

Aplikasi Sistem Antrian Pengadilan Agama Boyolali sebagai Upaya Meningkatkan Pelayanan Umum Berbasis Web dan Android

Arif Trijoko^{a,1,*}, Dwi Kristiani^{b,2}, Wisnu Sanjaya^{b,3}

^aFakultas Ilmu Komputer, Universitas Boyolali, Jalan Pandanaran No.405, Boyolali 57314, Indonesia

¹ariftrijoko@gmail.com *; ²dwikristiani45@gmail.com; ³wisnuksl@gmail.com

* Korespondensi penulis

ARTICLE INFO

Article history

Menerima 07 September 2021

Revisi 30 Desember 2021

Diterima 30 Desember 2021

Kata Kunci

Sistem antrian

Web

Android

RAD

ABSTRACT

The Office of the Boyolali Religious Court provides to each general public, consisting of seven types of services, namely complaint services, information, registration, registration, e-court corner, registration of power of attorney, and the collection of salput and divorce deed. In the queue system there is a problem which is where the officer first prepares the inventory of the queue number that has been printed and the counter operator calls the user orally, using a loudspeaker.

The purpose of this research was to create a web-based queuing system for counter attendants in queue number calling, using the Codeigniter Framework and android-based applications for users to select and retrieve queue numbers, using Frame Work Flutter, the Dart programming language accessed offline using LAN (Local Area Network).

The methods used in this study are the RAD (Rappid Application Development) method, modeling objects using UML and testing the system using blackbox. The result is a web and android-based queue system application to assist officers in printing queue numbers and counter operators in queue number calling.

This is an open access article under the [CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



1. Pendahuluan

Pengadilan Agama Boyolali merupakan Pengadilan Tingkat Pertama bertugas dan berwenang memeriksa, memutus, dan menyelesaikan perkara-perkara di tingkat pertama antara orang-orang yang beragama Islam dibidang perkawinan, warisan, wasiat, hibah, wakaf, zakat, infaq, shadaqah dan ekonomi syariah. Untuk itu dalam menjalankan tugas, selain memiliki tenaga kerja yang ahli dibidangnya harus juga didukung oleh peralatan yang dapat membantu berjalannya aktivitas dalam organisasi [1].

Peranan komputer di Pengadilan Agama Boyolali sangatlah penting. Dimana komputer dapat membantu dalam melaksanakan pekerjaan untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat. Salah satu kegiatan yang memerlukan peranan komputer adalah dalam proses pelayanan antrian. Pelayanan antrian di Kantor Pengadilan Agama Boyolali, terdapat tujuh jenis layanan yaitu layanan pengaduan, informasi, pendaftaran, pendaftaran, pojok e-court, pendaftaran surat kuasa, dan pengambilan salput dan akta cerai.

Dalam proses antrian adanya masalah yang timbul dari kegiatan tersebut. Permasalahannya adalah pihak Pengadilan Agama Boyolali memberlakukan sistem antrian secara sederhana admin

terlebih dahulu mempersiapkan persediaan nomor antrian yang sudah dicetak dan petugas loket memanggil user secara lisan, dengan menggunakan pengeras suara.

Sistem antrian yang berjalan saat ini dianggap masih kurang efektif dalam melayani masyarakat, karena ketika petugas loket mengalami kecapekan sering terjadi kesalahan dalam pemanggilan nomor antrian, sehingga hal ini cukup merugikan user. Dimana jumlah rata-rata kedatangan user dalam satu hari mencapai dua puluh sampai tiga puluh yang terbagi menjadi tujuh loket layanan.

Dengan melihat permasalahan yang muncul mendorong suatu usaha untuk membuat suatu aplikasi antrian berbasis web untuk petugas loket dalam pemanggilan nomor antrian dan aplikasi berbasis android untuk user dalam pengambilan nomor antrian untuk meningkatkan layanan kepada masyarakat.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian-penelitian sejenis yang sangat bermanfaat sebagai rujukan dan kajian. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis yaitu:

Penelitian pertama yang dilakukan oleh [2] pada tahun 2018 dengan judul “Sistem Antrian Multi Channel Rumah Sakit Berbasis Web (studi kasus RSUD Bengkalis)”. Sistem antrian ini dibuat secara *online* untuk memberikan layanan pengambilan nomor antrian dari rumah sakit maupun dari luar rumah sakit. Penelitian ini digambarkan menggunakan *Unified Model Language* dengan tahapan *Use Case* dan *Diagram Activity*.

Penelitian kedua juga dilakukan oleh [3] pada tahun 2017 dengan judul “Sistem Antrian Pelayanan Pasien Pasa Klinik A 1 Fauzan dengan Java Netbean dan Database MySQL”. Implementasi sistem pada penelitian ini pasien yang akan mengantri mengambil nomor antrian dengan menekan pada *monitor touch screen* dan menghasilkan *print out* nomor antrian dari printer thermal.

Selanjutnya penelitian terdahulu juga dilakukan oleh [4] pada tahun 2015 dengan judul “*Queuing System* dengan *voice* untuk rumah sakit atau klinik menggunakan PHP MySQL dengan konsep *first in first out*”. Penelitian ini berfokus pada fitur sistem yaitu pemanggilan nomor antrian dengan menggunakan suara yang muncul secara otomatis berdasarkan nomor ketika tombol panggil ditekan dan sistem ini bisa mereset nomor antrian kembali ke nol ketika tombol reset ditekan.

3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah RAD (*Rapid Application Development*) dimana pengembangan sistem lebih cepat dan hemat biaya dalam implementasi serta melibatkan pengguna akhir dalam proses pengembangannya, sehingga tujuan utama sistem lebih terarah pengembangannya.[5] Tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem menggunakan RAD antara lain:

- a. Perencanaan syarat-syarat, tahapan ini penulis melakukan pengidentifikasian tujuan dari aplikasi atau sistem tersebut [6] yang terdiri dari analisis kebutuhan sistem dari hasil
 - 1) wawancara secara langsung dengan pihak Pengadilan Agama Boyolali untuk memperoleh data terkait masalah yang ada dan alur pembuatan aplikasi sistem antrian yang sesuai dengan kebutuhan,
 - 2) observasi dengan pengamatan secara langsung di Kantor Pengadilan Agama Boyolali pada sistem yang sedang berjalan terhadap beberapa kegiatan yang berhubungan dengan penelitian seperti user mengambil nomor, dan admin loket memanggil nomor antrian.
 - 3) studi pustaka mempelajari buku, jurnal skripsi, tesis, literature dan situs internet serta referensi lainnya yang terkait dengan pembuatan aplikasi sistem antrian berbasis web dan android.

- b. Workshop design, tahapan ini perancangan menggunakan diagram-diagram UML (*Unified Modelling language*). Tetapi tidak semua diagram yang disediakan UML digunakan, hanya beberapa diagram saja yang digunakan dalam pembuatan sistem.[7]

Mebuat *usecase diagram* pada Gambar 1. dijelaskan untuk mengetahui kebutuhan admininstrator, operator loket dan user, melalui *use case*, actor yang berinteraksi dimodelkan bersama dengan fungsi-fungsi yang diperlukan dari sistem, terdapat tiga actor yang terlibat yaitu user, operator loket dan administrator. Actor dan use case dihubungkan dengan suatu relasi (*relationship*) dan ditampilkan dalam bentuk diagram;

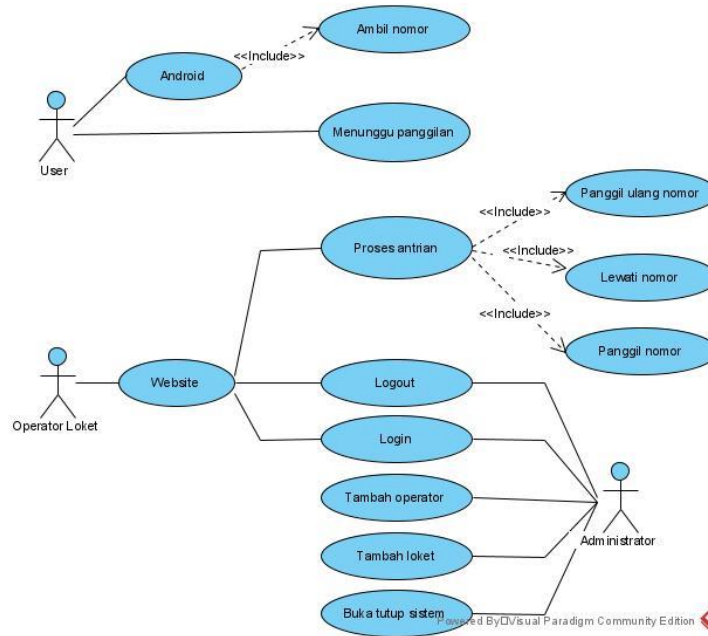


Fig. 1. Usecase diagram

Membuat *activity diagram* Gambar 2. dan Gambar 3. menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang dirancang, mengenai bagaimana masing-masing alur dari awal sampai bagaimana mereka berakhir.

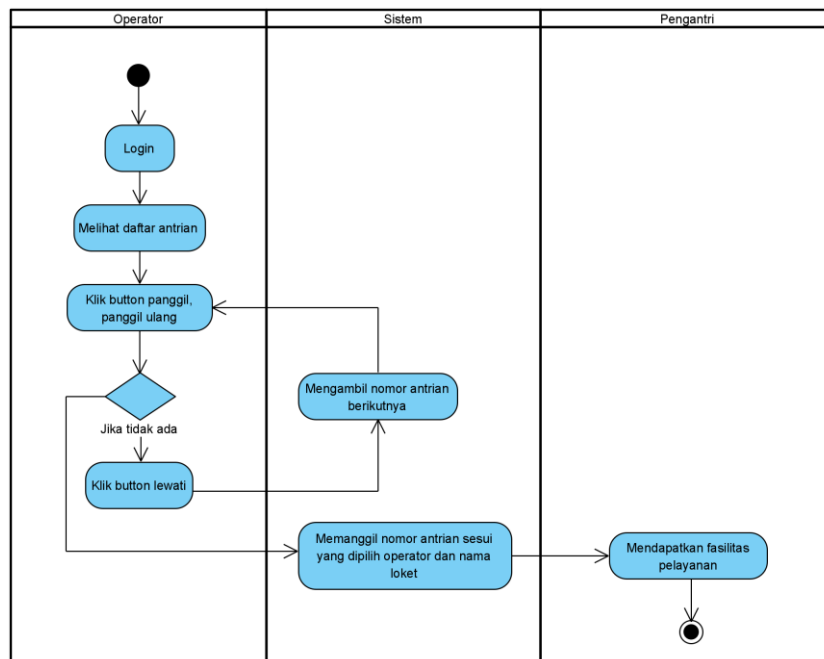


Fig. 2. Activity diagram proses antrian

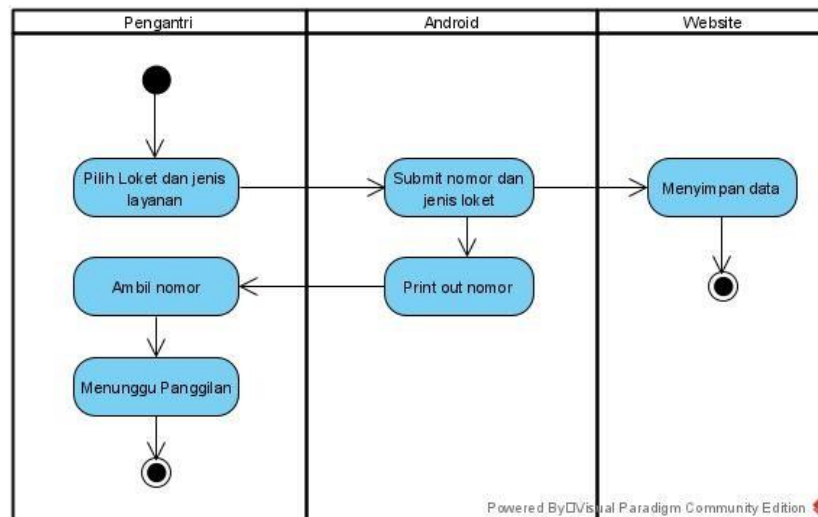


Fig. 3. Activity diagram ambil nomor

Membuat *class diagram* Gambar 4. diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar kelas yang ada pada sistem yang dibuat.

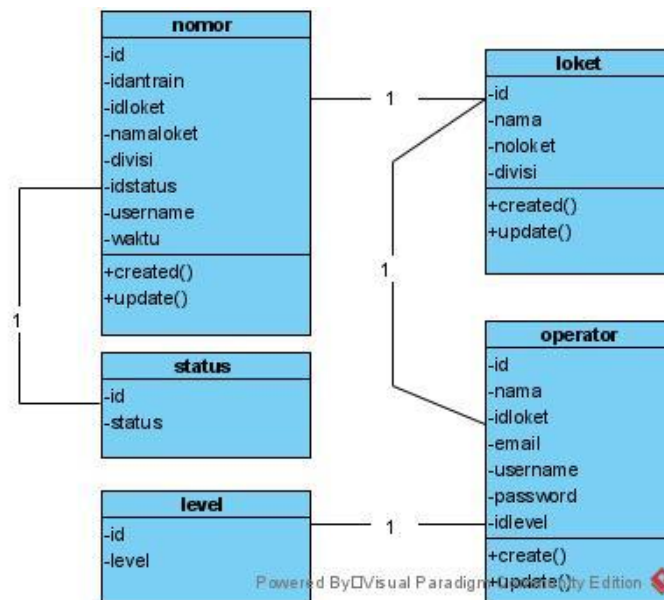


Fig. 4. Class diagram

4. Hasil dan Pembahasan

Setelah tahap workshop design selesai, maka tahapan berikutnya adalah tahap mengimplementasikan hasil rancangan tersebut. Dalam mengimplementasikan sistem berbasis web menggunakan PHP, Framework Code Igniter, Visual Studio Code, sedangkan untuk berbasis android menggunakan Dart, Framework Flutter sebagai aplikasinya dan menggunakan MySQL untuk databasenya. Didalam penulisan menggunakan Visual Paradigm 16.1 untuk membuat perancangan tools UML. Selain itu juga sarana pendukung yang diperlukan agar sistem dapat berjalan sesuai dengan harapan.



Fig. 5. Pilih nomor dan jenis loket

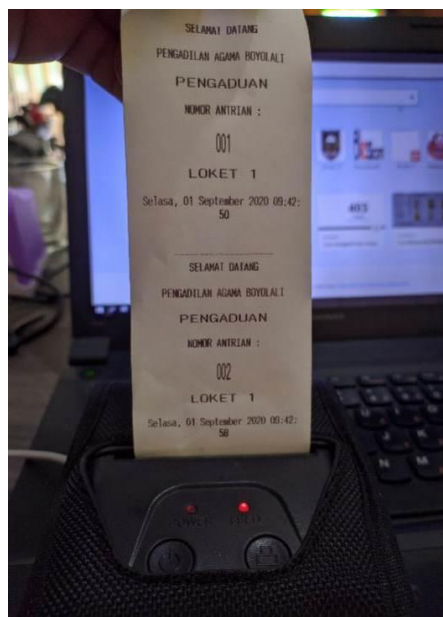


Fig. 6. Printout nomor antrian

Tampilan Gambar 5. diperuntukan user ketika memilih jenis layanan sesuai yang diinginkan. User cukup menekan jenis layanan yang diinginkan pada touch screen tablet yang sudah disediakan. Setelah user memilih dan menekan jenis layanan yang diinginkan, nomor antrian tercetak sesuai jenis layanan yang dipilih seperti yang ada pada Gambar 6. Pencetakan nomor dengan menggunakan print thermal.

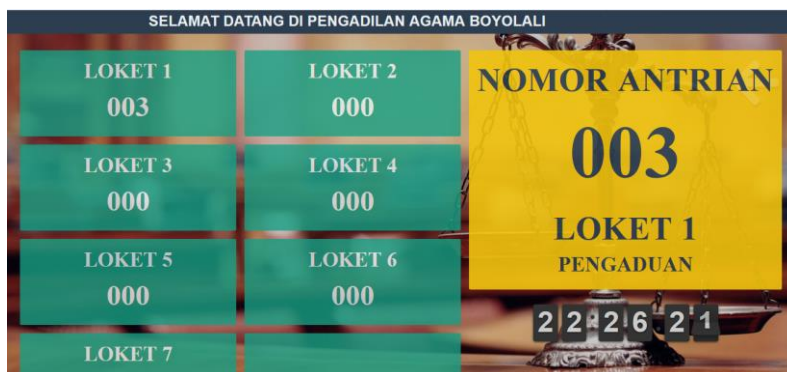


Fig. 7. Tampilan user

Gambar 7. ditampilkan dilayar monitor/tv diletakkan di ruang tunggu bertujuan user dapat mengetahui jalannya antrian. Diruang tunggu juga dilengkapi spiker agar user yang menunggu bisa mendengar secara jelas ketika nomor antriannya dipanggil.



Fig. 8. Halaman login operator

Tampilan Gambar 8. digunakan operator loket ketika ingin masuk ke panel operator sesuai akun loket operator yang telah dibuat oleh admin, dengan memasukkan username dan password. Selain operator loket yang sudah dimasukan sebagai data operator oleh admin tidak bisa masuk ke panel operator.

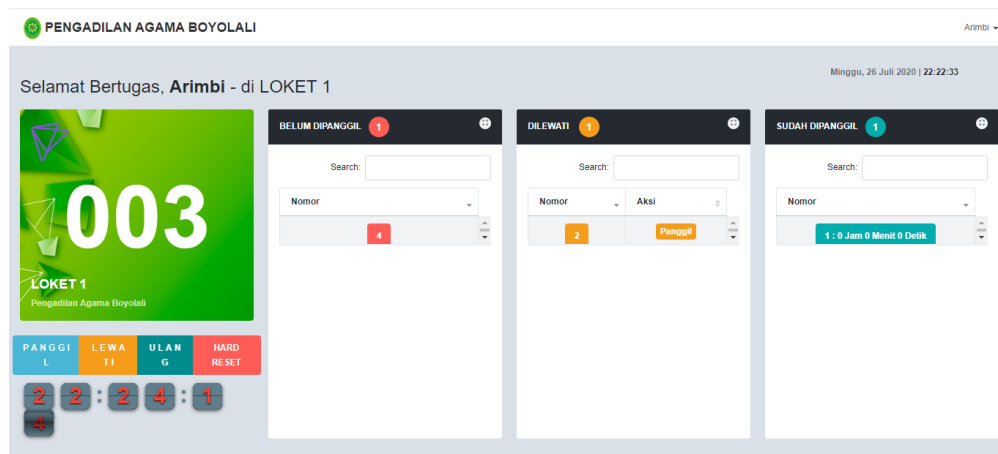


Fig. 9. Tampilan panel operator

Setelah operator loket berhasil login maka masuk pada Gambar 9. merupakan ruang kerja operator loket untuk proses antrian, yang terdiri dari empat bagian yaitu:

- untuk menampilkan nomor yang sedang dipanggil dengan tampilan angka besar dan terdapat tombol panggil, lewati dan ulang.
- kolom belum panggil untuk menampung data nomor antrian yang sudah masuk pada loket tersebut.
- kolom lewati menampung data nomor yang dilewati, ketika operator menekan button lewati nomor antrian akan masuk ke kolom lewati dan nomor tersebut bisa dipanggil kembali dengan menekan tombol panggil pada kolom lewati.
- kolom sudah panggil menampilkan informasi nomor yang sudah selesai dipanggil dan pelayanan kepada user, selain itu juga menampilkan informasi record waktu pelayanan pada setiap user dengan keterangan jam, menit dan detik.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan disimpulkan bahwa pembuatan aplikasi sistem antrian ini dilakukan dengan tahapan-tahapan yang sistematis. Menggunakan metodologi RAD (*Rapid Application Development*). Dengan tahapan identifikasi masalah yang dihadapi oleh operator loket dan administrator, menggali informasi dan juga berkoordinasi untuk memecahkan masalah tersebut kemudian merancang aplikasi dengan pendekatan UML meliputi Usecase Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram, kemudian diimplementasikan. Dengan adanya sistem ini, dapat mempermudah dan membantu operator loket dalam proses antrian yaitu dalam pemanggilan nomor antrian dan pencetakan nomor antrian.

Sedangkan untuk saran yang kiranya dapat berguna bagi pihak Pengadilan Agama antara lain sumber daya manusia atau tenaga kerja di Pengadilan Agama dalam pengoperasian sistem ini lebih ditingkatkan dan dikembangkan kemampuan dalam merawat sistem. Dan sistem dapat dikembangkan menjadi sistem antrian secara online dengan menambahkan fitur-fitur seperti user melakukan konsultasi sesuai jenis layanan tanpa harus datang ke Kantor Pengadilan Agama.

Daftar Pustaka

- [1] Pengadilan Agama Boyolali. "Tugas Pokok dan Fungsi". (online), (<https://pa-boyolali.go.id/new/tentang-pengadilan/tugas-fungsi>, diakses 15 juli 2020).
- [2] Kurniati Rezki dan Jaroji. 2018. "Sistem Antrian Multi Channel Rumah Sakit Berbasis Web". *Jurnal Invotek Polbeng-Seri Informatika*. Vol 3 No.2.

-
- [3] Haqi Bay dan Jonser Sinaga. 2017. "System Antrian Pelayanan Pasien Pada Klinik Al Fauzan dengan Java Netbean dan Database MySql". Seminar Nasional Teknik Informasi dan Multimedia.
 - [4] Haryanto Eri. 2015. "Queuing System dengan Voice untuk Rumah Sakit atau Klinik Menggunakan PHP MySql dengan Konsep First In First Out". Jurnal Teknik Vol.5 No.2.
 - [5] Jeffery L. Whitten, L. D. 2004. "Metode Desain & Analisis Sistem". Yogyakarta: Andi.
 - [6] Kendall, K. E., dan Kendall, J. E. 2010. "Analisis dan Perancangan Sistem". Jakarta: PT Indeks.
 - [7] Putri Herizona, Suci. 2014. "Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Rumah Sakit" (Studi Kasus : Rumah Sakit Bersalin OMNI Pulomas). Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.