



JURNAL INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI KOMPUTER

Halaman Jurnal: <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/jitek>
Halaman UTAMA Jurnal : <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php>



DOI : <https://doi.org/10.55606/jitek.v3i3.2348>

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA WARGA SEBAGAI IMPLEMENTASI KONSEP PAPERLESS DAN TRANSFORMASI DIGITAL

Dian Purnamasari^a, Henri Septanto^{b*}

^a Fakultas Teknik dan Informatika/Jurusan Teknik Informatika, diancoutholic@gmail.com
Universitas Dian Nusantara

^b Fakultas Teknik dan Informatika/Jurusan Teknik Informatika, henri.septanto@undira.ac.id
Universitas Dian Nusantara

* Correspondence

ABSTRACT

The concept of Paperless or reducing the use of paper and digital transformation is a form of utilizing environmentally friendly technology, this will have a wider impact when applied to an information system at the RT (neighborhood unit) level. This is what inspired the author to conduct a study entitled Design of Citizen Data Management Information Systems as the Implementation of the Paperless Concept and Digital Transformation. The data collection method is done through observation, interviews and references from secondary data, the system development model chosen by the author is the Software Development Life Cycle Waterfall. The citizen data management information system developed by this author is not only useful in assisting the management of citizen data at the RT level, especially because of time efficiency when compared to conventional systems which require residents to meet with the head of the RT. This information system will also have a positive impact on the environment because this information system applies the concept of paperless and digital transformation so that it is environmentally friendly.

Keywords: system, information, paperless, transformation, digital

Abstrak

Konsep Paperless atau pengurangan penggunaan kertas dan transformasi digital adalah sebuah bentuk pemanfaatan teknologi ramah lingkungan, hal ini akan berdampak lebih luas apabila diterapkan ke dalam sebuah sistem informasi di tingkat RT (rukun tetangga). Hal inilah yang menginspirasi penulis untuk membuat sebuah penelitian berjudul Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Warga sebagai Implementasi Konsep Paperless dan Transformasi Digital. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dan referensi dari data-data sekunder, model pengembangan sistem yang dipilih oleh penulis adalah Software Development Life Cycle Waterfall. Sistem informasi pengelolaan data warga yang dikembangkan oleh penulis ini selain bermanfaat dalam membantu pengelolaan data warga di tingkat RT terutama karena efisiensi waktu jika dibandingkan dengan sistem konvensional yang mengharuskan warga bertemu dengan Ketua RT. Sistem Informasi ini juga akan berdampak positif bagi lingkungan karena sistem informasi ini menerapkan konsep paperless dan transformasi digital sehingga ramah lingkungan.

Kata Kunci: isi, format, artikel.

1. PENDAHULUAN

Penggunaan kertas yang berlebihan akan berdampak negatif terhadap lingkungan dan sumber daya alam. Untuk itulah kita harus mampu menjaga sumber daya alam dengan cara menjaga kelestarian alam. Salah satu cara menjaga kelestarian alam adalah dengan mengurangi penggunaan kertas, yang dikenal dengan istilah paperless.

Konsep paperless adalah sebuah konsep pengurangan penggunaan kertas karena tidak mungkin untuk menghilangkan penggunaan kertas 100%, hal ini dikarenakan untuk keperluan administrasi perkantoran sulit untuk menghilangkan penggunaan kertas namun masih dapat dimungkinkan untuk mengurangi penggunaan kertas.

Sebuah sistem informasi online secara tidak langsung akan membawa dampak positif terhadap kelestarian alam, karena selain efisiensi waktu sistem ini membantu penerapan konsep Paperless Office (penghematan penggunaan kertas) sehingga turut membantu terjaganya kelestarian alam [1]. Selain penghematan penggunaan kertas, sistem informasi juga mempermudah monitoring dan membantu pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang tersedia dan mudah diakses [2].

Informasi sebagai unsur pokok bagi banyak pihak sesuai dengan perkembangan jaman saat ini sudah mulai beralih dari media kertas dalam bentuk file digital [3]. Saat ini kebutuhan penggunaan sistem informasi dan transformasi digital sudah meluas ke berbagai level jenjang pemerintah dan swasta. Penggunaan sistem informasi dan transformasi digital sudah dibutuhkan oleh masyarakat luas hal ini karena sistem konvensional yang ada selama ini memiliki beberapa kelemahan antara lain; pengolahan data belum terintegrasi, pembuatan surat belum tersimpan dalam database [4].

Berdasarkan beberapa artikel hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya serta melalui pengamatan serta observasi yang dilakukan oleh penulis di lingkungan sekitar tempat tinggal maka penulis terinspirasi untuk membuat sebuah sistem informasi yang dapat membantu pihak RT (Rukun Tetangga) di lingkungan sekitar rumah penulis dengan cara merancang sebuah sistem informasi pengelolaan data warga sebagai implementasi konsep paperless dan transformasi digital.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu [5], definisi lain menurut Kadir dalam sebuah artikel yang ditulis oleh Rudi dkk menyebutkan bahwa sistem merupakan sekumpulan elemen yang saling terkait satu sama lain atau terpadu serta memiliki satu tujuan yang sama [6].

2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah sistem yang dibuat manusia, terdiri dari berbagai macam komponen-komponen dalam organisasi serta bertujuan untuk menghasilkan informasi [7]

2.3 Paperless

Paperless merupakan sebuah konsep penghematan penggunaan kertas dalam kegiatan atau pekerjaan sehari-hari [8]. Berdasarkan pengertian tentang konsep paperless di atas dapat penulis simpulkan bahwa paperless adalah sebuah kegiatan penghematan penggunaan kertas di dalam kegiatan sehari-hari untuk keperluan operasional administrasi sebuah organisasi.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati lingkungan sekitar tempat tinggal penulis, observasi dilakukan dengan cara mengamati interaksi antara warga dengan pengurus RT, khususnya dalam hal masalah pengelolaan administrasi kependudukan atau pengelolaan data warga, seperti pembuatan kartu keluarga, KTP, surat pengantar pindah rumah dan lain sebagainya.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap beberapa pengurus RT terutama Ketua RT, karena menurut penulis Ketua RT memiliki peran sangat penting dalam pengelolaan data warga/administrasi kependudukan. Selain itu beliau juga yang memiliki kompetensi untuk memberikan sumbang saran terhadap kebutuhan sistem pendataan warga agar sistem yang dihasilkan nanti sesuai dengan kebutuhan warga.

c. Data sekunder

Penulis menggunakan sumber data sekunder yang diambil dari beberapa artikel hasil penelitian hasil seleksi yang judul dan isinya mempunyai relevansi dengan sistem informasi pengelolaan warga.

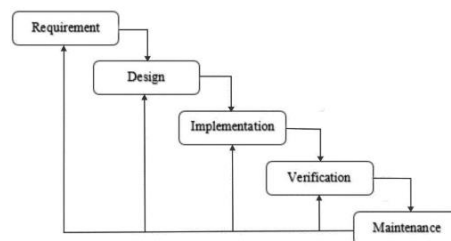
3.2 Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang dilakukan pada penelitian ini adalah model Software Development Life Cycle Waterfall, pemilihan model ini karena pengembangan sistem yang dilakukan sistematis dan berurutan, setiap tahap harus selesai sebelum lanjut ke tahap berikutnya, sehingga memungkinkan untuk melakukan analisis, perancangan yang terperinci serta pengujian komprehensif sebelum implementasi sistem dilakukan [9].

Merujuk pada banyak penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya Software Development Life Cycle Waterfall banyak digunakan dalam perancangan Sistem Informasi karena pengembangan sistem pada model ini dilakukan tahap demi tahap sehingga meminimalisir terjadinya kesalahan pada setiap tahap pengembangan sistem. [10]

3.3 Tahapan Pengembangan Sistem

Uraian tahapan pengembangan sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Model SDLC Waterfall

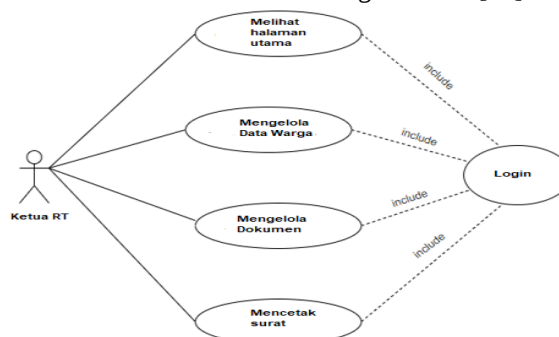
Tahapan Pengembangan Sistem

- Requirement : Tahapan analisis kebutuhan sistem
- Design : Perancangan arsitektur sistem
- Implementation : Mengimplementasikan desain siste,
- Verification : Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik
- Maintenance : Pemeliharaan rutin (perbaikan bug, peningkatan fitur, pembaharuan keamanan) untuk memastikan kinerja sistem dalam jangka panjang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Use case Diagram

Use case Diagram adalah bagian dari UML (Unified Modelling Language), use case diagram berfungsi untuk pengembangan software, use case diagram menggambarkan hubungan antar pengguna dalam suatu sistem yang dijelaskan secara visual interaksi antara aktor dengan sistem [11].

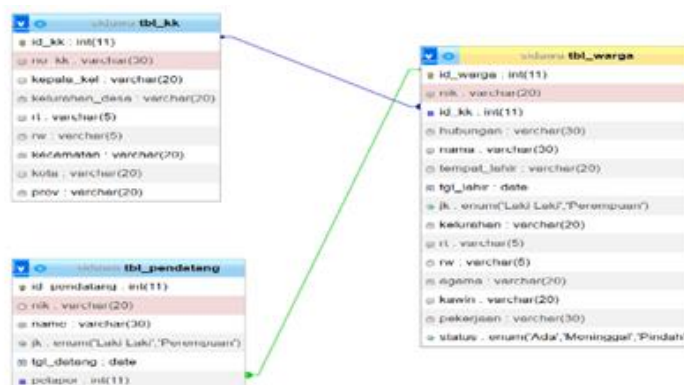


Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar Use case Diagram di atas memperlihatkan bahwa dalam Sistem Informasi Pengelolaan Data Warga Ketua RT berperan sebagai user, sebagai user aktivitas pertama yang harus dilakukan untuk masuk ke sistem adalah login, setelah login maka Ketua RT dapat melakukan aktivitas berikutnya seperti: melihat halaman utama (dashboard) mengelola data warga seperti mencari, menambah, mengganti dan menghapus data warga, selain dapat mengelola data warga user juga dapat mengelola dokumen, seperti: upload dan download dokumen warga serta mencetak surat domisili.

4.2 Perancangan Database

Perancangan Database harus berdasarkan sudut pandang end user, programmer dan perancang database agar sistem yang dihasilkan sesuai kebutuhan. [12]



Gambar 3. Perancangan Databases

4.3 Tampilan Aplikasi

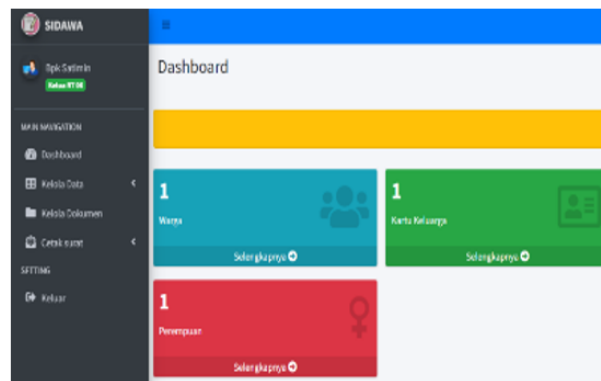
a. Tampilan Halaman Login

Halaman login adalah tampilan halaman awal yang dapat diakses oleh user, pada tahap ini user harus memasukkan user name dan password agar dapat masuk ke dalam sistem.

Gambar 4. Halaman login

b. Tampilan Halaman Dashboard

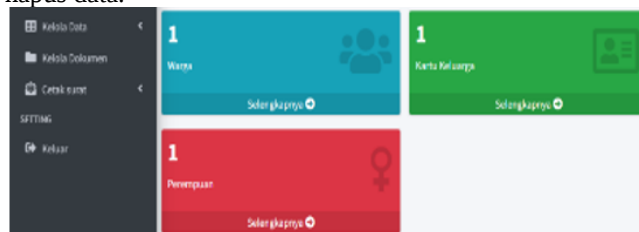
Halaman Dashboard merupakan halaman utama yang tampil setelah user melakukan login, di dalamnya terdapat beberapa menu dan sub menu dengan fungsi yang berbeda-beda.



Gambar 5. Tampilan Dashboard

c. Halaman Kelola Data

Pengelolaan data yang dapat dilakukan melalui halaman ini antara lain adalah: tambah data KK, data warga, data pendatang, hapus data.



Gambar 6. Halaman Kelola Data

d. Halaman Kelola Dokumen

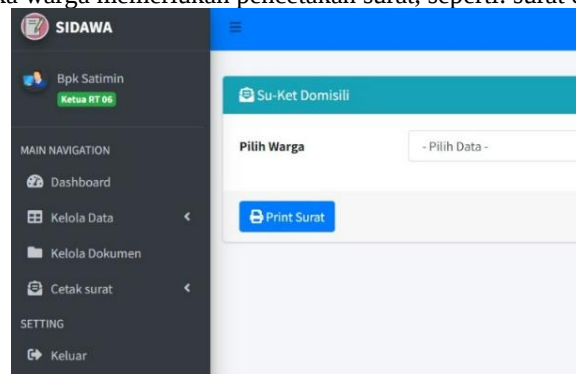
Halaman ini digunakan untuk upload dokumen data warga.



Gambar 7. Halaman kelola Dokumen

e. Halaman Cetak surat

Halaman ini digunakan jika warga memerlukan pencetakan surat, seperti: surat domisili, surat pengantar.



Gambar 8. Halaman cetak surat

f. Halaman keluar

Jika user telah selesai melakukan pekerjaannya dan ingin mengakhiri penggunaan sistem informasi maka sistem informasi ini menyediakan fitur untuk keluar dari sistem informasi.



Gambar 9. Halaman keluar

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Sistem Informasi Pengelolaan Data Warga ini dapat membantu penerapan konsep paperless dan transformasi digital, selain itu dampak positif yang pasti dirasakan adalah efisiensi waktu karena berbagai urusan administratif terkait urusan kependudukan dapat dilakukan secara online oleh warga, sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan kualitas layanan kepada warga.

5.2 SARAN

Sistem Informasi Pengelolaan Data Warga dengan ruang lingkup tingkat RT ini dapat dikembangkan ruang lingkupnya menjadi tingkat RW, selain itu Sistem Informasi ini dapat dijadikan sarana untuk monitoring dan informasi yang dihasilkan dari sistem informasi ini dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk sebuah pengambilan keputusan.

Ucapan terima kasih

Terimakasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, segala bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung sangat membantu proses semua pihak penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Septanto and A. Hidayatullah, "Perancangan Sistem Informasi Monitoring Proyek Berbasis Web Untuk Mendukung Implementasi Paperless Office," *Jurnal Tera*, vol. 2, no. 2, pp. 34-43, 2022.
- [2] R. Mubarak and F. Julfiati, "Pengembangan dan Implementasi Aplikasi Matriks Transformasi Digital BPKH," *Jurnal Ilmiah FIFO*, vol. XIII, no. 1, pp. 1-13, 2021.
- [3] E. Satria and E. Siswanto, "Manajemen Perancangan Elektronik Filling System (E-Filling) Untuk Pendataan Kependudukan Menggunakan Metode Alfred," *Jurnal Ilmiah Komputerisasi Akuntansi*, vol. 14, no. 2, pp. 247-255, 2021.
- [4] J. I. Saputro, P. I. Wati and R. Octipany, "Sistem Informasi Surat Pengantar Berbasis Web (Studi Kasus: Kelurahan Sukasari Tangerang)," *Sistem Informasi Surat Pengantar Berbasis Web (Studi Kasus: Kelurahan Sukasari Tangerang)*, vol. 6, no. 1, pp. 26-36, 2020.
- [5] H.M. Jogiyanto, *Analisis dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta: Andi Offset, 2008.
- [6] R. Hermawan, A. Hidayat and V. G. Utomo, "Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Belajar Mengajar Berbasis Web (Studi Kasus: Yayasan Ganesha Operation Semarang)," *Evolusi: Jurnal Sains dan Manajemen*, vol. 4, no. 1, pp. 72-79, 2016.
- [7] N. Y. Arifin, R. I. Borman and et al, *Analisa Perancangan Sistem Informasi*, Kota Batam: Yayasan Cendikia Mulia Mandiri, 2021.
- [8] P. D. A. Pamungkas, H. Wicaksono and H. Septanto, "Aplikasi Soal Ujian Seleksi Peserta Pelatihan Kejuruan Operator Komputer Berbasis Multimedia Untuk Mendukung Konsep "Paperless Office" di PPKD Jakarta Timur,," *Bina Insani ICT Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 63-74, 2015.

- [9] A. Sunandar and H. Septanto, "Perancangan Human Resource Information System Berbasis Web di PT The Master Steel," Jurnal Jitek, vol. 3, no. 2, pp. 164-172, 2023.
- [10] C. Chori and H. Septanto, "Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Pada Klinik Indosehat 2003 dengan Metode Waterfall Sebagai Implementasi Konsep Paperless," Information System For Educator and Professionals, vol. 8, no. 1, pp. 73-82, 2023.
- [11] D. Fahrul and H. Septanto, "Pengembangan Sistem Penggajian Yang Terintegrasi Dengan Aplikasi Arsip Surat Berbasis Web Untuk Para Staf Freelancer di CV Loka Media," Jurnal JITEK, vol. 3, no. 2, pp. 155-163, 2023.
- [12] R. Umar, A. Hadi, P. Widiandana, F. Anwar, M. Jundullah and A. Ikrom, "Perancangan Database Point of Sales Apotek Dengan Menerapkan Model Data Relasional," Jurnal Sistem Informasi, vol. 03, no. 02, pp. 33-41, 2019.