data obat, mengakses menu pesan dan mengakses menu profil. Pada menu data obat apoteker dapat melihat detail obat yang dipilih pada daftar obat. Pada menu obrolan, apoteker dapat melihat daftar pesan masuk yang dikirimkan oleh pasien dan memilih pesan yang masuk untuk melihat dan memulai obrolan. Pada menu profil, menampilkan data dari apoteker tersebut, pada menu ini apoteker dapat merubah data. Sebelum melakukan olah data tersebut, apoteker diharuskan untuk *login* menggunakan nomor ponsel yang sudah didaftarkan oleh admin. *Design Use Case* Apoteker dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Use Case Apoteker

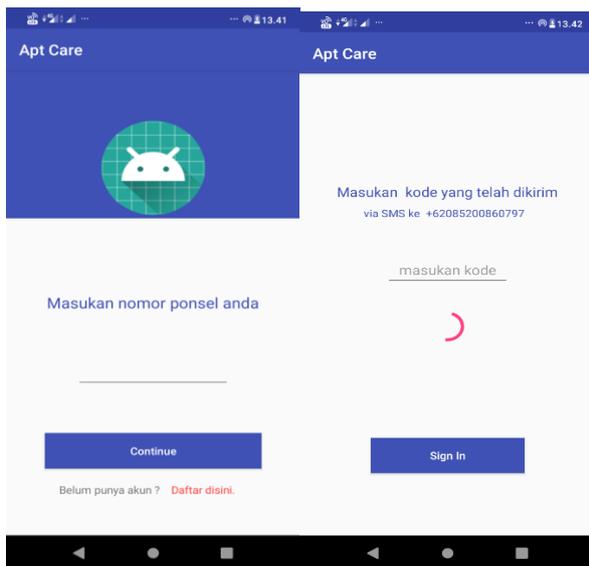
Design yang ketiga adalah *Design Use Case* Pasien memiliki akses untuk mengakses menu data obat, menu pesan dan menu profil. Pada menu data obat pasien dapat melihat detail obat yang dipilih pada daftar obat. Pada menu obrolan, terdapat 2 tab menu apoteker dan tab menu pesan. Pada tab menu apoteker menampilkan daftar apoteker dimana pada menu ini pasien dapat memilih apoteker untuk kemudian mengirimkan pesan dan memulai obrolan. Sedangkan pada tab menu pesan

menampilkan daftar pesan terkirim dan pesan masuk. Pada menu profil menampilkan data dari pasien tersebut, pada menu ini pasien dapat merubah data. Sebelum melakukan olah data tersebut, pasien diharuskan untuk *login* menggunakan nomor ponsel yang sudah didaftarkan. Jika belum pasien dapat mendaftar pada menu register. *Design Use Case* Pasien pada Gambar 4.



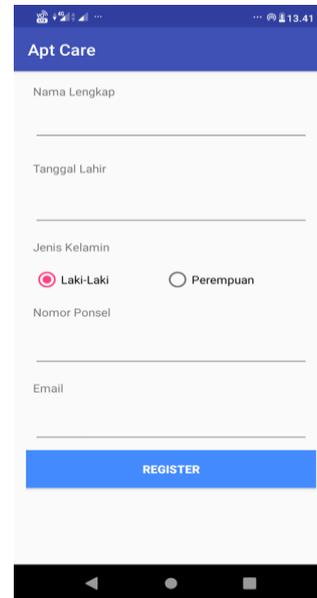
Gambar 4. Use Case Pasien

Design User Interface Android pertama adalah halaman *login* yang diperuntukkan bagi pasien, dengan cara pasien memasukkan nomor ponsel yang sudah di daftarkan, tekan tombol masuk dan akan di alihkan ke halaman verifikasi nomor ponsel. Jika kode verifikasi benar maka pasien berhasil masuk tahap *login* dan akan di alihkan ke halaman selanjutnya, Klik salah nomor ponsel? dan akan diarahkan ke halaman *login* untuk memasukkan ulang nomor ponsel. Dapat dilihat pada Gambar 5.



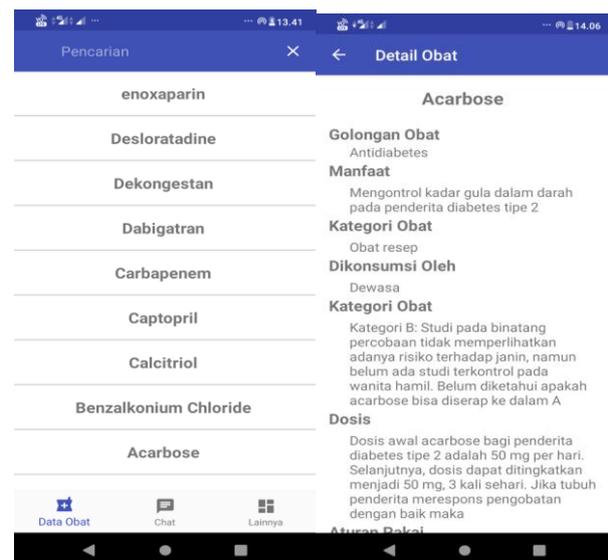
Gambar 5. Login Pasien

Design User Interface Android kedua adalah Halaman android untuk Registrasi Pasien, Halaman ini yang di peruntukkan bagi pasien yang ingin menggunakan Aplikasi SIATAP, untuk konsultasi maupun mencari informasi terkait obat dengan melakukan registrasi terlebih dahulu. Dapat dilihat pada Gambar 6.



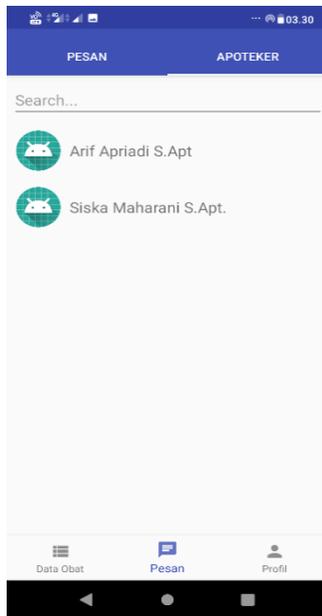
Gambar 6. Halaman Registrasi Pasien

Design User Interface Android ketiga adalah Halaman android Pencarian Informasi Obat. Halaman ini berfungsi bagi pasien yang ingin mencari informasi terkait obat, seperti golongan obat, manfaat obat, kategori obat, dikonsumsi oleh, dosis, aturan pakai. Dapat dilihat pada Gambar 7.



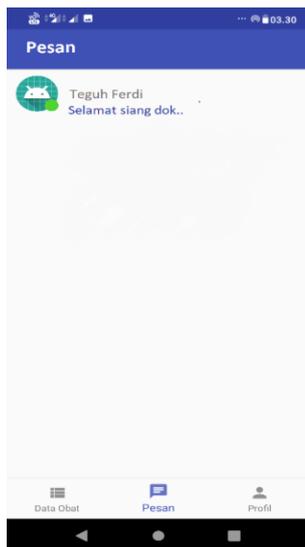
Gambar 7. Halaman Pencarian Informasi Obat

Design User Interface Android keempat adalah Halaman android untuk melihat daftar apoteker, Halaman merupakan halaman dimana pasien dapat memilih apoteker untuk berkonsultasi, pada halaman ini juga pasien dapat melihat jumlah pasien yang sudah berkonsultasi pada setiap apoteker. Dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Daftar Apoteker

Design User Interface Android kelima adalah Halaman android untuk melihat kotak pesan apoteker, Halaman kotak pesan Apoteker merupakan halaman yang diperuntukkan bagi Apoteker untuk melihat pesan yang masuk dari pasien. Dapat dilihat pada Gambar 9.



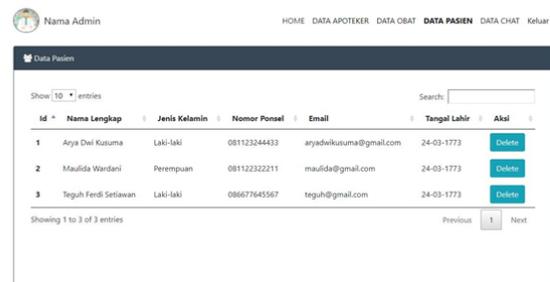
Gambar 9. Halaman kotak pesan Apoteker

Design User Interface Website pertama adalah Halaman *Dashboard Website* Aplikasi SIATAP, merupakan *website* yang berfungsi untuk memanajemen data apoteker, data obat, data *chat* dan data pasien, halaman *website* ini bisa diakses oleh Admin dan Apoteker melalui halaman *login*. Dapat dilihat pada Gambar 10.



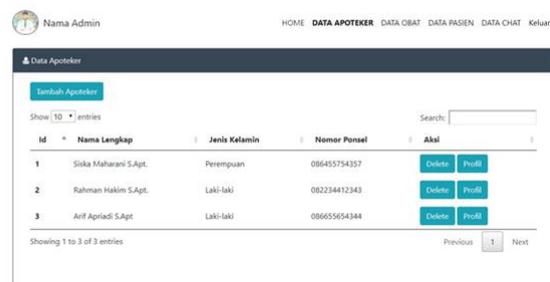
Gambar 10. Halaman Dashboard *Website* Aplikasi SIATAP

Design User Interface Website kedua adalah halaman *Website* Pengolahan Data Admin, *Design User Interface* Android kelima adalah Halaman *Website* Pengolahan Data Apoteker, halaman *website* pengolahan data admin memiliki fitur menambahkan akun baru admin, merubah, dan menghapus data terkait admin. Dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Halaman *Website* Pengolahan Data Admin

Design User Interface Website ketiga adalah halaman *Website* Pengolahan Data Apoteker, halaman ini memiliki fitur menambahkan akun baru Apoteker, merubah, dan menghapus data terkait. Dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman *Website* Pengolahan Data Apoteker

3.3 Coding (Pengkodean)

Aplikasi SIATAP dibangun berbasis Android dan *Website*. Aplikasi Android dibangun menggunakan bahasa pemrograman java pada Android Studio. Sedangkan aplikasi *website* diuat dengan bahasa pemrograman PHP, dan untuk database menggunakan MySQL. Berikut beberapa baris coding aplikasi SIATAP dan penjelasannya :

Berikut *code* untuk Membaca Status Autentifikasi dari nomor hp pasien yang registrasi, digunakan untuk membaca status *login* apakah pengguna sudah melakukan *login* aplikasi atau belum:

Program Autentifikasi nomor hp Android

```

firebaseAuth = FirebaseAuth.getInstance ();
authStateListener = new
FirebaseAuth.AuthStateListener(){
    ...
}
If (firebaseAuth.getCurentUser != null){
// Ada user login
// != operator tidak sama dengan
}else{
    // Tidak ada user login
}
DatabaseReference reference =
FirebaseDatabase.getInstance().getReference("s
eleksi").child(pasienid);
reference.orderByChild("peran").addListenerFor
SingleValueEvent(new ValueEventListener() {
    ...
}
String userType =
dataSnapshot.child("peran").getValue().tostrin
g();
if (userType.equals("apoteker")) {
Intent intent = new Intent(Login.this,
MainActivity_Apoteker.class);
intent.setFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK
| Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK);
startActivity(intent);
}
if (userType.equals("apoteker")) {
Intent intent = new Intent(Login.this,
MainActivity_Apoteker.class);
intent.setFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK
| Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK);
startActivity(intent);
}
else if (userType.equals("pasien")) {
Intent intent = new Intent(Login.this,
MainActivity_Pasien.class);
intent.setFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_T
ASK | Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK);
startActivity(intent);
}
}

```

Keterangan program Autentifikasi nomor hp Android:

Code berikut berfungsi menginisialisasi *instance* firebase autentifikasi dan membaca firebase autentifikasi

```

firebaseAuth = FirebaseAuth.getInstance
();
authStateListener = new
FirebaseAuth.AuthStateListener(){
    ...
}

```

Code berikut berfungsi mengetahui apakah ada pengguna yang *login* saat ini Jika tidak ada pengguna

yang *login*, *getCurentUser* akan menampilkan null / kosong :

```

If (firebaseAuth.getCurentUser != null){
// Ada user login
// != operator tidak sama dengan
}else{
    // Tidak ada user login
}

```

Code berikut berfungsi mengambil id pasien

```

DatabaseReference reference =
FirebaseDatabase.getInstance().getReferen
ce("Seleksi").child(pasienid);

```

Code berikut berfungsi mengakses database tabel "seleksi" dengan "id pasien"

```

reference.orderByChild("peran").addListe
nForSingleValueEvent(new
ValueEventListener() {
    ...
}

```

Code berikut berfungsi mengambil data peran yang ada pada tabel "seleksi" untuk dibaca

```

String userType =
dataSnapshot.child("peran").getValue().toSt
ring();

```

Code berikut berfungsi Mengambil nilai peran pada database ke tipe string

```

if (userType.equals("apoteker")) {
Intent intent = new Intent(Login.this,
MainActivity_Apoteker.class);
intent.setFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_
TASK | Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK);
startActivity(intent);
}

```

Code berikut berfungsi jika nilai peran yang di ambil adalah apoteker maka akan dialihkan ke *Activity* Apoteker

```

if (userType.equals("apoteker")) {
Intent intent = new Intent(Login.this,
MainActivity_Apoteker.class);
intent.setFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_
TASK | Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK);
startActivity(intent);
}

```

Code berikut berfungsi jika nilai peran yang di ambil adalah pasien maka akan dialihkan ke *Activity* pasien.

```

else if (userType.equals("pasien")) {
Intent intent = new
Intent(Login.this,
MainActivity_Pasien.class);
intent.setFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_
NEW_TASK
| Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK);
startActivity(intent);
}

```

3.4 Testing (Pengujian)

Pengujian merupakan tahapan akhir pada Extreme Programming, pada fase ini dilakukan dengan dua pendekatan model Unit Testing dan Acceptance testing. Unit Testing menggunakan metode *Black-Box* testing yang berfungsi untuk mengecek fungsional sistem

sementara Acceptance testing dilakukan menggunakan kuesioner untuk menentukan apakah sistem yang dibangun telah memenuhi kriteria penerimaan serta menentukan apakah sistem dapat diterima atau tidak.

Unit testing dilakukan menggunakan metode *Black-Box*. *Black-Box* testing adalah metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak,

pengujian ini berusaha menemukan kesalahan seperti fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, Kesalahan Interface, Kesalahan struktur data atau akses database, dan kesalahan kinerja [13]. Aplikasi SIATAP android dapat dijalankan minimal pada Android versi Ice Cream Sandwich (ICS).

Tabel 1. Tabel Pengujian *Black-box* Terhadap Aplikasi Android

| No | Layout | Aksi | Hasil | Status |
|----|------------------|--|---|----------|
| 1 | Icon | Klik icon aplikasi pertama kali | Muncul tampilan logo, masukkan nomor ponsel | Berhasil |
| 2 | Login pasien | Masukkan nomor hp, tekan tombol login | Pindah ke halaman home | Berhasil |
| 3 | Registrasi | Pilih menu daftar disini | Pindah ke halaman verifikasi nomor hp | Berhasil |
| 4 | Verifikasi no hp | Memasukkan kode yang telah dikirim via sms | Apabila kode yang dimasukkan sesuai dengan yang dikirimkan via sms maka registrasi berhasil | Berhasil |
| 6 | Home pasien | Menu edit profile pasien | Pindah ke halaman edit data pasien | Berhasil |
| 7 | Home pasien | Menu informasi obat | Pindah ke halaman daftar obat mencari informasi obat, melihat detail informasi obat | Berhasil |
| 8 | Home pasien | Pilih menu apoteker | Pindah ke halaman list apoteker | Berhasil |
| 9 | List apoteker | Pilih apoteker | Pindah ke halaman chat dengan pasien | Berhasil |
| 10 | Home pasien | Pilih apoteker dan profile apoteker | Pindah ke halaman profile apoteker | Berhasil |
| 11 | Home Apoteker | Menu kotak pesan | Jika ada notifikasi ada pesan, jika tidak ada notifikassi pesan tidak ada | Berhasil |

Acceptance Testing (Pengujian Penerima). dilakukan dengan metode kuesioner. Perhitungan hasil kuesioner dilakukan menggunakan perhitungan skala likert. Skala likert [12] digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur menjadi indikator variabel. Pengujian dilakukan terhadap 126 responden menggunakan Kuesioner disebar menggunakan google form yang terdiri dari 35 likert [12] digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, Apoteker, dan 91 pasien yang berada pada wilayah banyumas. Jumlah tersebut didapat dari populasi 996 pasien dan jumlah populasi apoteker 56 apoteker diperoleh, dihitung menggunakan rumus menentukan jumlah sampel berdasarkan metode Slovin [14]-.

Tabel 2. Daftar Pertanyaan Kuesioner

| No | Aspek – Aspek | Penilaian | | | | |
|----|---|-----------|------|----|----|-----|
| | | SS | S | RG | TS | STS |
| 1 | Pengguna dengan mudah dapat belajar menggunakan aplikasi “SIATAP” | 26 | 114 | | | |
| 2 | Interaksi pengguna dengan Aplikasi “SIATAP” jelas dan dapat dimengerti | 28 | 111 | 1 | | |
| 3 | Aplikasi “SIATAP” mudah untuk digunakan | 26 | 113 | 1 | | |
| 4 | Aplikasi “SIATAP” menciptakan pengalaman positif bagi pengguna | 23 | 102 | 15 | | |
| 5 | Aplikasi “SIATAP” memiliki tampilan yang menarik | 20 | 102 | 18 | | |
| 6 | Aplikasi “SIATAP” menyediakan informasi yang mudah dimengerti | 21 | 117 | 2 | | |
| 7 | Aplikasi “SIATAP” menyediakan informasi yang detail | 24 | 107 | 8 | 1 | |
| 8 | Aplikasi “SIATAP” dapat digunakan sebagai media komunikasi dan antara Apoteker dan Pasien | 26 | 113 | 1 | | |
| 9 | Aplikasi “SIATAP” dapat berfungsi sebagai media informasi terkait obat-obatan | 36 | 103 | 1 | | |
| 10 | Aplikasi “SIATAP” sudah layak digunakan Apoteker dan Pasien di wilayah banyumas | 54 | 84 | 2 | | |
| | Jumlah | 284 | 1066 | 49 | 1 | |

Keterangan Penilaian:

Sangat setuju (SS)

Setuju (S)

= 5

= 4

Ragu-ragu (RG)

Tidak Setuju (TS)

Sangat Tidak Setuju (STS)

= 3

= 2

= 1

Tabel 3. Rating Scale

| Nilai | Kriteria |
|----------|-------------------|
| 81%-100% | Sangat Baik |
| 61%-80% | Baik |
| 40%-60% | Cukup |
| 21-40% | Tidak Baik |
| 0%-20% | Sangat Tidak Baik |

Jumlah pertanyaan yang diberikan kepada responden sejumlah 10 pertanyaan, jumlah nilai tertinggi 5 dan nilai terendah 1. Rumus untuk menghitung kuesioner menggunakan perhitungan skala likert (Rumus Index % = Total Skor / Skor Tertinggi x 100) (Sugiyono, 2017) [14]. Dari hasil kuesioner tersebut didapat hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Total Skor} &= (\text{Total Pemilih} \times \text{Skor}) \\ &= (284 \times 5) + (1066 \times 4) + (49 \times 3) + \\ &\quad (1 \times 2) + (0 \times 1) \\ &= 1420 + 4264 + 147 + 1 + 0 \\ &= 5832 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Tertinggi} &= (\text{Nilai Tertinggi} \times \text{Jumlah} \\ &\quad \text{Pertanyaan} \times \text{Jumlah Responden}) \\ &= (5 \times 10 \times 126) = 6300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rumus Index \%} &= \text{Total Skor} / \text{Skor Tertinggi} \times 100 \\ &= 5832 / 6300 \times 100 \\ &= 92,57 \% \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan kuesioner yang dilakukan didapatkan prosentase nilai 92,57% tergolong dalam kriteria sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Aplikasi "SIATAP" Sistem Informasi Tanya Apoteker Berbasis Android dan *Website* sudah dapat digunakan untuk dalam upaya meningkatkan kinerja Apoteker dalam proses pelayanan terhadap Pasien dan media edukasi bagi pasien khususnya, masyarakat pada umumnya.

5. Kesimpulan

Aplikasi SIATAP berbasis Android dan *Website* berhasil dibangun sebagai media komunikasi antara Apoteker dan Pasien, aplikasi SIATAP juga dapat meningkatkan pelayanan apoteker dalam memberikan konsultasi, edukasi dan informasi terkait obat-obatan yang dapat melakukan pengawasan untuk mengurangi kesalahan penggunaan obat. Untuk penelitian dan pengembangan aplikasi SIATAP selanjutnya dapat ditambahkan fitur pencarian apotek dan apoteker terdekat. Selain itu juga ditambahkan fitur pemesanan dan antar obat bagi pasien.

Ucapan Terimakasih

Penelitian dibiayai oleh Direktorat Riset dan Pengabdian dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Pada Skim PDP (Penelitian Dosen Pemula) Tahun 2019 berdasarkan Surat Keputusan nomor T/140/E3/RA.00/2019 dan Perjanjian/Kontrak nomor 051/AMIKOMPWT/LPPM/15/V/2019.

Daftar Rujukan

- [1] __., *Peraturan Menteri Kesehatan RI tentang Standar pelayanan Kefarmasian di Apotek. Kepmenkes Nomor 35 tahun 2014.* 2014.
- [2] __., *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Apotek Nomor 9 Tahun 2017.* .
- [3] M. J. Zulkarnaen, Efektivitas Penggunaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa Kelas X Teknik Komputer Dan Informatika Di Smk Negeri 3 Bojonegoro, Institut Agama Islam Negeri Sunan Ampel, 2014.
- [4] R. Wahyudi, T. Astuti, and A. S. Mujahid, "Implementasi Extreme Programming Pada Sistem Reservasi Tiket Travel Berbasis Android Dan Website" vol. 5, no. 5, pp. 585–596, 2018.
- [5] R. Bemile, A. Achampong, and E. Danquah, "Online Hotel Reservation System," *Int. J. Innov. Sci. Eng. Technol.*, vol. 1, no. 9, pp. 583–588, 2014.
- [6] J. Manganello, G. Gerstner, K. Pergolino, Y. Graham, A. Falisi, and D. Strogatz, "The relationship of health literacy with use of digital technology for health information: Implications for public health practice," *J. Public Heal. Manag. Pract.*, vol. 23, no. 4, pp. 380–387, 2017.
- [7] A. C. Moller *et al.*, "Applying and advancing behavior change theories and techniques in the context of a digital health revolution: proposals for more effectively realizing untapped potential," *J. Behav. Med.*, vol. 40, no. 1, pp. 85–98, 2017.
- [8] Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), "Hasil Survei Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia 2018," 2018.
- [9] S. N., *Android: Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika.* 2015.
- [10] A. AGILE, *Manifesto for Agile Software Development.* 2017.
- [11] R. Wahyudi and K. Rhinaldi, "Aplikasi pembayaran administrasi santri terintegrasi SMS gateway," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 91–102, 2018.
- [12] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Alfabet, 2017.
- [13] R. S. Pressman, *Pendekatan Praktisi Rekayasa Perangkat Lunak.* Andi, 2010.
- [14] E. Riadi, *Statistika Penelitian (Analisis Manual dan IBM SPSS).* Yogyakarta: Andi, 2016.
- [15] Hermawan, L., & Bellanar Ismiati, M. (2020). Application Of College Task Collection For Informatics And Information System Students. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 1(1), 62–69. <https://doi.org/10.36596/jcse.v1i1.23>