

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PENDUDUK DAN PERSURATAN BERBASIS DESKTOP PADA KANTOR DESA TABBAJA

Nurul Emma Kalsum, Nirsal, M. Nur Hakim

nurulemma59@gmail.com, nirsal@uncp.ac.id, nurhakim384@gmail.com

Universitas Cokroaminoto Palopo, Palopo-Sulawesi Selatan<sup>123</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pembuatan Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk dan Persuratan Berbasis Desktop pada Kantor Desa Tabbaja. Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Desa Tabbaja, Kecamatan Kamanre, Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan. Tahap pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, studi pustaka dan kuesioner. Jenis penelitian yang digunakan penulis yaitu *Research and Development* (R&D) yang menggunakan model pengembangan *waterfall*. *Netbeans* IDE 8.2 merupakan *software* yang digunakan sebagai bahasa pemrograman, pengolahan basis data menggunakan *Mysql* versi 10.4.17 *MariaDB* dan *Xampp* versi 3.2.4 sebagai *local server*-nya. *Blackbox testing* merupakan teknik pengujian yang digunakan pada sistem ini. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem informasi pengolahan data penduduk dan persuratan, dimana pada sistem ini dapat menginput data penduduk dan mencetak surat dengan memasukkan NIK penduduk, maka data penduduk dari NIK akan terisi otomatis sehingga dapat mempercepat proses pembuatan surat. Sistem ini telah diuji menggunakan pengujian *blackbox* yang sebelumnya telah disesuaikan sehingga dapat memudahkan pihak Kantor Desa Tabbaja dalam mengoperasikan sistem yang dibuat.

**Kata kunci:** pengolahan data, persuratan, desktop, *Netbeans*.

### 1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi dapat membuat informasi jadi lebih mudah dan terorganisir dan mudah ditemukan saat dibutuhkan. Penggunaan komputer dapat diterapkan di berbagai bidang, sehingga instansi-instansi harusnya dapat mengikuti kemajuan teknologi saat ini dan dapat terus meningkatkan kapasitasnya untuk mengelola informasi dan data yang ada [1].

Menurut [2] kantor desa merupakan salah satu jabatan daerah/pemerintah daerah yang perangkatnya berada satu tingkat di bawah kecamatan. Kantor Desa Tabbaja merupakan suatu kantor desa yang berada di Kecamatan Kamanre, Kabupaten Luwu. Kantor Desa Tabbaja ini merupakan salah satu dari 7 desa di Kecamatan Kamanre. Pengolahan data pada Desa Tabbaja ini masih belum menggunakan aplikasi khusus dalam penyimpanan data

penduduk dan persuratan. Penyimpanan data-data pada Kantor Desa Tabbaja masih dalam bentuk pembukuan, *Microsoft Excel* maupun *Microsoft Word*. Dengan banyaknya data penduduk dan persuratan pada Kantor Desa Tabbaja, akan menyebabkan pencarian data menjadi tidak efisien sehingga akan memakan waktu yang cukup lama, terutama dalam pelayanan untuk pembuatan surat yang juga dapat membutuhkan waktu lama dalam prosesnya dan pencari data penduduk yang disimpan dalam *Microsoft Excel* dimana tidak semua pegawai Kantor Desa Tabbaja ini dapat dengan mudah atau masih kurang mengerti dalam penggunaannya.

Oleh sebab itu diperlukan sebuah aplikasi khusus yang dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada pada Kantor Desa Tabbaja. Sistem yang diharapkan dapat bekerja lebih baik dan

mudah dipahami dari sistem sebelumnya dimana pada tampilan menu yang diharapkan dapat lebih mudah digunakan. Suatu sistem yang dimaksud di sini merupakan sebuah sistem aplikasi berbasis dekstop yang dapat dijalankan pada komputer yang ada di Kantor Desa Tabbaja, sistem ini akan membantu seluruh aparat Kantor Desa Tabbaja untuk mengelola data penduduk dan format surat yang diinginkan dengan mudah.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Sistem Informasi

Menurut [3] sistem informasi merupakan suatu sistem yang berkaitan dengan pengumpulan, penyimpanan dan pemrosesan data, baik yang dilakukan secara manual maupun dengan bantuan komputer untuk menghasilkan suatu informasi yang berguna bagi proses pengambilan keputusan. Menurut [4] bahwa sistem informasi merupakan data yang diolah dan dibentuk untuk menjadi lebih berguna bagi penerimanya.

Penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa sistem informasi adalah penyimpanan dan berbagai informasi atau gambaran kasar yang dapat menghasilkan sebuah informasi yang telah diproses dan dibentuk agar lebih bermanfaat bagi para pemimpin.

### 2.2 Netbeans IDE

Manurut [5] *Netbeans* merupakan salah satu IDE yang dikembangkan dengan bahasa pemrograman *Java*, *Netbeans* ini memiliki lingkup pemrograman yang terintegrasi dalam suatu perangkat lunak yang dalamnya menyediakan pembangunan pemrograman GUI, *text*, editor, *compiler* dan *interpreter*. Menurut [6] *Netbeans* IDE merupakan IDE *open source* yang sepenuhnya ditulis dengan bahasa pemrograman *Java* menggunakan platform *Netbeans*. Yang dimaksud platform *Netbeans* yaitu *framework* yang digunakan kembali dalam penyederhanaan pengembangan aplikasi dekstop. Platform *Netbeans* ini juga menawarkan layanan-layanan umum bagi aplikasi dekstop.

### 2.3 Mysql

Menurut [4] *MySQL* merupakan sebuah *software* RDBMS (*server database*) yang mengelola *database* dengan cepat, *MySQL* ini dapat menampung data dengan jumlah yang besar dan juga dapat diakses banyak *user* atau sering disebut dengan *multi-user* serta dapat melakukan proses secara sinkron atau bersamaan (*multi-threaded*). Menurut [6] *MySQL* adalah golongan *software database server* dan bersifat *Open source* yang menyatakan *software* dilengkapi *Source Code* (kode untuk membuat *MySQL*) kodenya dapat dijalankan langsung dalam sistem operasi dan dapat diperoleh dengan mengunduh di Internet. Menurut [7] *MySQL* ini merupakan salah satu *database* yang populer yang bekerja dengan menggunakan SQL (*Strukture Query Language*). *MySQL* adalah standar penggunaan *database* didunia yang digunakan dalam pengolahan data. Perintah-perintah yang sering digunakan dalam *MySQL* yaitu, *Select* (mengambil), *Insert* (menambah), *Update* (mengubah) dan *Delete* (menghapus).

Penulis mengambil kesimpulan bahwa *MySQL* adalah *software database server* yang bersifat *Open source* dan juga dapat diakses oleh banyak pengguna. Selain itu *MySQL* ini dapat menampung data dengan jumlah yang besar.

### 2.4 Xampp

Manurut [5] *Xampp* merupakan sebuah *software* bebas yang mendukung banyak sistem operasi dan juga merupakan kompilasi dari beberapa program. *Xampp* ini dapat digunakan sebagai server yang dapat berdiri sendiri. Pada *Xampp* ini terdapat beberapa program seperti: *Apache*, *MySQL* dan *Filezilla*. *Xampp* ini singkatan dari X yaitu sistem operasi apapun, *Apache*, *MySQL*, PHP dan Perl. *Xampp* juga adalah *web server* yang mudah untuk digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis.

Menurut [6] menyatakan bahwa terdapat empat sistem operasi pada *Xampp*, sebagai berikut:

- a. *Apache*, folder utama dari *Apache WebServer*.
- b. *Htdocs*, folder untuk menyimpan file yang dijalankan, misalnya *PHP*, *HTML* dan *script* lainnya.
- c. *phpMyadmin*, untuk mengelola *database MySQL* di komputer.
- d. *Control Panel*, untuk mengelola layanan *Xampp*.

**2.5 Research and Development (R&D)**

Menurut [8] bahwa *Research and Development (R&D)* merupakan proses yang digunakan dalam pengembangan dan validasi produk. *Silkus R&D* terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan, pengembangan produk berdasarkan temuan, menguji lapangan dalam pengaturan yang dapat digunakan dan revisi untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahapan pengujian lapangan. Menurut [9] menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut.

Penulis mengambil kesimpulan bahwa *R&D (Research and Development)* adalah metode yang digunakan dalam penelitian untuk membuat dan mengembangkan suatu produk sehingga produk tersebut dapat diuji.

**3. Hasil dan Pembahasan**

Pada penelitian ini perancangan *UML* menggunakan aplikasi *online* yang disebut *diagram.net* yang meliputi pembuatan *usecase* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram dan *class* diagram, berikutnya perancangan *interface* dengan menggunakan aplikasi *Balsamiq Wireframes* dan perancangan *database*. Adapun tampilan *interface* dapat dilihat di bawah ini:

- a. Tampilan *Menu Login*  
Tampilan menu *login* adalah tampilan untuk pengimputan *username*,

*password* dan *id* dalam mengakses menu beranda.



Gambar 1. Menu Login

- b. Tampilan *Menu Beranda*  
Tampilan menu beranda adalah tampilan menu-menu yang dapat digunakan untuk mengelola sistem.



Gambar 2. Menu Beranda

- c. Tampilan *Menu Input Data Penduduk*

Tampilan menu *Input* Data Penduduk terdapat *textbox* yang digunakan untuk *input* data-data penduduk, dan terdapat tombol *simpan*, *tambah*, *edit*, *hapus*, *refresh* dan *cari* untuk memproses data penduduk.

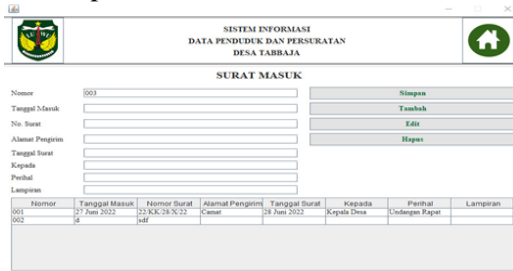


Gambar 3. Menu Input Data Penduduk

- d. Tampilan *Menu Input Surat Masuk*

Tampilan menu *Input* Surat Masuk adalah tampilan sistem untuk *input* nomor agenda, tanggal masuk, nomor surat, alamat pengirim, tanggal surat, kepada, perihal dan lampiran kemudian terdapat tombol *simpan*, *tambah*, *edit*

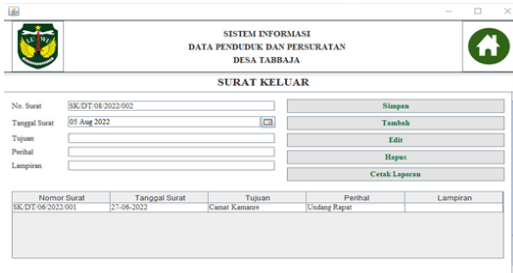
dan hapus, juga terdapat tabel untuk menampilkan data-data surat masuk.



Gambar 4. Menu *Input* Surat Masuk

e. Tampilan *Menu* Input Surat Keluar

Tampilan menu *Input* Surat Keluar adalah tampilan sistem untuk menginput nomor surat keluar otomatis, tanggal surat, tujuan, perihal dan lampiran kemudian terdapat tombol simpan, tambah, edit, hapus dan cetak laporan agenda surat keluar, juga terdapat tabel untuk menampilkan data-data surat keluar.



Gambar 5. Menu *Input* Surat Keluar

f. Tampilan *Menu* Cari Penduduk

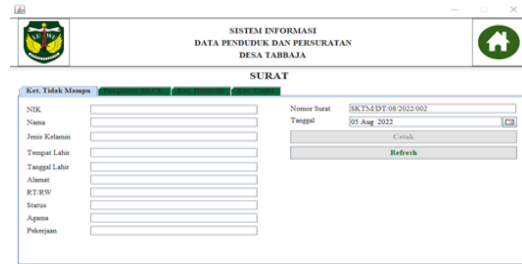
Tampilan menu cari data penduduk adalah tampilan sistem ini dapat digunakan untuk mencari data penduduk dengan cara memasukkan NIK, Nomor KK ataupun nama penduduk kemudian menekan tombol cari untuk menampilkan data penduduk pada tabel. Tombol *Refresh* digunakan untuk memperbarui data tabel penduduk.



Gambar 6. Menu Data Penduduk

g. Tampilan *Menu* Surat

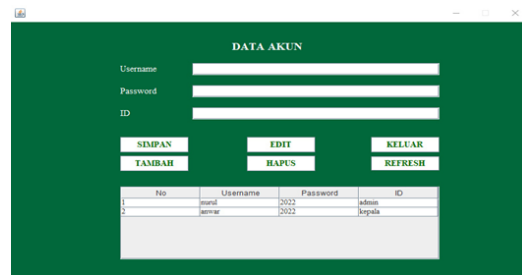
Tampilan menu surat adalah tampilan sistem yang terdapat tab-tab surat keterangan, kemudian terdapat tombol cetak yang dapat menyimpan surat langsung ke data surat keluar dan tombol *Refresh* digunakan untuk membersihkan *textbox*. Pada *textbox* nomor surat dapat otomatis berubah sesuai dengan nomor surat pada data surat keluar.



Gambar 7. Menu Surat

h. Tampilan *Menu* Data Akun

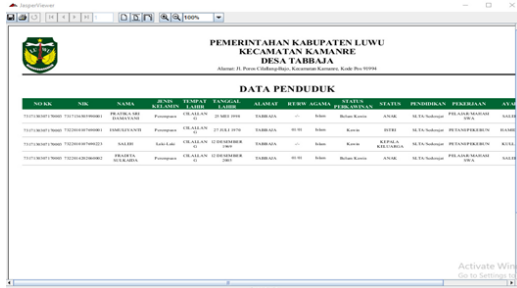
Tampilan menu data akun adalah tampilan yang digunakan untuk menginput user untuk login, pada menu ini terdapat *textbox* username, password dan id, kemudian terdapat tombol simpan, tambah, edit, hapus, keluar dan *Refresh* untuk memproses sistem, juga terdapat tabel untuk menampilkan data akun.



Gambar 8. Menu Data Akun

i. Tampilan *Menu* Laporan Data Penduduk

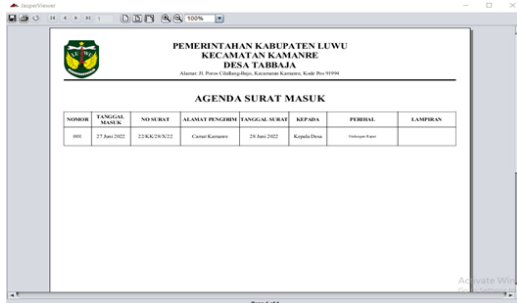
Tampilan laporan data penduduk adalah tampilan yang digunakan untuk mencetak data penduduk.



Gambar 9. Menu Laporan Data Penduduk

j. Tampilan Menu Laporan Surat Masuk

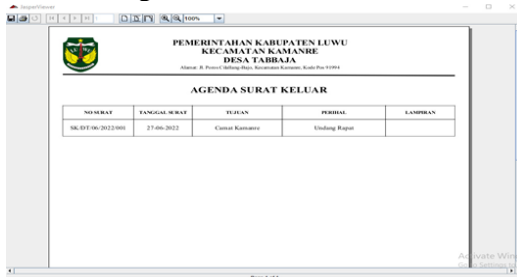
Tampilan laporan data surat masuk adalah tampilan yang digunakan untuk mencetak agenda surat masuk.



Gambar 10. Menu Laporan Surat Masuk

k. Tampilan Menu Laporan Surat Keluar

Tampilan laporan data surat keluar adalah tampilan yang digunakan untuk mencetak agenda surat keluar.



Gambar 11. Laporan Surat Keluar

4. Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk dan Persuratan berbasis desktop pada

Kantor Desa Tabbaja dapat memudahkan dalam mengelola data penduduk dan persuratan pada Kantor Desa Tabbaja. Sehingga dapat memudahkan pegawai maupun masyarakat dalam pembuatan surat. Perancangan UML menggunakan aplikasi *online* yang disebut *diagram.net* yang meliputi pembuatan *usecase* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram dan *class* diagram, berikutnya perancangan *interface* dengan menggunakan aplikasi *Balsamiq Wireframes* dan perancangan *database*. Sistem ini diuji dengan menggunakan metode pengujian *blackbox*, dari hasil pengujian yang dilakukan dapat diketahui bahwa sistem ini dapat berjalan dengan baik dan tombol yang ada pada sistem ini dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Sistem Informasi Pengelolaan Data Penduduk dan Persuratan Berbasis Desktop pada Kantor Desa Tabbaja ini telah diuji oleh 2 dosen ahli dengan menggunakan pengukuran *gutman*. Berdasarkan hasil dari pengujian *blackbox* maka hasil akhir dari pengujian *blackbox* ini yaitu 100% dengan interpretasi “Sangat Baik” dan dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat digunakan.

b. Saran

Adapun saran cari penelitian ini yaitu:

1. Sistem ini disarankan untuk apabila diterapkan sebaiknya memiliki komputer dengan spesifikasi *hardware* dibutuhkan sesuai dengan yang diterapkan pada Kantor Desa Tabbaja.
2. Sistem ini masih perlu dilakukan pengembangan agar menjadi sistem yang lebih baik lagi dari segi tampilan maupun manfaat yang ada pada sistem ini agar dapat terlihat sesuai dengan apa yang diharapkan dan dapat mengikuti perkembangan zaman kemajuan dari teknologi informasi.

### Daftar Pustaka

- [1] Fajri, R. R., Hambali, P., & Rahayu, W. I. (2020). *Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Dan Share Promo Produk Kepada Pelanggan Dari WEBSITE Ke Media Sosial Berbasis Desktop*. Kreatif Industri Nusantara.
- [2] Ferdiansyah, M. (2019). Rancang Bangun Dan Implementasi Sistem Informasi Bahan Laboratorium menggunakan Bahasa Pemrograman Netbeans Ide 7.4 Studi Kasus: PT. Maju Tambak Subur. *Techno Preneurship Jurnal Ilmiah Politeknik Piksi Input Serang*, 6(2), 95–117.
- [3] Heryanto, Y. (2021). Kepemimpinan Kepala Desa dalam Menjalankan Fungsi Administratif Pemerintahan Desa. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(9), 4789–4804.
- [4] Maulani, G., Septiani, D., & Sahara, P. N. F. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Fasilitas Maintenance Pada PT. PLN (PERSERO) TANGERANG. *ICIT Journal*, 4(2), 156–167. <https://doi.org/10.33050/icit.v4i2.90>
- [5] Nirsal, Solmin, & Vicky. (2021). Desain Sistem Pembelajaran Daring Universitas Cokroaminoto Palopo. *Konferensi Nasional Ilmu Komputer (KONIK)*, 537–542.
- [6] Susanti, D., & Haevi, D. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Aset Smpn 1 Kasokandel Menggunakan Netbeans 8.0. *In Prosiding Industrial Research Workshop and National*, 9, 2746–1114.
- [7] Wijaya, K. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Java (Netbeans 7.3). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 08(1), 53–60.
- [8] Wulantina, E., & Maskar, S. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Lampungnese Etnomatematics. *Edumatica - Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 72–78.
- [9] Yusondra, G. (2020). Perancangan Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web. *Jurnal IndraTech*, 1(1), 65–73.