

Pengembangan Sistem Antrian untuk Peningkatan Layanan Masyarakat Menggunakan Metode AGILE pada Mal Layanan Terpadu Lampung Selatan

Yeni Purnamasari^{1a*}, Nurhayati^{2b}, M Natsir Hendy Tri Putra^{3c}, Handoyo Widi Nugroho^{4d}

^a Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

^b Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

^c Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

^d Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

^a *yeni.purnamaaaziz@gmail.com*

^b *nur149429@gmail.com*

^c *achi.8181@gmail.com*

^d *handoyo.wn@darmajaya.ac.id*

Abstract

This public service mall online queue application can be used in any SKPD that requires this type of application. This research is expected to be able to implement an Online Queue System to support public services at the Public Service Mall of the South Lampung Regency Government. This study uses the Agile method and discusses the use of a queuing system that can be utilized by the public in obtaining services at the Public Service Mall of the South Lampung Regency Government. This queuing system is built using an Android-based application, making it easier for local governments to improve the quality of services. The resulting online queuing system can provide benefits including helping the government in the process of providing services to the public in an effective, efficient and measurable manner.

Keywords: Information System; Android; Online Queue; Public Service Mall; Agile Method; Smart City

Abstrak

Aplikasi antrian *online* mal pelayanan publik ini dapat digunakan di SKPD manapun yang memerlukan semacam ini. Penelitian ini menerapkan Sistem Antrian *Online* dalam mendukung pelayanan masyarakat di Mal Pelayanan Publik Pemerintah Kabupaten Lampung Selatan. Penelitian dalam makalah ini menggunakan metode *Agile*, membahas tentang penggunaan sistem antrian yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dalam mendapatkan pelayanan di Mal Pelayanan Publik Pemerintah Kabupaten Lampung Selatan. Aplikasi antrian ini berbasis Android, sehingga memudahkan pemerintah daerah dalam meningkatkan kualitas layanan. Sistem antrian *online* yang dihasilkan ini dapat memberikan manfaat diantaranya dapat membantu Pemerintah dalam proses pelayanan kepada masyarakat secara efektif, efisien dan terukur.

Kata Kunci : Sistem Informasi; Android; Antrian *Online*; Mal Pelayanan Publik; Metode *Agile*; *Smart City*

1. PENDAHULUAN

Pemerintah daerah dalam memberikan pelayanan masyarakat yang langsung menyentuh ke persoalan khusus pada saat ini mengalami kendala akan banyaknya masyarakat yang membutuhkan layanan cepat dan mampu menjangkau seluruh lapisan kelompok masyarakat di suatu kota atau kabupaten. Bentuk antrian yang selama ini dilakukan secara manual masih dirasakan belum mampu meningkatkan kinerja pelayanan pemerintah terhadap masyarakat dalam keperluan bisnis dan kependudukannya. Oleh karena itu diperlukan bentuk pelayanan masyarakat yang tertib dan teratur dalam bentuk antrian yang berbasis langsung melalui peralatan teknologi informasi yang saat ini terjangkau oleh masyarakat berupa handphone. Melalui handphone yang dimiliki oleh masyarakat, pemerintah dapat beralih dari antrian manual ke antrian dalam sistem online, karena antrian online mal pelayanan publik dirancang sebagai alat penunjang berupa *software* aplikasi berbasis android untuk membantu seluruh pelayanan antrian yang ada di mal pelayanan publik secara *online* dan terintegrasi (Olubunmi Adeolu Adenekan et al., 2024).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah menawarkan berbagai solusi untuk meningkatkan kinerja pelayanan terutama berkaitan dengan pelayanan publik yang lebih berbasis pada *good governance*. Kesiapan dari sumber daya manusia, peraturan, kesediaan anggaran dana, sarana dan prasarana adalah hal yang mutlak dan harus disediakan dalam penyelenggaraan *e-government* (Wahono & Handaru, 2024), (Tamara & Widiyarta, 2023). Salah satu tujuan dari implementasi *e-government* adalah agar lembaga-lembaga pemerintah mampu menyediakan pelayanan publik yang jauh lebih baik. Dalam kaitan ini diperlukan komitmen yang kuat dari pemerintah untuk memulai hal yang baru dalam pelayanan publik. Pemanfaatan *e-government* bagi pemerintah diharapkan dapat menjadi alternatif bagi reformasi birokrasi menuju pelayanan yang jauh lebih baik (Ramadhania & Sutisna, 2023).

Teknologi informasi sangat membantu pelayanan yang dilakukan oleh satuan kerja perangkat daerah (SKPD). Penggunaannya tidak hanya sebagai proses otomatisasi saja tetapi juga membantu analisis, akurasi, dan kemudahan sistem yang terintegrasi sehingga proses SKPD yang terjadi akan efisien, terukur dan fleksibel (Wuryan Andayani et al., 2024), (Direktorat & Kependudukan, 2023). Melalui sistem antrian akan meningkatkan semangat masyarakat di Kabupaten Lampung Selatan dalam mendapatkan layanan yang memadai dalam rangka memenuhi kebutuhannya.

2. KERANGKA TEORI

2.1 Keberadaan Mall Pelayanan Publik

Mal Pelayanan Publik telah melakukan uji coba pelayanan dari tanggal 2 Januari 2023, dilengkapi dengan sarana dan prasarana untuk menunjang 229 pelayanan dan perizinan secara terpadu dari 15 Perangkat Daerah dan 14 Lembaga Vertikal/ BUMN/ BUMD untuk kemudahan pelayanan perizinan dan investasi (Direktorat & Kependudukan, 2023), (Nur, 2023). Keberadaan MPP ini tentu untuk memberikan kemudahan mengurus berbagai layanan administrasi, maupun layanan perizinan dan non-perizinan dari beragam instansi pemerintah dalam satu tempat (Junirianto & Wita, 2020).

2.2 Android SDK (*Software Development Kit*)

Android SDK adalah *tools API (application Programming interface)* yang di perlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman java. Android merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi. Android memberi kesempatan untuk membuat aplikasi yang dibutuhkan dan bukan aplikasi bawaan *handphone/smartphone* (Akbar et al., 2024), (Musdar & Arfandy, 2020). Beberapa fitur-fitur Android yang paling penting adalah:

1. Framework Aplikasi yang mendukung penggantian komponen *reusable*.
2. Integrated browser berdasarkan *engine open source Webkit*
3. SQLite untuk menyimpan data.

2.3 Antrian Online

Antrian *online* merupakan suatu sistem antrian yang mengadopsi teknologi *online*. Sistem antrian konvensional yang sebelumnya memanfaatkan nomor ataupun kertas secara langsung di tempat antrian berubah menjadi sistem antrian dengan menggunakan aplikasi android yang bisa mengambil nomor antrian dari mana saja dan tidak harus berada di lokasi antrian terlebih dahulu. Dengan perubahan dari sistem konvensional ini, diharapkan sistem antrian *online* bisa memberikan banyak kemudahan terutama berkaitan dengan pelayanan kepada masyarakat yang semakin mudah dan cepat (Gustiani et al., 2024), (Idza et al., 2024).

2.4 Mal Pelayanan Publik

Mal Pelayanan Publik (MPP) adalah wadah berlangsungnya penyelenggaraan pelayanan publik terkait dengan barang, jasa, dan layanan administrasi. Layanan yang satu ini merupakan perluasan dari pelayanan terpadu baik di pusat maupun daerah.

Sebelum ada MPP, masyarakat lebih awam dengan Pelayanan Terpadu Satu Atap dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu. namun, fasilitas pelayanannya lebih sempit bila dibandingkan dengan MPP. Artinya, di dalam MPP seluruh kegiatan pelayanan seperti perizinan maupun non perizinan yang menjadi kewenangan pemerintah setempat bisa dilakukan di sini. Tidak hanya perizinan untuk masyarakat secara individu, tetapi badan usaha milik negara dan swasta juga bisa mengurus segala perizinan lewat MPP (Indrayana, 2024).

Berbagai pelayanan masyarakat bakal bisa ditemukan di MPP. Instansi pemerintahan, BUMD, BUMD, sampai swasta bisa kamu temui di dalam satu wadah. Berikut ini daftar instansi yang membuka layanannya di MPP :

1. Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP)
2. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil)
3. Badan Pajak dan Retribusi Daerah
4. Organisasi Perangkat Daerah
5. Jasa Raharja
6. BPJS Ketenagakerjaan
7. BPJS Kesehatan
8. PT PLN
9. POS Indonesia
10. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM)
11. Bank Daerah
12. Perbankan Swasta
13. Food Station
14. Kementerian Keuangan (Ditjen Pajak dan Ditjen Bea Cukai)
15. Kementerian Hukum dan HAM (Ditjen Imigrasi dan Ditjen Administrasi Hukum Umum)
16. Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional
17. Badan Koordinasi Penanaman Modal RI
18. Kepolisian Negara RI

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian pengembangan antrian *online* mal pelayanan publik ini adalah metode *Agile*. Tim pengembang akan bekerja secara berkala untuk memastikan bahwa aplikasi sesuai dengan spesifikasi dan harus disetujui oleh klien pada setiap tahap pengembangan (Rachmawati et al., 2024). Proses awal dalam metode ini dimulai dengan mengumpulkan informasi dari user (*user requirement gathering*) dan sumber lain yang terkait dengan proses yang akan dijalankan oleh sistem antrian ini. Tahapan berikutnya yaitu melakukan perencanaan dan pemodelan kebutuhan dari pengguna untuk membangun desain logik yang nanti akan tertuang dalam bentuk fungsi dan prosedur dalam rancangan aplikasi termasuk desain antarmuka pengguna, database dan alur dari aplikasi antrian mal pelayanan publik(Siahaan & Yahfizham, 2024), (Paputungan et al., 2023). Tahapan dalam metode Agile Software Development, diantaranya:

- a) Pemenuhan kebutuhan
Tahapan ini adalah tahapan dimana langkah awal yang dilakukan oleh tim pengembang dan juga client berdiskusi membahas perancangan apa saja yang dibutuhkan dan diinginkan dalam suatu perangkat lunak yang akan dibuat.
- b) Perancangan
Tahapan ini adalah tahapan dimana tim pengembang melakukan perancangan dari sebuah aplikasi yang akan dibuat perdasarkan tahapan requirement sebelumnya.
- c) Pengembangan
Tahapan ini adalah tahapan pengembangan sebuah sistem ke tahapan pengkodean untuk mengimplementasikan berdasarkan requirement dan design yang sudah dilakukan pada tahapan sebelumnya untuk menghasilkan suatu perangkat lunak.
- d) Pengujian
Tahapan adalah tahapan pengujian sistem yang telah dibuat untuk menemukan bug pada sistem yang sudah dibuat serta untuk melakukan validasi inputan dan juga output apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan dari sistem yang sudah dibuat.
- e) Implementasi
Tahapan ini menyerahkan sistem yang sudah dibuat untuk digunakan kepada end-user dengan dilakukannya launching dengan memberikan domain pada sistem yang sudah dibuat.
- f) Peninjauan
Tahapan ini adalah tahapan untuk memastikan sudah berjalan dengan baik dan untuk memastikan sistem sudah aman dari bug/celah sistem.

Setelah proses perancangan dilakukan, dilanjutkan dengan membuat *Prototype* (purwarupa) aplikasi antrian mal pelayanan publik. Dalam tahapan ini tim pengembang sudah melakukan tahapan pengembangan dengan menggunakan *framework laravel* untuk aplikasi web dan android untuk aplikasi *mobilenya* (Fatmawati et al., 2022). Setelah *Prototype* jadi, proses selanjutnya mempresentasikan atau mengirimkan hasilnya kepada pengguna dengan tujuan mendapatkan saran masukan (*feedback*) tentang sistem aplikasi ini. Sehingga dapat diketahui apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan kebutuhan dari pengguna yang telah di diskusikan pada tahap awal pengembangan sistem. Hasil dari proses tersebut akan menghasilkan perubahan-perubahan minor pada aplikasi antrian online mal pelayanan publik, yang nanti akan kembali ditambahkan, dikembangkan dan diubah kembali (Bariah & Pradina, 2024), (Kadek Intan Janeta Pratiwi et al., 2024).

Pengembangan aplikasi mesin antrian ini mencakup pembuatan aplikasi mesin antrian baru yang akan digunakan oleh bagian pelayanan. Aplikasi mesin antrian ini harus memenuhi spesifikasi yang ditentukan dan memiliki kemampuan untuk memproses antrian secara efisien dan akurat dengan spesifikasi teknis (Ariawan et al., 2024), (Hamzah et al., 2024).

1. Kemampuan untuk menerima antrian secara online dan offline
2. Kemampuan untuk memproses antrian secara otomatis dan manual
3. Kemampuan untuk mengelola data antrian
4. Kemampuan untuk mencetak tiket
5. Kompatibilitas dengan sistem operasi: Windows, macOS, Android, iOS

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Kebutuhan

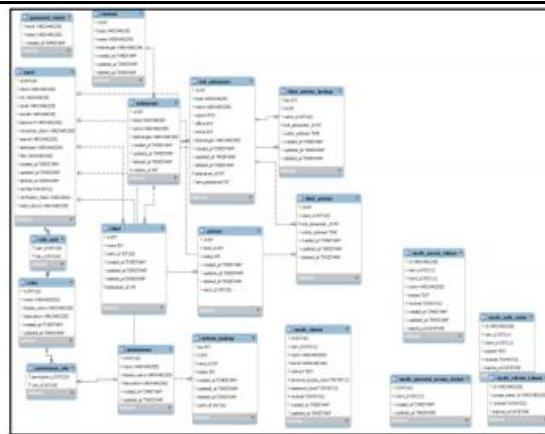
Pada tahapan ini peneliti melakukan analisis kebutuhan dari aplikasi antrian *online* mal publik pelayanan pemerintah Kabupaten Lampung Selatan, hasil analisis kebutuhan seperti yang terlihat pada Tabel 1, peneliti menyimpulkan bahwa aplikasi *online* mal pelayanan publik layak dan dapat dilanjutkan.

Tabel 1. Kebutuhan Antrian Online
Sumber : Data Diolah (2024)

No	Kebutuhan	Layak	Tidak Layak
1	Bandwidth jaringan	✓	-
2	Peralatan server	✓	-
3	Tambahan personel system	✓	-
4	Dukungan pimpinan	✓	-
5	Peralatan loket antrian	✓	-

4.2 Perancangan Sistem

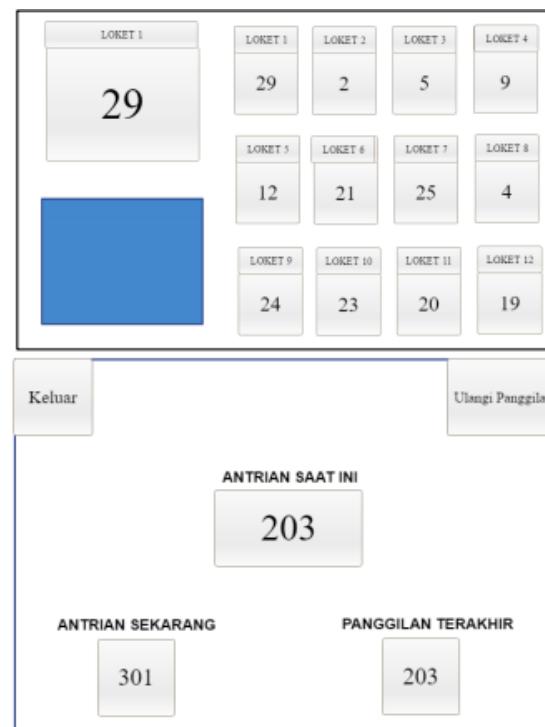
Pada tahapan ini peneliti melakukan perancangan database terlebih dahulu sesuai dengan bisnis proses yang telah dibuat dalam model *prototyping*. Perancangan database dibuat dalam model aplikasi *workbench* seperti pada Gambar 1. Model database yang dibuat kemudian diimplementasikan dalam *relational database management system* (RDBMS) MySQL, sehingga dapat dipergunakan untuk mengembangkan sistem secara utuh (Mukhlis & Santoso, 2023), (Samidi & Hidayat, 2023).



Gambar 1. Perancangan Model Database

Sumber : Data Diolah (2024)

Setelah Database telah berhasil dirancang, selanjutnya melakukan perancangan terhadap user *interface* aplikasi web dalam sistem antrian *online* mal pelayanan publik Pemerintah Kabupaten Lampung Selatan. Perancangan user interface menggunakan aplikasi mockup seperti pencil untuk mendapatkan gambaran awal dari aplikasi web. Hasil perancangan desain tampilan user interface dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain User Interface Aplikasi Antrian

Sumber : Data Diolah (2024)

Setelah desain user interface selanjutnya peneliti merancang desain user interface aplikasi android. Aplikasi android dipergunakan oleh pengguna layanan mal pelayanan publik Pemerintah Kabupaten Lampung Selatan, sehingga diharapkan aplikasi android ini memiliki tampilan yang menarik dan mudah dipahami oleh pengguna. Desain user interface aplikasi android dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Desain User Interface Aplikasi Android
Sumber : Data Diolah (2024)

4.3 Implementasi Program

1) Dashboard Server berbasis WEB

Dashboard server berbasis WEB berfungsi untuk menampilkan informasi nomor antrian dan nomor loket antrian mal pelayanan publik kepada masyarakat yang telah mengambil nomor antrian. Pada halaman *dashboard* server juga terdapat panggilan nomor antrian (Butsianto et al., 2023). Beberapa informasi yang ditampilkan pada halaman dashboard server yaitu :

- a) Informasi mengenai nomor loket layanan
- b) Informasi mengenai nomor antrian yang di panggil dari masing - masing loket

2) Halaman Print Tiket

Halaman Print tiket adalah sistem pada antrian online mal pelayanan publik yang berfungsi sebagai sistem pencetak untuk antrian yang bersifat offline yaitu nomor antrian yang diambil dengan cara langsung mendatangi kantor mal pelayanan publik Pemerintah Kabupaten Lampung Selatan. Apabila anda mengambil nomor antrian melalui aplikasi android maka anda tidak perlu mengambil nomor antrian lagi secara offline, anda cukup menunjukkan nomor antrian anda yang ada pada aplikasi antrian online mobile. Tampilan halaman print tiket dapat dilihat pada Gambar 4.



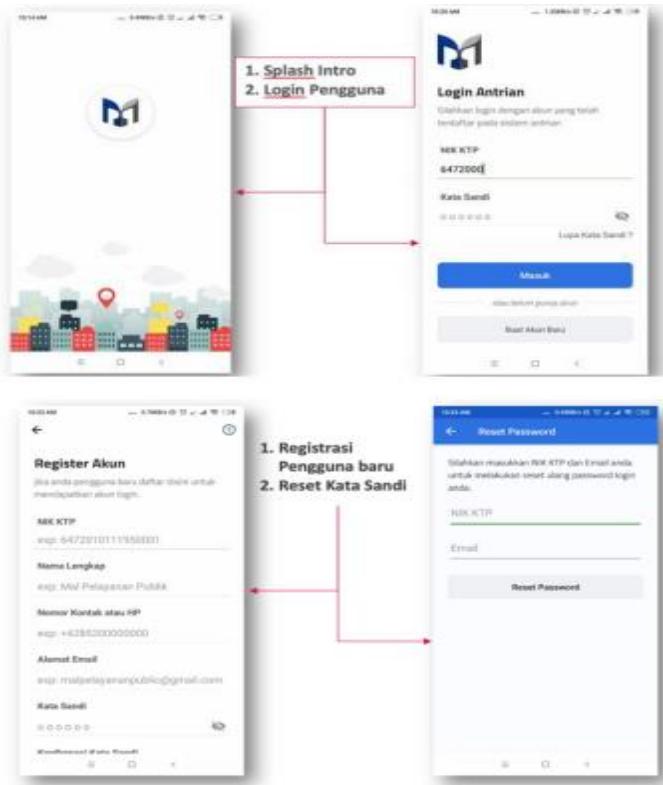
Gambar 4. Print Tiket Antrian Mall Pelayanan Publik
Sumber : Data Diolah (2024)

3) Halaman Administrator

Halaman ini berisi pengaturan sistem secara khusus untuk antrian online mal pelayanan publik berupa jumlah loket, jumlah layanan, login petugas, pengguna dan lain sebagainya.

4) Android Register/Login Pengguna

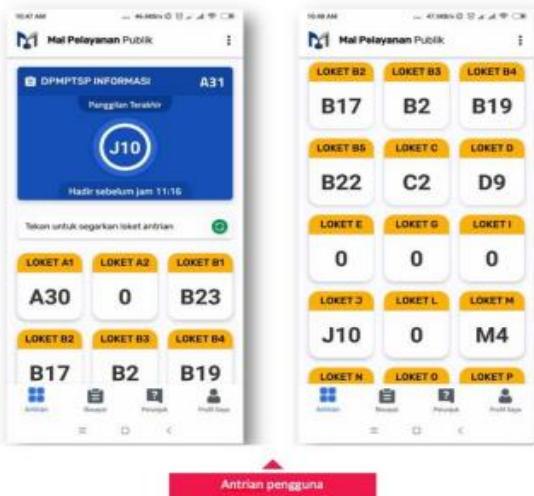
Ini adalah *interface* aplikasi android pengguna untuk mendaftar dan masuk ke aplikasi antrian online mal pelayanan publik Pemerintah Kabupaten Lampung Selatan. Dengan menggunakan aplikasi ini setiap warga bisa langsung mendapatkan nomor antrian secara online tanpa harus datang terlebih dahulu. Tampilan register/login pengguna dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5. Tampilan Login/Register Pengguna
Sumber : Data Diolah (2024)

5) Android data layanan dan antrian pengguna

Ini adalah *interface* aplikasi android pengguna yang dipergunakan untuk mengambil nomor antrian secara online dan melihat nomor yang dipanggil secara *online*. Aplikasi android ini terhubung secara langsung dengan sistem aplikasi berbasis web yang berjalan pada kantor mal pelayanan publik (Tsani Abdurrahman et al., 2024). Tampilan *interface* layanan antrian seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Sistem Android Data Layanan dan Antrian
Sumber : Data Diolah (2024)

4.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan sistem antrian *online* mal pelayanan publik Pemerintah Kabupaten Lampung Selatan. Proses pengujian ini dilakukan dengan mengevaluasi *input* dan *output* yang dihasilkan oleh aplikasi. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Sistem
Sumber : Data Diolah (2024)

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil Uji
1	Memuat dan menampilkan halaman login	sukses
2	Proses login masuk ke tahap selanjutnya	sukses
3	Menampilkan halaman menu antrian setelah melewati login	sukses
4	Menampilkan daftar antrian peserta secara <i>real time</i>	sukses
5	Mengambil antrian	sukses
6	Mendapatkan notifikasi antrian secara berkala	sukses
7	Melihat data historis antrian pada periode sebelumnya	sukses
8	Logout dari aplikasi antrian	sukses

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi sistem dan pengujian aplikasi antrian *online* mal pelayanan publik maka dapat diambil suatu kesimpulan yaitu pengembangan aplikasi antrian online mal pelayanan publik dapat dibuat dengan mengintegrasikan web dengan aplikasi android sehingga sistem antrian dapat menjadi sistem antrian online yang terintegrasi secara langsung dan realtime untuk membantu kebutuhan pelayanan kepada masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, R., Prasetyo, P., & Kautsar, A. (2024). Web Service Implementation For Freelance Platform With Extreme Programming Method [Implementasi Web Service Untuk Platform Freelance Digital Dengan Metode Extreme Programming]. *Web Service Implementation For Freelance Platform With Extreme Programming Method [Implementasi Web Service Untuk Platform Freelance Digital Dengan Metode Extreme Programming]*, 7, 151–160. <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v7i1.1207>
- Ariawan, K. U., Sutaya, I. W., & Sudaryana, I. G. S. (2024). *Perancangan dan Pembuatan Sitauantri (Sistem Pemantau Antrian) Berbasis IOT*. 352–365.
- Bariah, S. H., & Pradina, D. (2024). Implementasi SDLC Model Prototype Pada Sistem Informasi Company Profile SMP PGRI Bungbulang Berbasis Website. *PETIK : Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 10(1), 85–97. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v10i1.1030>
- Butsianto, S., Purwanto, & Eudora. (2023). Pengembangan Sistem Monitoring Server Hosting cPanel Berbasis Web

- Menggunakan Script Monitoring Pada PT. Tujuh Ion Indonesia. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 10(4), 2407–4322.
- Direktorat, P., & Kependudukan, J. (2023). Analisis E-Government Terhadap Pelayanan Publik. *Jurnal Media Administrasi*, 8(1).
- Fatmawati, L., Priandika, A. T., & Putra, A. D. (2022). Application of Website-Based Fieldwork Practice Information System. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.58602/itsecs.v1i1.2>
- Gustiani, W., Safitri, N., Kumaini, I. K., Kusuma, R. D., Tarigan, F. A. B., Bafadal, A., Parera, A., & Pernanda, B. (2024). Perancangan Aplikasi Antrian Online Berbasis Website di Badan Pengelola Pajak dan Retribusi Daerah Kota Jambi. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 17993–18006.
- Hamzah, M. A., Wirawan, R., & Palopo, U. C. (2024). Meningkatkan Efisiensi Pelayanan Publik melalui Sistem Antrian di Kantor Walmas Mall Kabupaten Luwu. 1(2).
- Idza, W., Haswan, F., & Walhidayat. (2024). Aplikasi Pelayanan Antrian Di Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kuantan Singingi. *Startup: Jurnal Bisnis Digital*, 1(1), 9–19.
- Indrayana, S. (2024). Optimalisasi Program Mal Pelayanan Publik Kabupaten Sidoarjo Guna Mempermudah Layanan Publik Di Era Digital. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research Volume*, 4(2), 1842–1850.
- Junirianto, E., & Wita, D. S. (2020). Pengembangan Aplikasi Antrian Online MAL Pelayanan Publik Samarinda. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 15(2), 127. <https://doi.org/10.30872/jim.v15i2.3117>
- Kadek Intan Janeta Pratiwi, Ni Made Satvika Iswari, & Ni Putu Noviyanti Kusuma. (2024). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Di Ud Dongmart Berbasis Webdengan Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal TEKINKOM*, 7(No. 1), 281–291. <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v7i1.1409>
- Mukhlis, I. R., & Santoso, R. (2023). Perancangan Basis Data Perpustakaan Universitas Menggunakan MySQL dengan Physical Data Model dan Entity Relationship Diagram. *Journal of Technology and Informatics (Joti)*, 4(2), 81–87. <https://doi.org/10.37802/joti.v4i2.330>
- Musdar, I. alwiah, & Arfandy, H. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pariwisata Sulawesi Selatan Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Prototyping. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 3(1), 70–76. <https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v3i1.542>
- Nur, M. I. (2023). Mal Pelayanan Publik Sebagai Praktik Inovasi Pemerintah Daerah Di Wilayah Provinsi Jawa Barat. *Sawala : Jurnal Administrasi Negara*, 11(1), 97–116. <https://doi.org/10.30656/sawala.v11i1.6601>
- Olubunmi Adeolu Adenekan, Chinedu Ezeigweneme, & Excel Great Chukwurah. (2024). The evolution of smart cities: Integrating technology, governance, and sustainable development. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(5), 891–902. <https://doi.org/10.51594/ijarss.v6i5.1131>
- Paputungan, A., Rantung, V. P., & Krisnanda, M. (2023). *Sistem Pelayanan Publik di KUA Kecamatan Tagula Berbasis Website Menggunakan Metode Agile*. 04(01), 56–65.
- Rachmawati, D. A., Saputro, A., & Nugroho, R. A. (2024). Optimalisasi Layanan Masyarakat Melalui Implementasi Sistem Informasi Berbasis Metode Agile. *Nusantara Computer and Design Review*, 2(1), 15–23. <https://doi.org/10.55732/ncdr.v2i1.1224>
- Ramadhania, A., & Sutisna, J. (2023). *Penerapan E-Government Pemerintah Provinsi DKI Jakarta Melalui Aplikasi Jakarta Kini (Jaki) dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik Tahun 2022* (Vol. 5, Issue 1, pp. 29–48).
- Samidi, S., & Hidayat, R. (2023). Desain Model Database Mutasi Siswa Dengan Menerapkan Metode Database Life Cycle. *Technomedia Journal*, 8(2SP), 221–235. <https://doi.org/10.33050/tmj.v8i2sp.2063>
- Siahaan, N. B., & Yahfizham, Y. (2024). *Manajemen Proyek Pengembangan Sistem Informasi PPDB dengan Metode Agile Scrum*. 41–50.
- Tamara, G., & Widiyarta, A. (2023). Penerapan E-Government dalam Pelayanan Perizinan Online melalui “SIMPONIE” di DPMPTSP Kabupaten Serang. *Jurnal Manajemen Dan Ilmu Administrasi Publik (JMIAP)*, 5(1), 23–27. <https://doi.org/10.24036/jmiap.v5i1.571>
- Tsani Abdurrahman, U., Nursanto, D., Anas Sobarnas, M., Kunci, K., & kesehatan, P. (2024). Rancang bangun aplikasi sistem booking pendaftaran berobat pasien poliklinik (simbolik) berbasis android menggunakan metode agile scrum Develop and implement an agile scrum method-based android application for polyclinic patient treatment registration and. *Jurnal Informatika Teknologi* , 5(1), 1–13.
- Wahono, P., & Handaru, A. W. (2024). *Peran Penerapan E-Government Terhadap Peningkatan*. 5(3), 3309–3316.
- Wuryan Andayani, Dahlia, Eka Putrianti, Oktavima Wisdaningrum, Panji Putranto, & Yesika Yanuarisa. (2024). Pengukuran Good Governance: Pengalaman Penerapan Electronic Government Pemerintah Daerah Di Indonesia. *Jurnal Aktiva : Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 6(2), 116–131. <https://doi.org/10.52005/aktiva.v6i2.240>