DEWANTARA. J. Tech., Vol. 03, No. 02 (Desember 2022), Hal. 15 - 21 E ISSN : 2776-6764
P ISSN : 2774-2032

Aplikasi Antrian Online Berbasis Android (Studi Kasus: Antrian Puskesmas Bua Kabupaten Luwu)

A.Nadya Bestari Pitaloka-1[a], Rinto Suppa-2[a,b], Ahmad Ali Hakam Dani-3[a,b]*

[a]Prodi Informatika, Universitas Andi Djemma Palopo,
[b]Laboratorium Software dan Hardware, Unanda,
Jalan Puang H. Daud No. 4, Kota Palopo, Indonesia

**Email : anadyabestari@gmail.com*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah Aplikasi Antrian Online yang Berbasis Android pada Puskesmas Bua Kabupaten Luwu agar mempermudah pasien dalam mengantri yang lebih efektif. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *prototype* yang terdiri dari tujuh tahapan, yaitu pengumpulan kebutuhan, membangun prototyping, evaluasi prototyping, coding, uji system, evaluasi sitem, penggunaan sistem. Metode penelitian yang digunakan ialah metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi, wawancara, studi pustaka, kuesioner. Aplikasi antrian online ini dalam perancangannya menggunakan metode UML *(unifield modelling language)* yang terdiri dari *use case* diagram, *activity* diagram, dan *sequence* diagram. Hasil penelitian aplikasi antrian online di Puskesmas Bua Kabupaten Luwu telah diujicobakan sehingga diperoleh hasil yang berjalan dengan baik.

Kata Kunci : *Android Studio, Java, Xampp, Antrian Berbasis Android, UML.*

1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih di era modern ini seperti android yang paling sering digunakan manusia setiap harinya dan menjadi sistem operasi telepon pintar yang paling banyak digunakan di dunia. Bahkan peran teknologi ini sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu sebuah instansi dalam menjalankan kegiatan operasionalnya. Pemanfaatan perkembangan teknologi seperti android ini dilakukan dalam upaya meningkatkan efektivitas dan efesiensi dalam sistem pelayanan. Salah satu penunjang pelayanan yang dituntut menjadi lebih baik adalah Puskesmas Bua Kabupaten Luwu agar menjadi sistem pelayanan yang efektif dan efesien.

Sistem antrian di Puskesmas Bua saat ini yang sedang berproses masih menggunakan antrian manual, yaitu setiap pasien yang datang ke Puskesmas Bua diharuskan membawa kartu identitas berobat untuk diperlihatkan kepada petugas yang ada di loket

pelayanan kemudian menunggu di bangku yang telah disediakan lalu menunggu untuk dipanggil. Cara registrasi untuk pasien baru di Puskesmas Bua masih menggunakan buku untuk mencatat dan diwajibkan membawa *fotocopy* KK, KTP, dan BPJS kemudian dokumennya akan disimpan di dalam arsip.

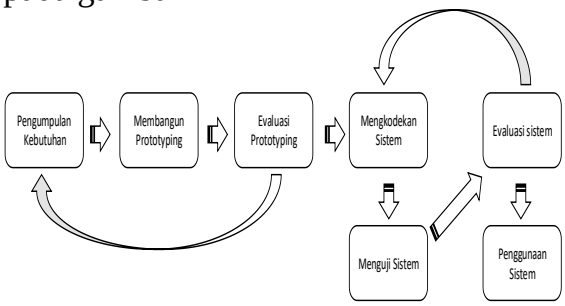
Sebagian besar aktivitas mereka menunggu yang berujung pada kebosanan, dan dalam keadaan seperti itu akan terjadi penumpukan pasien yang menyebabkan bertambahnya antrian yang harus dilayani. Dari permasalahan tersebut maka perlu adanya sistem aplikasi berbasis android yang dapat diakses untuk menginformasikan antrian dari jarak jauh. Hal ini dapat membantu pengguna mengetahui perkiraan waktu pelayanan pemeriksaan yang akan dilakukan di Puskesmas Bua.

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan tersebut perlu adanya sistem aplikasi berbasis android yang dapat diakses untuk menginformasikan antrian dari jarak jauh. Hal ini dapat membantu pengguna mengetahui perkiraan waktu pelayanan pemeriksaan yang akan dilakukan di Puskesmas Bua. Peneliti membuat aplikasi yang akan menjadi solusi sekaligus peningkatan fasilitas pengambilan nomor antrian dan pendaftaran pasien baru dalam pelayanan kesehatan dengan membuat *smartphone* dan penunjang teknologi lainnya untuk mengelola sistem antrian.

2. Metodologi

a) Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah, metode *prototyping* yang menjadi metode pengembang perangat lunak yang bertugas sebagai bentuk awal sistem yang diproduksi oleh *prototype* sebagai perantara pengembang dan pengguna untuk dapat berinteraksi dalam proses aktivitas pengembangan sistem informasi. Proses pembuatan *prototype* ini mendeskripsikan aturan pada tahap awal, yaitu pengembang dan *user* harus memahami bahwa *prototype* dirancang untuk menentukan kebutuhan awal. *Prototype* akan dihapus atau ditambahkan ke bagiannya sehingga sesuai dengan perencanaan dan analisa yang dilakukan pengembang untuk uji coba yang dilakukan secara bersamaan dengan proses pengembangan. Seperti pada gambar 1



Gambar 1 Metode Pengembangan Prototype [1]

- Pengumpulan kebutuhan dilakukan agar mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan peneliti.
- Membangun prototype berfokus pada penyajian pengguna yang mengembangkan *prototype* awal.
- Evaluasi prototype, sebelum pergi ke langkah berikutnya harus memeriksa langkah satu karena ketika langkah satu dan dua kurang atau salah, maka akan sulit untuk melanjutkan langkah selanjutnya.
- Pengkodean sistem atau koding prototyping yang telah di sepakati untuk diterjemahkan ke dalam bahasa pemprograman yang sesuai.
- Setelah pengkodingan sistem tentunya akan di uji dahulu sebelum digunakan.

- Siklusnya kembali kelangkah tiga dan empat diulangi terus, setelah pengguna mengevaluasi apakah sistem yang jadi sudah sesuai dengan kebutuhan yang di harapkan atau tidak. Jika masih ada revisi maka dapat mengulang kembali pada tahap satu dan dua.
- Setelah melakukan pengujian dan diterima oleh pengguna, maka perangkat tersebut siap untuk digunakan.

b) *Software* dan *Hardware*

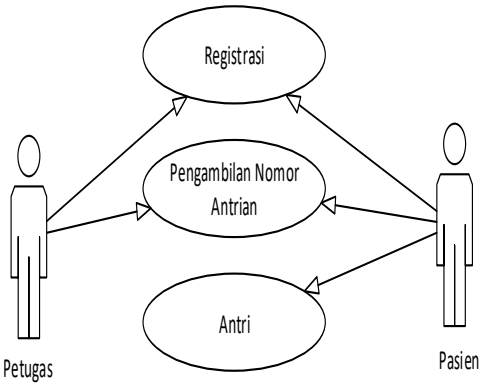
Analisis kebutuhan perangkat lunak *(software)* dan perangkat keras *(hardware)* yang peneliti gunakan untuk pembuatan aplikasi antrian online adalah sebagai berikut:

1. *Software*
   - Windows 10 Pro
   - Xampp 1.8.0 win32
   - Microsoft Office Visio 2013
   - Notepad++
   - Balsamiq Mockup
   - Android Studio
   - Google Chrome
2. *Hardware*
   - Processor Intel(R) Core(TM) i7-2620M CPU @ 2.70 GHz
   - Hardisk 600 GB
   - RAM 8.00 GB
   - Keyboard
   - Mouse
   - Monitor
   - Printer Canon IP2770
   - Modem WIFI

c) Tahapan Perancangan

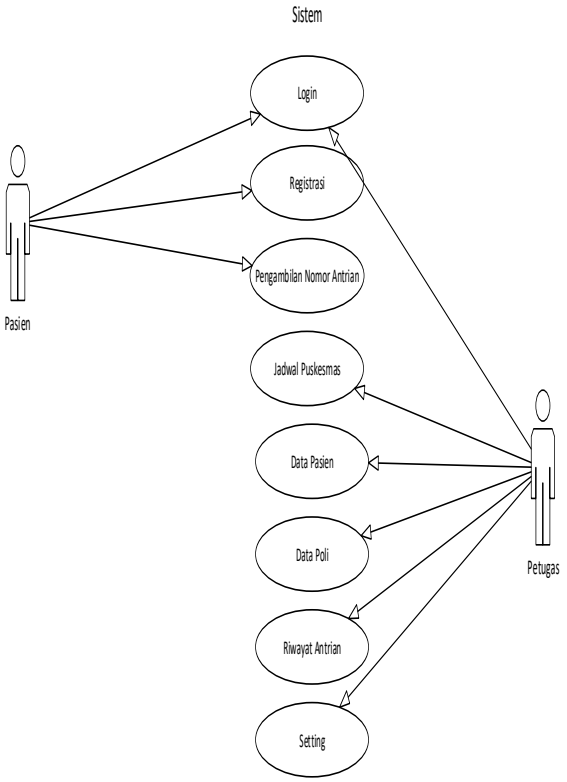
Tahapan rancangan ini merupakan gambaran dari seluruh alur kerja sistem yang dibuat serta proses-proses yang berinteraksi dengan aplikasi menggunakan UML (*unifield modeling language)* misalnya *use case* diagram, *activity* diagram, dan *sequence* diagram.

1. *Use Case Diagram*



Gambar 2 *use case* diagram yang berjalan

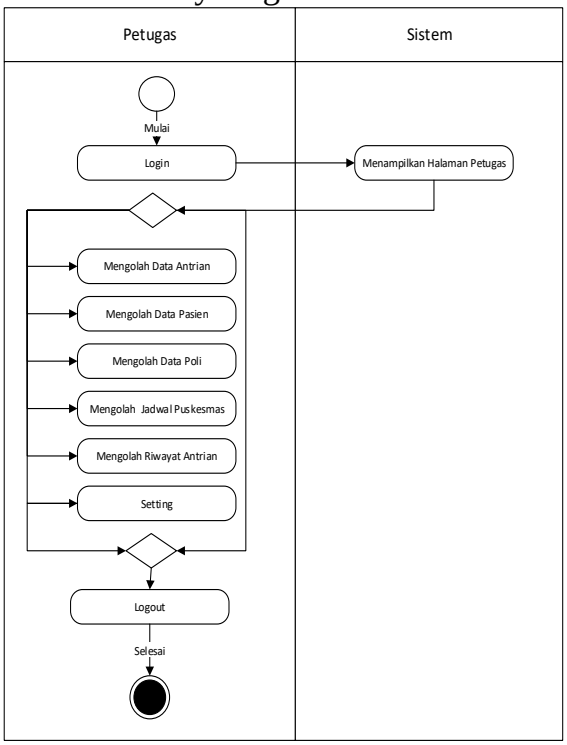
Pada gambar 2 diatas, terlihat proses antrian yang sedang berjalan di Puskesmas Bua masih menggunakan cara yang konvensional, yang mana pasien harus melakukan registrasi data terlebih dahulu, kemudian mengambil nomor antrian, kemudian mengantri untuk menunggu nomor antrian yang dipanggil dari petugas.



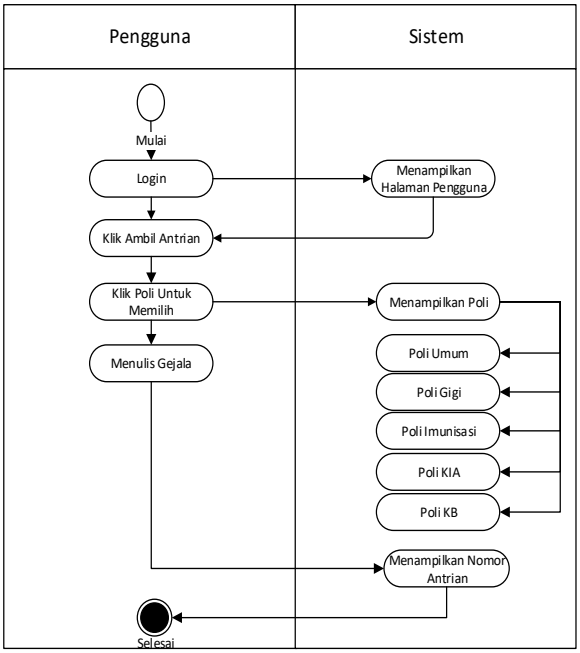
Gambar 3 *use case* diagram yang diusulkan

Pada gambar 3 diatas, sebelum masuk di aplikasi tersebut diharuskan *login* terlebih dahulu, baik untuk *user* (pasien) maupun admin (petugas). Petugas dapat *login* dan dapat mengelola data seperti antrian pasien, data pasien, data poli, riwayat antrian, jadwal puskesmas, dan setting. Sedangkan untuk pasien hanya dapat melihat tampilan registrasi, halaman menu untuk pengambilan nomor antrian, dan jadwal puskesmas.

2. Activity diagram

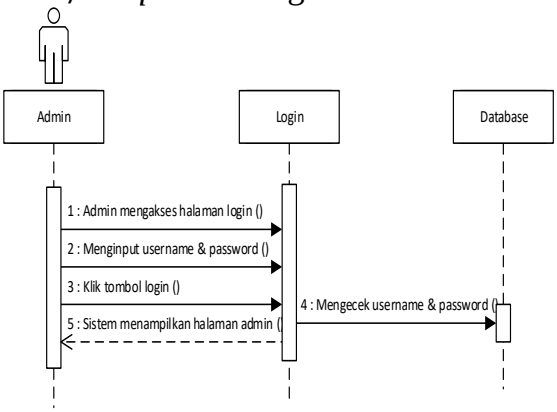


Gambar 4 *activity* diagram halaman admin

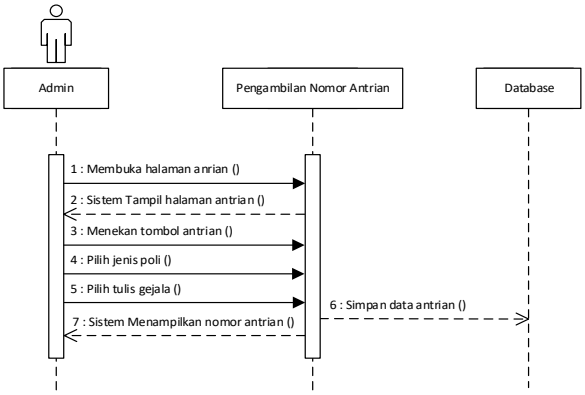


Gambar 5 *activity* diagram halaman pengguna

d) *Sequence* Diagram



Gambar 6 *sequence* diagram halaman admin



Gambar 7 *sequence* diagram halaman pengambilan nomor antrian pengguna

3. Hasil dan Pembahasan

a) Pengujian Usability Testing

Usability testing merupakan proses mengevaluasi suatu produk kemudian mengujinya kepada pengguna. Pada *usability testing* ini, peneliti akan melakukan pengujian menggunakan kuesioner yang terdiri dari 8 pertanyaan yang diberikan kepada 20 responden dalam bentuk tertulis kemudian diisi oleh pengguna android yang menggunakan skala *likert* dengan hanya dicentang dalam bentuk skor 5 poin, yaitu nomor satu adalah jawaban negatif sedangkan nomor lima adalah jawaban positif. Skala yang diberikan kepada responden ada 5 pilihan dengan format nilai seperti terlihat pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 1 Nilai Skala Likert

Pilihan Respon	Nilai
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Rumus yang digunakan untuk memperoleh hasil *usability:*

$$persentase = \frac{jumlah\ skor\ kriterium}{skor\ jawaban\ tertinggi}\ x\ 100\%$$

Hasil skor yang didapatkan dari perhitungan menggunakan rumus diatas ialah 66,85%, yang berarti hasil dari presentase tersebut berada dalam kategori setuju berdasarkan skor intervalnya.

Angka 0% - 19.99% = Sangat Tak Setuju
Angka 20% - 39.99% = Tidak Setuju
Angka 40% - 59.99% = Kurang Setuju
Angka 60% - 79.99% = Setuju
Angka 80% - 100% = Sangat Setuju

Maka dari itu peneliti dapat menyimpulkan bahwa Aplikasi Antrian Online Berbasis Android di Puskesmas Bua Kabupaten Luwu dapat digunakan oleh pengguna berdasarkan kriteria skor yang didapatkan dari pengolahan data kuesioner.

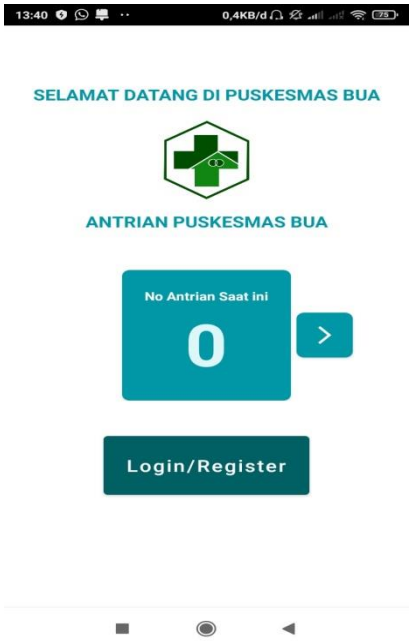
b) Implementasi

Implementasi merupakan suatu proses sistem untuk menentukan bentuk program dengan kata lain strategi yang digunakan untuk menyelesaikan desain.

- Tampilan Utama

- Tampilan Menu Utama

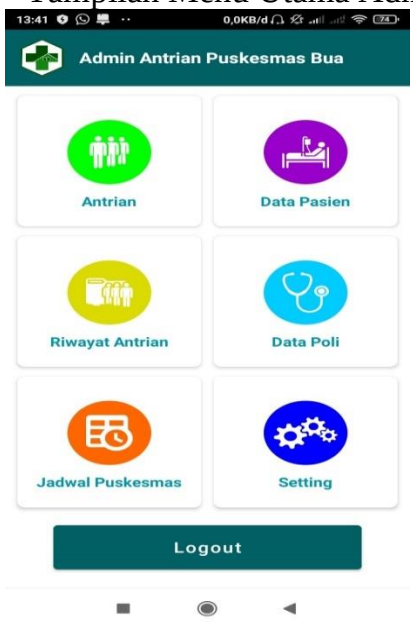
E ISSN : 2776-6764
P ISSN : 2774-2032



- Tampilan Login

- Tampilan Pengambilan Nomor Antrian

- Tampilan Menu Utama Admin



4. Kesimpulan

Kesimpulan untuk penelitian ini adalah, peneliti merancang sebuah Aplikasi Antrian Online Berbasis Android agar dapat memudahkan para petugas dalam pekerjaanya dan juga memudahkan pasien dalam pengantrian yang tidak perlu lagi datang ke Puskesmas Bua untuk menunggu yang banyak memakan waktu. Aplikasi ini memiliki fitur notifikasi sehingga saat nomor antrian terdekat dipanggil, pasien akan mendapatkan *reminder* berupa

notifikasi untuk dapat segera menuju ke lokasi. Kemudian aplikasi ini hanya dapat
digunakan untuk pengambilan nomor antrian dan hanya dapat digunakan di telepon yang berbasis Android.

Daftar Pustaka

[1] Ogedebe, P.M., & Jacob, B.P., (2012). Prototipe Perangkat Lunak: Strategi yang Digunakan Saat Pengguna Kurang Pengalaman Pemrosesan Data. ARPN Journal of System and Software, VOL. 2, NO.6, 2012, http://scientificjournals.org/journalofsystemsandsoftware/archive/vol2no6/vol2no6_4.pdf [cited from journal]

[2] Safaat, Nazruddin h. (2012). Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Cetakan Pertama, Edisi Revisi, Penerbit Informatika Bandung. Bandung.