

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH BERBASIS WEBSITE

Oleh:

Denny Gunawan,

Hamzah Setiwan

Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Januari 2026



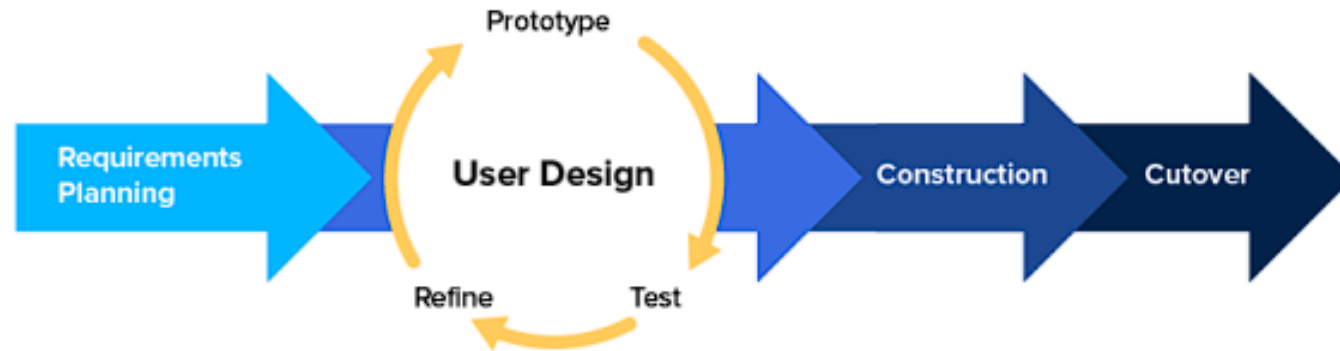
Pendahuluan

1. Tingginya tingkat populasi di Kabupaten Sidoarjo berakibat tingginya produksi sampah
2. Manajemen sampah yang efektif agar sampah-sampah rumah tangga ini tidak menumpuk
3. Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST) dengan kegiatan antara lain pengangkutan dari sumber ke TPST, pemilahan, pengomposan sampah, dan penjualan sampah non-organik
4. Adanya volume data yang besar yang perlu dikelola oleh pihak yang bertanggung jawab atas pengelolaan sampah
5. Penggunaan teknologi informasi kini tersebar luas di berbagai sektor, sehingga dapat digunakan untuk mengatasi volume data yang besar tersebut

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

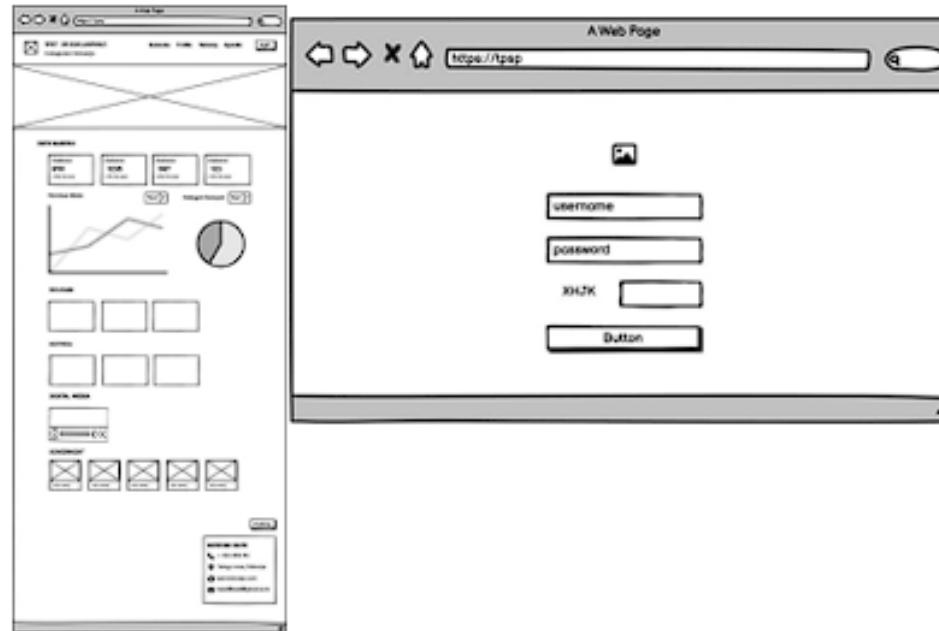
Bagaimana analisis dan rancangan sistem informasi TPST Kawasan berbasis website?

Metode Agile Scrum



-
- Metode penelitian menggunakan Rapid Application Development (RAD) bertujuan untuk mengembangkan sistem secara cepat dengan kolaborasi intensif antara pengembang dan pengguna. Dalam konteks penelitian ini, metode RAD digunakan untuk membangun sistem informasi berbasis website untuk Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST). Metode ini cocok digunakan untuk proyek seperti pengelolaan sampah berbasis website karena memungkinkan pengembangan sistem yang disesuaikan secara spesifik dengan kebutuhan TPST.

Hasil



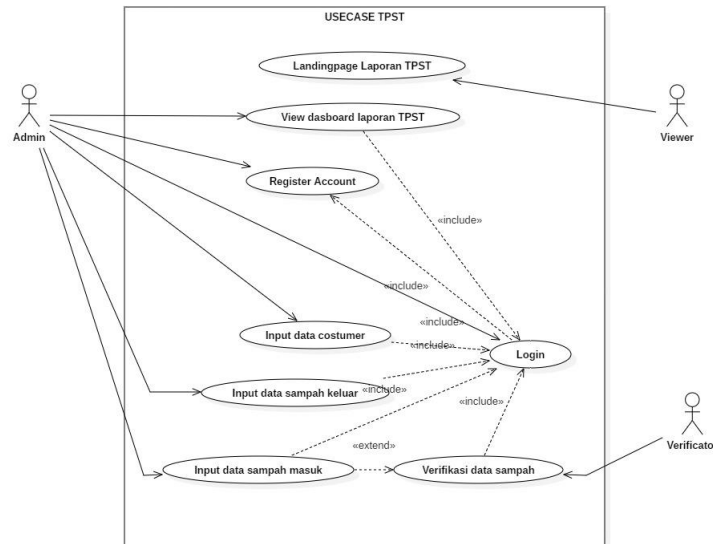
Gambar 4
Halaman *Log in* dan *Viewer*

- Tahap perancangan kebutuhan adalah langkah pertama dalam mengembangkan sistem menggunakan pendekatan Rapid Application Development (RAD). Pada tahap ini, area perhatian terutama berfokus pada kegiatan yang bertujuan untuk menentukan, mencatat, dan memvalidasi kebutuhan sistem demi kelancaran pengembangan yang diinginkan.

Pembahasan

Desain aplikasi pada tahap ini mencakup pengembangan elemen-elemen visual dan antarmuka pengguna (user interface) yang dirancang untuk mendukung kemudahan penggunaan dan efisiensi dalam operasional sistem. Peneliti memanfaatkan pendekatan visual dan diagram untuk menjelaskan hubungan antar elemen sistem serta interaksi antara aktor dan sistem secara menyeluruh.

Pembahasan



- Administrator, yang bertanggung jawab mengelola akses pengguna dan memantau laporan. Petugas, yang bertugas menginput data sampah masuk, keluar, dan daur ulang. Diagram ini memberikan representasi visual yang jelas mengenai fungsi-fungsi utama sistem dan peran setiap aktor, sehingga memfasilitasi komunikasi antara pengembang dan pengguna.

Kesimpulan

- Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sistem informasi Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) berbasis website di Desa Siwalanpanji, Kabupaten Sidoarjo. Sistem yang dirancang berfokus pada pengelolaan data sampah secara efektif, dengan tujuan untuk memantau dan menganalisis hasil pengolahan sampah, termasuk pemantauan sampah yang didaur ulang dan yang dibuang ke Tempat Pemrosesan Sampah (TPS). Sistem informasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan pelaporan dalam pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan.

Referensi

- [1] R. R. Nuijaa, S. Manickam, and A. H. Alsaeedi, "Distributed reflection denial of service attack: A critical review," Dec. 01, 2021, *Institute of Advanced Engineering and Science*. doi: 10.11591/ijece.v11i6.pp5327-5341.
- [2] P. Simarmata, N. F. Saragih, I. K. Jaya, and H. Artikel, "Deteksi Serangan DDOS Pada VPS Menggunakan Metode Deep Neural Network," 2023. [Online]. Available: <http://ojs.fikom-methodist.net/index.php/methotika>
- [3] R. Sommesse *et al.*, "Investigating the impact of DDoS attacks on DNS infrastructure," in *Proceedings of the ACM SIGCOMM Internet Measurement Conference, IMC*, Association for Computing Machinery, Oct. 2022, pp. 51–64. doi: 10.1145/3517745.3561458.
- [4] U. Kingsley and J. Sonia, "Analysis of Linux Kernel Iptables for Mitigating DDOS Attacks; A Component-Based Approach," *International Journal of Computer Science and Mathematical Theory*, 2021, doi: 10.56201/ijcsmt.v9.no4.2023.pg12.22.
- [5] L. D. Garcia, "REAL-TIME NETWORK SIMULATIONS FOR ML/DL DDOS DETECTION USING DOCKER," 2024.
- [6] D. Lincopinis, B. B. Chavez, T. Angelo, J. Gitalan, and D. R. Lincopinis, "C Programming Language: A Review," *Journal of Universal Computer Science*, vol. 27, no. 1, 2021, doi: 10.3897/jucs.
- [7] A. Alsabeh, J. Khoury, E. Kfoury, J. Crichigno, and E. Bou-Harb, "A Survey on Security Applications of P4 Programmable Switches and a STRIDE-based Vulnerability Assessment," 2022. [Online]. Available: <https://www.elsevier.com/open-access/userlicense/1.0/>
- [8] W. Chrisdianto and S. A. Putri, "PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN TEMA WEBSITE BERBASIS METODE AGILE SCRUM."
- [9] A. C. Sassa, I. Alves De Almeida, T. Nakagomi, F. Pereira, and M. Silva De Oliveira, "Scrum: A Systematic Literature Review." [Online]. Available: www.ijacsa.thesai.org
- [10] D. J. K. Putra and P. F. Tanaem, "Perancangan Aplikasi Pembukuan Menggunakan Metode Agile Scrum," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 8, no. 3, Dec. 2022, doi: 10.28932/jutisi.v8i3.5060.
- [11] O. C. Resmi Rachmawati, Deyana Kusuma Wardani, Wifda Muna Fatihia, Arna Fariza, and Hestiasari Rante, "Implementing Agile Scrum Methodology in The Development of SICITRA Mobile Application," *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 7, no. 1, pp. 41–50, Feb. 2023, doi: 10.29207/resti.v7i1.4688.
- [12] N. Rizky *et al.*, "Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Mahasiswa STIKI Malang Menggunakan Agile Requirements Engineering," *J-Intech: Journal of Information and Technology*, vol. 10, no. 1, pp. 21–29, 2022, doi: 10.32664/j-intech.v10i01.
- [13] N. Edrina Christine *et al.*, "PENERAPAN METODE AGILE SCRUM PADA SISTEM E-POSYANDU BERBASIS WEB," 2024.
- [14] S. Hartono and K. Khotimah, "DETEKSI DAN MITIGASI SERANGAN BACKDOOR MENGGUNAKAN PYTHON WATCHDOG."
- [15] P. Szykiewicz, "Signature-Based Detection of Botnet DDoS Attacks," in *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, vol. 13300 LNCS, Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2022, pp. 120–135. doi: 10.1007/978-3-031-04036-8_6.
- [16] D. Said, "Quantum Computing and Machine Learning for Cybersecurity: Distributed Denial of Service (DDoS) Attack Detection on Smart Micro-Grid," *Energies (Basel)*, vol. 16, no. 8, Apr. 2023, doi: 10.3390/en16083572.
- [17] "Naskah Publikasi_L200180128".
- [18] M. Hamidouche, B. F. Demissie, and B. Cherif, "Real-time Threat Detection Strategies for Resource-constrained Devices," Mar. 2024, [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2403.15078>
- [19] F. Panduardi, H. Yuliandoko, and A. Priyo Utomo, "Network Security Using Honeypot and Attack Detection with Android Application," *Indonesian Journal of Engineering Research*, vol. 2, no. 2, pp. 53–60, 2021, doi: 10.11594/ijer.02.02.04.
- [20] H. Setiawan, W. Sulisty, F. Teknologi Informasi, and U. Kristen Satya Wacana, "SIEM (Security Information Event Management) Model for Malware Attack Detection Using Suricata and Evebox," *International Journal of Engineering*, vol. 5, no. 2, 2023.

