



# Perancangan Sistem Informasi Website Takapedia sebagai Layanan Top Up Game Online dengan Metode Waterfall

Ahmad Maulana<sup>1</sup>, Noval Mirano<sup>2</sup>, Riza Zakaria<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Pamulang, Indonesia

E-mail: [ahmadmaulana10877@gmail.com](mailto:ahmadmaulana10877@gmail.com)

## Article Info

### Article history:

Received Desember 04, 2025

Revised Desember 15, 2025

Accepted Desember 17, 2025

### Keywords:

Information System, Online Game Top-Up, Website, Waterfall Method, System Design.

## ABSTRACT

*The growth of the online gaming industry in Indonesia has driven a growing demand for fast, secure, and easily accessible game top-up services. Takapedia is an online game top-up service platform designed to facilitate the efficient process of purchasing digital items through its website. This research aims to design a Takapedia website information system using the Waterfall software development method. The Waterfall method was chosen because it has systematic and structured stages, including needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. During the needs analysis stage, the needs of users and system administrators are identified. The design stage includes designing the system flow, database, and user interface. System implementation involved building a website that supports user registration, game selection, top-up transactions, and data management by the administrator. System testing was conducted to ensure all functions operate according to established requirements. The results of this research are expected to produce an effective, efficient, and easy-to-use online game top-up service website information system, which can improve service quality and user satisfaction for Takapedia.*

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



## Article Info

### Article history:

Received Desember 04, 2025

Revised Desember 15, 2025

Accepted Desember 17, 2025

### Keywords:

Sistem Informasi, Top Up Game Online, Website, Metode Waterfall, Perancangan Sistem.

## ABSTRACT

Perkembangan industri game online di Indonesia mendorong meningkatnya kebutuhan layanan top up game yang cepat, aman, dan mudah diakses. Takapedia merupakan platform layanan top up game online yang dirancang untuk memfasilitasi proses pembelian item digital secara efisien melalui media website. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi website Takapedia menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur, meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dan administrator sistem. Tahap perancangan meliputi perancangan alur sistem, basis data, serta antarmuka pengguna. Implementasi sistem dilakukan dengan membangun website yang mendukung fitur registrasi pengguna, pemilihan game, transaksi top up, dan manajemen data oleh admin. Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sistem informasi website layanan top up game online yang efektif, efisien, dan mudah digunakan, serta dapat meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pengguna Takapedia.

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

**Corresponding Author:**

Nama penulis: Ahmad Maulana

Universitas Pamulang

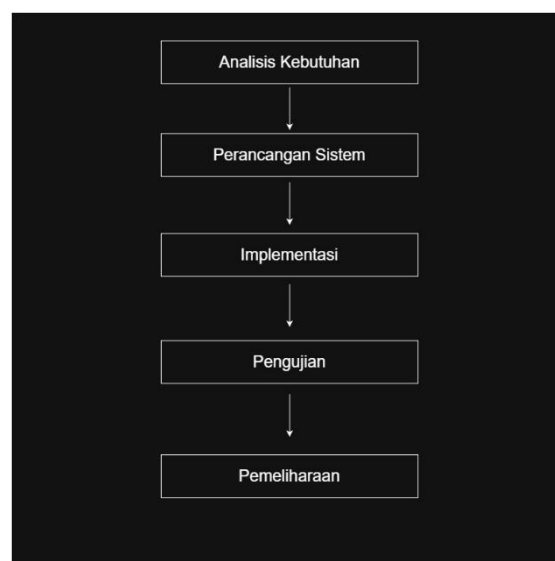
Email: [ahmadmaulana10877@gmail.com](mailto:ahmadmaulana10877@gmail.com)**PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan ekonomi digital mendorong pertumbuhan industri game online yang semakin pesat. Layanan top up game online menjadi kebutuhan penting bagi pemain untuk memperoleh item digital dan mata uang virtual secara cepat dan aman. Namun, masih banyak layanan top up yang belum dikelola menggunakan sistem informasi terintegrasi, sehingga menimbulkan permasalahan seperti keterlambatan transaksi, kesalahan pencatatan, dan kurangnya keamanan data pengguna (Pratama, 2022; Putra & Wijaya, 2022).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang Sistem Informasi Website Takapedia sebagai layanan top up game online berbasis website. Website dipilih karena mampu mengelola data dan transaksi secara terpusat serta mudah diakses oleh pengguna. Pengembangan sistem ini menggunakan metode Waterfall karena memiliki tahapan yang terstruktur dan sistematis, sehingga sesuai untuk sistem dengan kebutuhan yang jelas dan stabil (Rosa & Shalahuddin, 2023).

**METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi Website Takapedia sebagai Layanan Top Up Game Online adalah metode Waterfall. Metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan dan sistematis, di mana setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Metode ini sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang jelas dan terdefinisi sejak awal.



**Gambar 1.**Tahapan Metode Waterfall



1. **Analisis Kebutuhan**, Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan proses layanan top up game online. Analisis mencakup kebutuhan fungsional, seperti pengelolaan data pengguna, game, transaksi, dan laporan, serta kebutuhan non-fungsional seperti keamanan dan kemudahan penggunaan.
2. **Perancangan Sistem**, Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Perancangan meliputi desain arsitektur sistem, perancangan basis data, serta desain antarmuka pengguna menggunakan pemodelan sistem seperti UML.
3. **Implementasi**, Tahap implementasi merupakan proses penerapan desain sistem ke dalam bentuk kode program. Website Takapedia dikembangkan menggunakan teknologi berbasis web untuk mendukung layanan top up game online secara terintegrasi.
4. **Pengujian**, Pengujian dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Tahap ini bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan sistem sebelum digunakan oleh pengguna.
5. **Pemeliharaan**, Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem diimplementasikan untuk menjaga kinerja sistem tetap optimal serta melakukan perbaikan atau pengembangan jika diperlukan.[1].

## HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Website Takapedia sebagai layanan top up game online berhasil dikembangkan dan mampu mengelola proses transaksi secara terintegrasi, mulai dari pemilihan game, penentuan nominal top up, hingga pencatatan riwayat transaksi. Penerapan sistem informasi berbasis website ini mampu meningkatkan efisiensi layanan serta mengurangi kesalahan pencatatan transaksi, sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa sistem berbasis web efektif dalam pengelolaan transaksi digital [1].

Penggunaan metode Waterfall dalam pengembangan sistem menghasilkan proses pengembangan yang terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Setiap tahapan dapat diselesaikan secara sistematis sehingga menghasilkan sistem yang stabil dan dapat digunakan dengan baik, sebagaimana dijelaskan oleh Rosa dan Shalahuddin [2].



**Gambar 2.** Halaman Beranda Website Takapedia

Gambar 2 menunjukkan tampilan halaman beranda Website Takapedia. Pada halaman ini ditampilkan menu navigasi utama seperti *Top Up*, *Cek Transaksi*, *Leaderboard*, dan *Gift Skin* yang berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam mengakses layanan yang tersedia. Selain itu, terdapat fitur pencarian game atau voucher yang membantu pengguna menemukan layanan top up dengan cepat. Halaman beranda juga menampilkan berbagai pilihan layanan

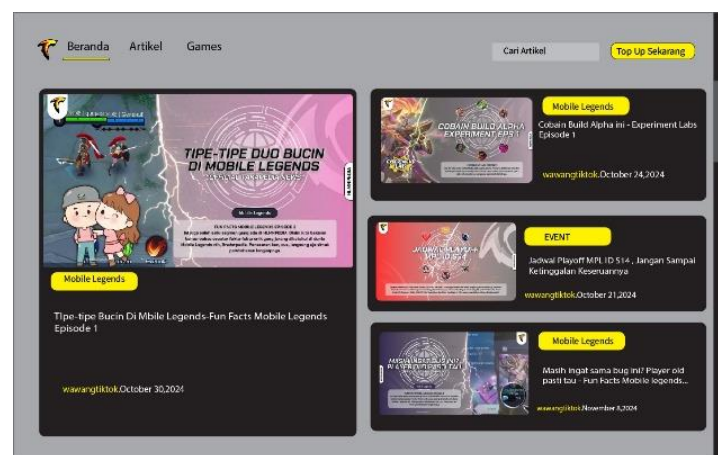


top up game populer seperti Honor of Kings, Mobile Legends, dan Free Fire, serta layanan tambahan seperti joki rank. Tampilan visual yang menarik dan terstruktur bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna serta mempermudah proses pemilihan layanan.



**Gambar 3.** Halaman Transaksi Top Up Mobile Legends

Gambar 3 memperlihatkan halaman transaksi top up Mobile Legends. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan data akun berupa *ID* dan *Server*, kemudian memilih jumlah diamond atau paket top up yang diinginkan. Halaman ini juga menampilkan informasi pendukung seperti jaminan layanan, ulasan dan rating pengguna, serta ringkasan pesanan yang mencakup nama produk, harga, jumlah pembelian, dan total pembayaran. Tombol *Pesan Sekarang* disediakan untuk melanjutkan proses transaksi. Tampilan ini dirancang agar proses top up dapat dilakukan secara cepat, jelas, dan aman.



**Gambar 4.** Halaman Artikel Dan Informasi Game

Gambar 4 menunjukkan halaman artikel dan informasi game pada Website Takapedia. Halaman ini berisi artikel, berita, dan informasi terbaru seputar game online, khususnya Mobile Legends, seperti tips permainan, event, dan pembaruan game. Fitur pencarian artikel disediakan untuk memudahkan pengguna menemukan informasi yang dibutuhkan. Halaman ini berfungsi sebagai media informasi dan edukasi bagi pengguna, sekaligus meningkatkan interaksi pengguna dengan website Takapedia selain layanan top up.



## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil implementasi sistem, Website Takapedia mampu menyediakan layanan top up game online yang terintegrasi dan mudah digunakan. Tampilan halaman beranda memudahkan pengguna dalam mengakses berbagai layanan top up dan informasi game, sehingga meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna dalam melakukan transaksi.

Halaman transaksi top up dirancang dengan alur yang jelas, mulai dari pengisian data akun hingga ringkasan pembayaran, sehingga dapat meminimalkan kesalahan input dan mempercepat proses transaksi. Selain itu, penyajian artikel dan informasi game berfungsi sebagai sarana edukasi serta meningkatkan keterlibatan pengguna terhadap sistem.

Penerapan metode Waterfall dalam pengembangan sistem terbukti efektif karena setiap tahapan dilakukan secara terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa metode Waterfall cocok digunakan pada sistem dengan kebutuhan yang jelas dan terdefinisi dengan baik [1].

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Website Takapedia berhasil dibangun sebagai layanan top up game online yang memudahkan pengguna dalam melakukan transaksi secara cepat dan terstruktur. Sistem ini mampu mengelola data pengguna, game, dan transaksi dengan baik sehingga proses layanan menjadi lebih efisien.

Penerapan metode Waterfall membantu pengembangan sistem berjalan secara terarah karena setiap tahap dilakukan secara berurutan sesuai kebutuhan. Dengan demikian, Website Takapedia dapat dijadikan sebagai solusi layanan top up game online berbasis website yang praktis dan siap digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. S. Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2023.
- I. P. A. E. Pratama, *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika, 2022.
- A. Nugroho, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2021.
- M. Pressman and B. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill, 2021.
- R. S. Putra and D. Kurniawan, "Perancangan sistem informasi berbasis web untuk layanan transaksi digital," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 7, no. 2, pp. 120–128, 2022.
- A. Saputra and Y. A. Nugroho, "Sistem informasi layanan digital berbasis website untuk transaksi online," *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer*, vol. 6, no. 1, pp. 45–53, 2023.
- S. Winarno, "Implementasi metode waterfall dalam pengembangan sistem informasi berbasis web," *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 15–23, 2021.
- R. Kurniawan and H. Setiawan, "Pengembangan website e-service menggunakan metode waterfall," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, vol. 8, no. 3, pp. 210–218, 2022.
- A. F. Hidayat, "Analisis sistem pembayaran digital pada layanan game online," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 95–103, 2021.



- M. R. Pratama and S. Lestari, “Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web,” *Jurnal Komputer dan Aplikasi*, vol. 5, no. 2, pp. 67–75, 2022.
- E. Turban, R. Sharda, and D. King, *Information Technology for Management*, 12th ed. Hoboken, NJ, USA: Wiley, 2021.
- A. Heryanto and T. Wijaya, “Pengujian sistem informasi berbasis web menggunakan black box testing,” *Jurnal Informatika*, vol. 11, no. 1, pp. 30–37, 2023.
- D. Rahman and I. Maulana, “Analisis kebutuhan sistem informasi layanan digital,” *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 1, pp. 1–9, 2021.
- S. Sommerville, *Software Engineering*, 11th ed. Boston, MA, USA: Pearson, 2021.
- N. Handayani, “Perancangan sistem informasi berbasis website untuk layanan online,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 12, no. 2, pp. 140–148, 2023.