

Table Of Content

Journal Cover	2
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article	5
Title page	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	7

ISSN (ONLINE) 2598-9936



INDONESIAN JOURNAL OF INNOVATION STUDIES
PUBLISHED BY
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Development of a Website-Based Online Queue Information System for Health Services

Pengembangan Sistem Informasi Antrian Berbasis Website untuk Layanan Kesehatan

Aulia Nur Yasinta, endanuriya05@gmail.com, (1)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Sumarno Sumarno, sumarno@umsida.ac.id, (0)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Cindy Taurusta, cindytaurusta@umsida.ac.id, (0)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Yulian Findawati, yulianfindawati@umsida.ac.id, (0)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

⁽¹⁾ Corresponding author

Abstract

This research focuses on developing an information system to address the issue of long queues and patient discomfort in health services at hospitals or clinics. The study utilizes the waterfall method, applying sequential and systematic stages in software development. The result is an online queue information system accessed through a website, enabling patients to register online and view real-time doctor appointments from the comfort of their homes. The system aims to reduce waiting times and improve patient satisfaction in obtaining healthcare services.

Highlights:

- Development of a website-based online queue information system to address queueing issues in health services.
- Utilization of the waterfall method in the sequential and systematic software development process.
- The system's positive impact on reducing waiting times and improving patient satisfaction in accessing healthcare services.

Published date: 2023-07-25 00:00:00

Pendahuluan

Rumah Sakit atau Klinik sebagai salah satu pelayanan kesehatan yang melayani masyarakat membutuhkan internet sebagai salah penunjang pelayanan kesehatan yang bertujuan untuk mengoptimalkan kepuasan pelanggan dalam mendapatkan pelayanan kesehatan[1]. Kepuasan pelayanan mempengaruhi citra positif dalam keberhasilan pelayanan masyarakat yang baik sehingga dapat digunakan sebagai alat ukur keberhasilan Rumah sakit atau Klinik dalam melakukan pelayanan kesehatan [2].

Salah satu kondisi yang sering diamati ketika datang ke rumah sakit atau klinik adalah garis memanjang tak beraturan yang sedang menunggu untuk mendapatkan giliran, fenomena ini disebut antrian. Antrian adalah kegiatan atau aktivitas menunggu untuk mendapatkan jasa atau pelayanan, salah satu nya yang sering terjadi di Rumah Sakit atau Klinik[3]. pasien harus menunggu dengan waktu yang relatif lama untuk mendapatkan pelayanan kesehatan. terkadang pasien seperti ibu dan anak atau lansia membatalkan pemeriksaan dikarenakan tidak sabar untuk menunggu antrian pemeriksaan[4].

Hal ini disebabkan proses awal dari pelayanan kesehatan yaitu pendaftaran yang dilakukan secara manual dimana pasien harus mendaftarkan dan mengisi data diri yang selanjutnya admin akan menuliskan disebuah buku khusus administrasi pasien[5]. Setelah mengantri, mendaftar, dan mendapatkan nomor antrian, Pasien harus menunggu untuk dapat melakukan pemeriksaan sesuai poli tujuan. Antrian pasien yang menumpuk serta tempat ruang tunggu pemeriksaan yang terbatas menjadi permasalahan yang harus segera diatasi agar pelayanan kesehatan dapat berjalan dengan baik serta pasien mendapatkan pelayanan yang nyaman[6].

Klinik dan Rumah Bersalin Delta Mutiara adalah salah satu Klinik Kesehatan yang berada di wilayah Sidoarjo. Klinik dan RB Delta Mutiara adalah Klinik dengan Faskes 1, artinya klinik dengan fasilitas kesehatan tingkat 1 yang digunakan untuk pasien BPJS mendapatkan pelayanan kesehatan pertama sebelum mendapatkan rujukan untuk berobat di rumah sakit. terdapat beberapa pelayanan yang disediakan yaitu Poli, Ultrasonografi (USG) dan Unit Gawat Darurat (UGD) serta Kamar Rawat Inap dan Farmasi. Terbatasnya Dokter dan fasilitas untuk pasien giliran pemeriksaan yang membuat terjadinya antrian. Hal ini kadang membuat menumpuknya pasien diruang tunggu akibatnya kondisi tidak kondusif di dalam dan luar klinik.

Maka dari permasalahan tersebut peneliti membuat sebuah sistem informasi antrian online pada Klinik. Sistem informasi adalah salah satu cara untuk mengatasi antrian yang sering terjadi di semua pelayanan kesehatan dan Informasi Publik[7]. Website dapat digunakan sebagai media untuk membuat sebuah sistem informasi untuk pelayanan kesehatan sebagai cara untuk mengatasi antrian dalam sebuah pelayanan di rumah sakit, ataupun Klinik[8].

Dalam penelitian yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Antrian Online Pada Klinik" penulis memanfaatkan teknologi informasi dan internet untuk membangun sebuah sistem, yang berguna untuk membantu mengatasi antrian dalam suatu pelayanan kesehatan dirumah sakit ataupun klinik yang dapat diakses dengan mudah dimana saja dan kapan saja oleh pasien. Sehingga memudahkan pasien untuk tidak mengantri lama untuk mendapatkan pelayanan kesehatan.

Metode Penelitian

Pada tahapan ini, penulis melakukan beberapa tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi dan data yang dibutuhkan untuk tercapainya sebuah tujuan penelitian. Tahapan yang dilakukan penulis yaitu:

Metode Pengumpulan Data

Observasi

Observasi dapat membuktikan gambaran yang baik dalam teknik pengumpulan data jika dibandingkan dengan yang lainnya. Observasi dilakukan pada saat jam operasional Klinik berlangsung[9].

Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan Staf yang bekerja yang menghasilkan poin sebagai berikut :

Studi Pustaka

Kebutuhan informasi untuk penelitian dapat diambil dari berbagai sumber yang relevan seperti, buku, jurnal ilmiah, dan karya ilmiah. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pembangunan sistem yang paling penting adalah metode yang digunakan peneliti menggunakan metode waterfall pada sistem informasi antrian. Menurut Rosa A.S dan M. Shalahuddin model SDLC (Software

Development Life Cycle) sering disebut model sekuensial linier (Sequential linear) atau alur hidup klasik (Classic life Cycle). Menggunakan metode waterfall untuk pendekatan alur hidup perangkat lunak secara berurut [10].

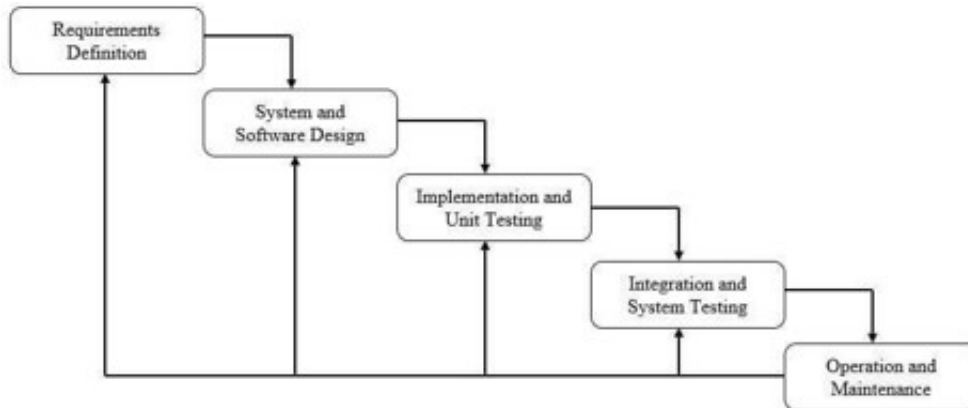


Figure 1. Metode Waterfall

Tahapan pada proses pengembangan sistem ini menggunakan waterfall yaitu:

1. Analisa kebutuhan
2. Pengkodean
3. Pengujian
4. Pendukung dan pemeliharaan

Perancangan Sistem

Pada tahapan perancangan sistem adalah tahapan awal dalam peneliti membangun sebuah website. perancangan sistem dibangun berdasarkan studi kasus terkait dengan kebutuhan pengguna (user) akan sistem yang dibuat.

Flowchart

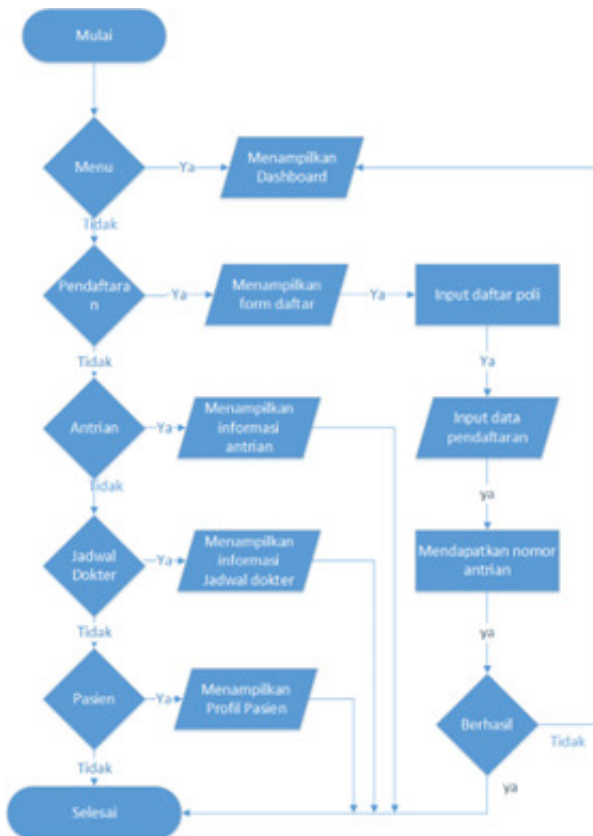


Figure 2. Flowchart Sistem

Flowchart adalah bagan yang menampilkan alur atau proses sistem bekerja. Dalam pembuatan sistem ini. flowchart yang dibuat yaitu flowchart proses ketika user sedang menjalankan sebuah sistem.

ERD



Figure 3. ERD (Entity Relation Diagram)

ERD diagram pada gambar di atas memiliki 5 entitas yaitu admin, pasien, antrian, jadwal dokter dan Poli. Setiap entitas memiliki field-field yang berbeda, contohnya entitas pasien memiliki field nama, umur, tanggal lahir, alamat, golongan darah, nomor KTP, nomor BPJS, berat badan, tinggi badan, dan status pasien.

Hasil dan Pembahasan

Tampilan Website

Halaman Log In

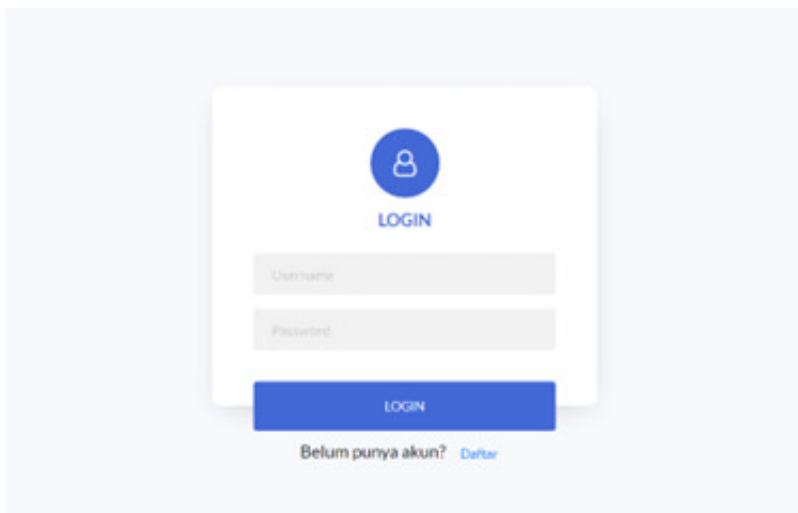


Figure 4. Halaman Login

Sebelum melakukan pendaftaran dan mengunjungi website Klinik, Jika pasien belum mempunyai akun, dapat melakukan pendaftaran dengan klik tuatan daftar.

The screenshot shows a web application interface for a hospital queue system. The user is logged in as 'aullianuryesinta'. The dashboard displays a 'FORM PENDAFTARAN' (Registration Form) with the following fields: 'Poli' (dropdown menu), 'Nama Pasien' (Aulia Nur Yessinta), 'No. Rujukan' (35.05.1262.12980003), 'Tanggal' (03/24/2023), 'Jam' (04:07:29 AM), and 'No. Antrian' (1). There are 'Simpan' (Save) and 'Kembali' (Back) buttons at the bottom.

Figure 5. Halaman Dashboard

Pada tampilan ini pasien akan otomatis ketika setelah melakukan login. Tampilan pada dashboard menunjukkan form pendaftaran untuk pasien sebelum datang mendapatkan nomor antrian pada form pendaftaran.

The screenshot shows the 'Si Antri RS' dashboard with three colored cards representing different departments: 'Poli Gigi' (5), 'Poli THT' (3), and 'poli bedah' (4). Each card also shows the current queue number, the number of patients ahead, and the estimated arrival time. For example, for 'Poli Gigi', the current queue is 5, there are 4 patients ahead, and the estimated arrival time is 0 minutes. There are 'Konfirmasi Kehadiran' (Confirm Attendance) buttons on each card.

Figure 6. Tampilan Nomor Antrian

Menampilkan antrian untuk pasien yang akan berobat, terdapat menu untuk mendaftar dan terdapat konfirmasi kedatangan yang akan menampilkan kode QR. Kode QR tersebut yang nantinya dapat digunakan untuk print kertas antrian atau dapat discan melalui alat ataupun melalui smartphone.

No.	Nama Dokter	Hari	Jam Kerja
1	dr. Kinanti SpKG	Senin	22:41-22:41
2	dr. aulia spog	Rabu	17:12-19:30
3	dr. Nadia	Jumat	19:00-21:40

Showing 1 to 3 of 3 entries

Figure 7. Jadwal Dokter

Menu jadwal dokter menampilkan jadwal dokter yang akan datang dan tersedia, sehingga sebelum pasien melakukan pendaftaran dapat melihat langsung dokter dan poli mana yang akan dipilih.

Figure 8. *Data Diri Pasien*

Data diri pasien otomatis dapat muncul dan tersimpan dalam database ketika pasien melakukan pendaftaran, data pasien diinputkan yang berguna sebagai data keperluan administrasi jika diperlukan.

Figure 9. *Halaman Login Admin*

Gambar 9 adalah halaman login dari admin.

Figure 10. *Halaman Dashboard Admin*

Menampilkan beranda admin yang otomatis muncul ketika admin baru saja login yang terdapat fitur antrian. Admin sebagai petugas Klinik dapat melakukan monitoring antrian yang sedang berjalan atau terjadi. Contohnya admin dapat memulai kembali antrian atau melanjutkan antrian ke nomor berikutnya.



No.	NIK	Tanggal Antri	Jam Antri	No. Antrian	Poli	Opsi
1	3515126212980003	24-03-2023	10:55:39	1	poli bedah	 

Figure 11. *Data Antrian*

Menampilkan data antrian pasien yang sudah masuk dan mendapatkan nomor antrian.







No.	Nama dokter	No. HP	Alamat	Opsi
1	dr. aulia spog	08987879998	seketi	 
2	dr. Nadia	08898298203	seketi	 
3	dr Kinanti SpKG	085217899900	sidoarjo	 

Figure 12. *Data Dokter*

Pada halaman ini admin dapat menambahkan data dokter





No.	Nama Dokter	Hari	Jam Kerja	Opsi
1	dr Kinanti SpKG	Senin	22:41-22:41	 
2	dr. aulia spog	Rabu	17:12-19:30	 
3	dr. Nadia	Jumat	19:00-21:40	 

Figure 13. *Data Jadwal*

Menampilkan interface admin yang bertugas menginput data jadwal yang selanjutnya akan ditampilkan di interface user.

No.	Nama Poli	Opsi
1	Poli Gigi	[Edit] [Delete]
2	Poli THT	[Edit] [Delete]
3	poli bedah	[Edit] [Delete]

Showing 1 to 3 of 3 entries

Figure 14. *Data Poli*

Menampilkan data poli yang dapat diubah datanya oleh admin.

No.	NIK	Nama pasien	Tempat Lahir	Tgl Lahir	Jenis Kelamin	Gol. Darah	Agama	No. HP	Opsi
1	3515126212380003	Aulia Nur Yasinta	Sidoarjo	13-12-2004	P	O	Islam	0895786765	[Edit] [Delete]

Showing 1 to 1 of 1 entries

Figure 15. *Data Pasien*

Menampilkan data pasien yang sudah terdaftar pada sistem dan jika kesalahan data atau ada perubahan data, admin dapat melakukan perubahan data dengan memilih button edit. Secara otomatis nanti ketika perubahan data telah dilakukan oleh admin secara otomatis akan terupdate pada profil pasien.

Pengujian Black-box

Pengujian black-box adalah salah satu pengujian untuk mengetahui apakah semua sistem telah bekerja dengan baik dan sesuai dengan fungsi tanpa harus penguji mengerti tentang pemograman. Keberhasilan dari pengujian Blackbox dapat dilihat dari kepuasan pengguna, scenario, dan rancangan [11].

Kasus	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
Halaman Login	Mengisi Form email dan password	Masuk ke halaman utama	Berhasil
Halaman Dashboard	Masuk lalu memilih menu yang tersedia pada halaman dashboard	Menampilkan dashboard user	Berhasil
Halaman Home	Menekan halaman home untuk melakukan pendaftaran	Menampilkan form pendaftaran	Berhasil
Halaman Antrian	Menekan halaman antrian, untuk melihat antrian	Menampilkan halaman antrian,	Berhasil
Halaman Jadwal Dokter	Memilih menu jadwal dokter untuk melihat jadwal yang akan datang	Menampilkan menu jadwal dokter	Berhasil
Halaman Profil Pasien	Menuju ke halaman profil pasien untuk melihat profil pasien	Menampilkan form profil atau data diri	Berhasil
Log out user	Keluar	User dapat log out dari sistem	Berhasil
Halaman Login Admin	Admin mengisi username	Admin dapat masuk ke	Berhasil

	dan password	sistem , admin dapat melakukan perubahan awal nomor antrian pasien dan dapat memantau jalannya antrian	
Halaman Data Antrian admin	Menuju ke halaman data antrian	Admin dapat mengelola data antrian pasien dan menambahkan data antrian pasien	Berhasil
Halaman Data Dokter	Menekan ke halaman data antrian	Admin menginput data dokter	Berhasil
Halaman Data Poli	Admin memilih data poli	Admin dapat menambahkan poli baru dan mengelolah poli	Berhasil
Halaman Data Jadwal Dokter	Admin memilih data jadwal dokter	Admin menginput data jadwal dokter	Berhasil

Table 1. Pengujian Black-box

Kesimpulan

Pengembangan sistem informasi antrian berbasis website untuk layanan kesehatan di rumah sakit dan klinik dapat efektif mengatasi masalah antrian yang panjang dan ketidaknyamanan pasien dalam mendapatkan pelayanan kesehatan. Dengan menerapkan metode waterfall, tahapan pengembangan dilakukan secara berurutan dan sistematis, menghasilkan sistem informasi yang memungkinkan pendaftaran pasien secara online dan akses jadwal dokter secara real-time dari rumah. Hal ini membantu mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan kepuasan pasien dalam mendapatkan layanan kesehatan. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya penerapan teknologi informasi dalam sektor kesehatan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan. Penelitian lebih lanjut dapat difokuskan pada evaluasi penggunaan sistem ini dalam skala lebih luas dan pada aspek keamanan data pasien untuk memastikan kesuksesan dan keberlanjutannya dalam meningkatkan pelayanan kesehatan secara keseluruhan.

References

1. S. S. Ekawati and H. Andriani, "Strategi Bauran Pemasaran Pelayanan Kesehatan Rumah Sakit Yadika Pondok Bambu Pada Masa Pandemi Covid-19," *J. Med. utama*, vol. 03, no. 02, pp. 2073-2083, 2022.
2. I. H. Ramadhan and S. E. Suprajang, "Analisis Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Pasien di Klinik Mitra Husada Kecamatan Wates Kabupaten Blitar," *Jurnal Penelitian Manajemen Terapan (PENATARAN)*, vol. 3, no. 2, pp. 138-148, 2018.
3. S. U. Nikmah, "Analisis Sistem Antrian Dengan Disiplin Pelayanan Prioritas (Studi Kasus di Zahra Laundry Semarang)," *Undergraduates Thesis, Universitas Negeri Semarang, Semarang*, 2016.
4. I. Labolo and F. Suleman, "Penerapan Teknologi Mobile untuk Request Nomor Antrian Pasien pada Praktek Dokter Spesialis dan Dokter Umum," *J. Inform. Upgris*, vol. 4, no. 2, pp. 123-126, 2019, doi: 10.26877/jiu.v4i2.3129.
5. R. Asmara and D. Saputra, "E-Registrasi Dan Sistem Antrian Pasien Pada Praktek Dokter Di Apotik," *J-Click*, vol. 6, no. 2, pp. 201-207, 2019.
6. N. M. Bustani, A. J. Rattu, and J. S. M. Saerang, "Analisis Lama Waktu Tunggu Pelayanan Pasien Rawat Jalan Di Balai Kesehatan Mata Masyarakat Propinsi Sulawesi Utara," *J. e-Biomedik*, vol. 3, no. 3, 2015, doi: 10.35790/ebm.3.3.2015.10456.
7. D. F. Saputri and T. Mildawati, "Implementasi Layanan E-Health Dalam Meningkatkan Kinerja Surabaya," *J. Ilmu Dan Ris. Akunt.*, vol. 9, no. 9, pp. 1-16, 2020.
8. A. D. A. Putra, A. Hidayatulloh, A. Setyawardhana, and T. I. J. Kusumawati, "Sistem Informasi Administrasi dan Data Rekam Medis Pasien Pada Klinik Soleh Ali Berbasis Web," *Inf. Syst. Dev.*, vol. 5, no. 2, pp. 37-41, 2020.
9. C. Taurusta and Y. Findawati, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. Umsida Press, 2018. doi: 10.21070/2018/978-602-5914-09-6.
10. M. Islah, A. Rosadi, and T. Haryanti, "Rancang Bangun Aplikasi Nomer Antrian Berbasis Web (Studi Kasus: Kecamatan Sukolilo)," *Computing Insight : Journal of Computer Science*, vol. 3, no. 1, Jul. 2021, doi: <http://dx.doi.org/10.30651/ci:jcs.v3i1.9134>.
11. R. Parlika, T. A. Nisaa', S. M. Ningrum, and B. A. Haque, "Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan Pengujian Black Box," *Teknomatika*, vol. 10, no. 02, pp. 131-140, 2020.