

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBUATAN SURAT KELUAR BERBASIS VB .NET DAN MS. ACCESS DI KANTOR DESA KARYASARI

¹Siti Nurazizah Sulaemani, ²Ahmad Anas

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika

^{1,2}STMIK Pamitran, Karawang

E-mail: azizah7498@gmail.com, ahmad.anas87@gmail.com

ABSTRACT

Technological developments in 2022 are increasing rapidly in various institutions and the wider community, this can improve the performance of employees in terms of time and efficiency, especially in the use of a computer device. At the Karyasari village office, Rengasdengklok district, Karawang district, who is in charge of making outgoing letters, already using a computerized system, but it is still done by typing manually so that it often experiences errors in inputting words and inefficient processing time. In addition, the management of outgoing mail reports is also less than optimal. From the occurrence of these errors lead to wastage. Therefore, from all these problems, a Visual Basic .NET and Microsoft Access-based system will be designed that will facilitate employees in making outgoing letters and a system that can manage citizen's data properly. The research method that will be used is the Waterfall method in order to make the system simple and work sequentially, so that the system can be well organized. With the application for making outgoing letters, it is hoped that it can help reduce the existing risks.

Keywords: *outgoing letters, waterfall, Visual Basic .NET*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi tahun 2022 meningkat pesat di berbagai lembaga maupun masyarakat luas, hal tersebut dapat meningkatkan kinerja para pegawai dalam hal waktu dan efisiensi, terutama dalam penggunaan sebuah perangkat komputer. Di kantor desa Karyasari kecamatan Rengasdengklok kabupaten Karawang yang bertugas dalam pembuatan surat keluar sudah menggunakan sistem komputerisasi, tetapi masih dilakukan dengan pengetikkan secara manual sehingga sering mengalami kesalahan dalam penginputan kata dan waktu pengerjaan yang kurang efisien. Selain itu pengelolaan laporan surat keluar juga kurang maksimal. Dari terjadinya kesalahan tersebut menyebabkan pemborosan. Oleh karena itu, dari semua permasalahan tersebut akan dirancang sebuah sistem berbasis *Visual Basic .NET* dan *Microsoft Access* yang akan memudahkan pegawai dalam pembuatan surat keluar dan sistem yang dapat mengelola data warga dengan baik. Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode *Waterfall* agar membuat sistem menjadi sederhana dan dikerjakan secara berurutan, sehingga sistem dapat terorganisir dengan baik. Dengan adanya aplikasi pembuatan surat keluar ini diharapkan dapat membantu mengurangi resiko yang ada.

Kata kunci: *surat keluar, waterfall, Visual Basic .NET*

PENDAHULUAN

Perkembangan IT di berbagai instansi masyarakat baik swasta maupun negeri kini mengalami peningkatan yang sangat cepat. Salah satunya dapat membantu dalam menyelesaikan pekerjaan-pekerjaan dengan cepat khususnya dalam proses pengolahan data. Selain itu, penerapan teknologi informasi mampu melakukan pengolahan data secara tepat, cepat dan akurat sehingga dapat terhindar dari segala bentuk kesalahan, baik kesalahan sistem atau kesalahan sumber daya manusia.

Dalam pembuatan surat keluar di kantor desa Karyasari kecamatan Rengasdengklok kabupaten Karawang sudah menggunakan sistem komputerisasi, tetapi masih dilakukan dengan pengetikan secara manual menggunakan aplikasi *microsoft word*, dan dalam pelaksanaan masih mengalami kesalahan dalam penginputan kata dan data warga, sehingga menyebabkan waktu pengerjaan yang kurang efisien. Selain itu pengelolaan laporan surat keluar juga kurang maksimal. Dari uraian masalah tersebut dapat kita pahami bahwa pembuatan surat keluar dengan cara pengetikan manual masih mempunyai banyak kekurangan dan dapat diatasi dengan mendesain suatu sistem informasi pembuatan surat keluar desa Karyasari dengan menggunakan *microsoft access* sebagai perangkat lunak yang menawarkan kemudahan dalam proses pembuatan aplikasi *database*.

KAJIAN TEORI

a. Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi menurut Robert A. Leitch & K. Roscoe Davis, "Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi-strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan" (Solihin & Nusa, 2017).

b. *Microsoft Visual Basic*

Microsoft Visual Basic adalah bahasa pemrograman berbasis pada objek yang cukup populer dan mudah untuk dipelajari, dapat membuat program dengan aplikasi GUI, atau program yang memungkinkan pengguna komputer dapat berkomunikasi menggunakan media grafik atau Gambar dengan komputer. Program ini mudah digunakan untuk pemrograman berbasis dekstop dengan mengkombinasikan dengan *microsoft access*.

c. *Visual Basic .NET*

Visual Basic.NET adalah *Visual Basic* yang direkayasa kembali untuk digunakan pada *platform .NET* sehingga aplikasi yang

dibuat menggunakan *Visual Basic .NET* dapat berjalan pada sistem komputer apapun, dan dapat mengambil data dari server dengan tipe apapun asalkan terinstal *.NET Framework*.

d. Basis data

Basis data adalah mekanisme yang digunakan untuk menyimpan informasi atau data. Dengan basis data, pengguna dapat menyimpan data secara terorganisasi. Setelah data disimpan, informasi harus mudah diambil (Stephens dan plew, 2000).

e. Microsoft access

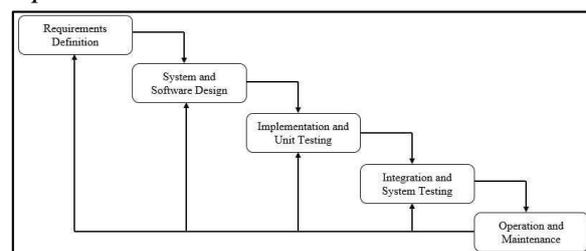
Microsoft access adalah sebuah *software* yang dapat mengolah *database* yang bisa beroperasi di dalam sistem *windows*. *Microsoft access* adalah salah satu dari sebuah produk yang dikembangkan oleh *Microsoft*, produk tersebut bernama *Office*. Dalam mengolah *database*, *Access* memiliki sarana yang dapat membantu pekerjaan pengguna.

f. Unified modelling language (UML)

Unified modelling language (UML) ialah suatu bahasa pemrograman yang merupakan standar untuk menyusun dan menyimpan sistem *software*.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang penulis pakai untuk membentuk sistem ini ialah metode *waterfall*. Metode *waterfall* ialah metode model klasik yang simpel dengan arus yang linear. Keluaran dari setiap tahap pengerjaan adalah masukan untuk tahap selanjutnya. Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing / verification*, dan *maintenance*. Langkah demi langkah yang dilakukan harus diselesaikan satu per satu (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan berjalan secara berurutan, oleh karena itu di sebut *waterfall* (Air Terjun). Ian Sommerville (2011) menjelaskan bahwa ada lima tahapan pada Metode *Waterfall*, yakni *Requirements Analysis and Definition*, *System and Software Design*, *Implementation and Unit Testing*, *Integration and System Testing*, dan *Operation and Maintenance*.



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* membuat sistem menjadi sederhana, kualitas yang dihasilkan akan baik karena dikerjakan secara berurutan, sehingga sistem dapat terorganisir dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan metode yang digunakan, tahapan pembuatan sistem sistem informasi yang akan dirancang sebagai berikut.

1) *Requirements Analysis*

Sebelum melakukan perancangan, penulis harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sistem. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, wawancara, observasi, dan survei. Dari masalah yang ada, penulis melakukan wawancara dengan kepala desa dan staff mengenai apa saja yang dibutuhkan untuk merancang sistem pembuatan surat keluar dan alur pembukuan surat keluar yang sedang digunakan.



Gambar 2. Wawancara Dengan Kepala Desa dan Staff Desa

Kemudian dapat dilakukan survei perangkat yang digunakan di kantor desa Karyasari bersama staff desa. Dan hasil

dari survei menunjukkan bahwa spesifikasi perangkat yang ada telah sesuai dengan kebutuhan penulis untuk merancang sistem informasi pembuatan surat keluar berbasis *Visual Basic .NET*.

Dapat disimpulkan bahwa berdasarkan masalah yang ada, kantor desa Karyasari memang sangat membutuhkan sistem yang dapat membantu staff untuk membuat surat keluar agar meminimalisir kesalahan dalam penulisan isi surat maupun penulisan data warga dalam surat tersebut, juga membutuhkan sistem basis data yang aman untuk menyimpan data warga agar dapat dilakukan pemeliharaan data warga dengan baik.

2) *System And Software Design*

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap *Requirement Analysis* selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pembuatan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu penulis untuk menyiapkan kebutuhan *hardware* dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan. Pada tahap ini penulis menggunakan *Use Case Diagram*. Berikut adalah hasil rancangannya.

A. Aktor

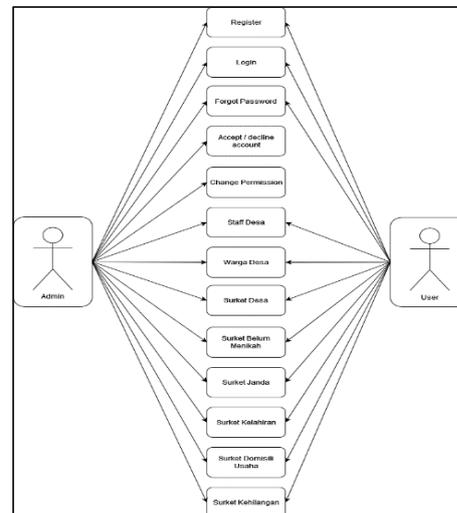
1. Admin

- a. Melakukan *login*
- b. Akses lupa *password*
- c. Dapat melakukan *approve* dan *disapprove* pada tahap registrasi akun *user*
- d. Dapat merubah data pribadi seperti *password*, *username* dan *email*
- e. Dapat mengelola data daftar *user*
- f. Dapat mengelola data warga yang mencakup eksekusi perintah *create*, *read*, *update* dan *delete*
- g. Dapat melihat riwayat pembuatan surat
- h. Dapat membuat dan mencetak surat keluar.

2. User

- a. Melakukan *login*
- b. Akses lupa *password*
- c. Dapat merubah data pribadi seperti *password*, *username* dan *email*
- d. Dapat mengelola data warga yang mencakup eksekusi perintah *create*, *read*, *update* dan *delete*
- e. Dapat melihat riwayat pembuatan surat
- f. Dapat membuat dan mencetak surat keluar.

B. Deskripsi Use Case



Gambar 3. Diagram Use Case

Berdasarkan tiap-tiap bagian pada sistem, dapat dideskripsikan sebagai berikut.

1. Register

Pada bagian *Register* ini orang yang hendak menggunakan aplikasi harus membuat akun dan memilih posisi sesuai keperluan (admin/user), namun setelah akun telah berhasil tersimpan pada basis data, akun tidak dapat langsung digunakan karena harus menunggu *accept* dari Admin.

2. Login

Akun yang telah mendapatkan *accept* oleh admin, maka pengguna sudah dapat menggunakan aplikasi sesuai dengan posisi yang telah didaftarkan pada halaman *register*.

3. Forgot Password

Halaman *forgot password* atau halaman lupa kata sandi merupakan halaman untuk meminta kepada sistem agar mengirimkan kata sandi berdasarkan *username* dan *email* yang telah terdaftar.

4. *Accept/decline account*

Fitur *Accept/decline account* adalah fitur untuk melihat pengajuan pembuatan akun baru dan hanya admin saja yang dapat menyetujui (*accept*) atau menolak (*decline*) permintaan akun yang ada pada daftar fitur ini.

5. *Change permission*

Fitur ini berfungsi untuk mengubah *access level* dan menghapus akun yang telah tidak terpakai guna melindungi sistem dari para pengguna yang sudah tidak memiliki kepentingan pada sistem.

6. Halaman Staff Desa

Pada halaman ini pengguna dapat mengelola daftar staff desa yang akan bertanggung jawab atas pembuatan surat, nama staff yang dipilih akan tercantum pada bagian tanda tangan di akhir surat yang akan dibuat.

7. Halaman Warga Desa

Pada halaman ini pengguna dapat melihat dan mengelola data warga disesuaikan dengan data yang ada. Halaman ini juga berfungsi untuk mengetahui jumlah warga yang ada.

8. Halaman Surat Desa

Halaman ini berfungsi untuk mengelola surat keterangan desa. Di halaman ini pengguna dapat melihat riwayat surat yang telah dibuat sebelumnya, dan pengguna dapat membuat surat desa sesuai dengan kepentingan warga yang meminta surat tersebut dengan cara klik "*input baru*" di pojok kiri atas pada layar, kemudian akan muncul halaman dengan desain yang di sesuaikan dengan isi surat yang dibutuhkan,

kemudian pengguna dapat mengisi data warga secara mudah dengan klik tombol "Ambil Data Warga" lalu cari data warga yang bersangkutan kemudian klik kanan dan pilih "Pilih & Terapkan", maka data warga yang telah dipilih akan otomatis terisi di surat. Kemudian pengguna dapat memilih siapa yang berhak untuk tanda tangan pada surat tersebut dengan cara klik tombol "Ambil Data Staff" lalu pilih data staff kemudian klik kanan dan pilih "Pilih & Terapkan", maka data staff yang telah dipilih otomatis terisi di bagian tanda tangan pada surat. Pada halaman ini pengguna juga dapat merubah data warga dan data staff dengan cepat.

9. Halaman Surat Keterangan Belum Menikah

Halaman ini berfungsi untuk mengelola surat keterangan khusus Surat Keterangan Belum Menikah. Di halaman ini pengguna dapat melihat riwayat surat yang telah dibuat sebelumnya, dan pengguna dapat membuat surat keterangan belum menikah dengan cara klik "*input baru*" di pojok kiri atas pada layar, kemudian akan muncul halaman dengan desain yang telah di sesuaikan. kemudian pengguna dapat mengisi data warga secara mudah dengan klik tombol "Ambil Data Warga" lalu cari data warga yang bersangkutan kemudian klik kanan dan pilih "Pilih & Terapkan", maka data warga yang telah dipilih akan otomatis terisi di surat. Kemudian pengguna dapat memilih siapa yang berhak untuk tanda tangan

pada surat tersebut dengan cara klik tombol “Ambil Data Staff” lalu pilih data staff kemudian klik kanan dan pilih “Pilih & Terapkan”, maka data staff yang telah dipilih otomatis terisi di bagian tanda tangan pada surat. Pada halaman ini pengguna juga dapat merubah data warga dan data staff dengan cepat.

10. Halaman Surket Janda

Halaman ini berfungsi untuk mengelola surat keterangan khusus Surat Keterangan Janda. Di halaman ini pengguna dapat melihat riwayat surat yang telah dibuat sebelumnya, dan pengguna dapat membuat surat keterangan janda dengan cara klik “input baru” di pojok kiri atas pada layar, kemudian akan muncul halaman dengan desain yang telah di sesuaikan. Kemudian pengguna dapat mengisi data warga secara mudah dengan klik tombol “Ambil Data Warga” lalu cari data warga yang bersangkutan kemudian klik kanan dan pilih “Pilih & Terapkan”, maka data warga yang telah dipilih akan otomatis terisi di surat. Jika status perkawinan belum sesuai, pengguna dapat sesuaikan dengan cara klik “Ambil Data Warga” lalu cari data warga yang bersangkutan kemudian klik kanan dan pilih “Perubahan”, lalu sesuaikan status perkawinannya. Kemudian pengguna dapat memilih siapa yang berhak untuk tanda tangan pada surat tersebut dengan cara klik tombol “Ambil Data Staff” lalu pilih data staff kemudian klik kanan dan pilih “Pilih & Terapkan”, maka data staff

yang telah dipilih otomatis terisi di bagian tanda tangan pada surat.

11. Halaman Surket Kelahiran

Halaman ini berfungsi untuk mengelola surat keterangan khusus Surat Keterangan Kelahiran. Di halaman ini pengguna dapat melihat riwayat surat yang telah dibuat sebelumnya, dan pengguna dapat membuat surat keterangan kelahiran dengan cara memasukkan data bayi secara manual sesuai dengan data yang ada, kemudian untuk data orang tua dapat dilakukan dengan cara klik tombol “Ambil Data Warga” lalu cari data warga yang bersangkutan kemudian klik kanan dan pilih “Pilih & Terapkan”, maka data warga yang telah dipilih akan otomatis terisi sesuai dengan format surat. Kemudian pengguna dapat memilih siapa yang berhak untuk tanda tangan pada surat tersebut dengan cara klik tombol “Ambil Data Staff” lalu pilih data staff kemudian klik kanan dan pilih “Pilih & Terapkan”, maka data staff yang telah dipilih otomatis terisi di bagian tanda tangan pada surat.

12. Halaman Surket Domisili Perusahaan

Halaman ini berfungsi untuk mengelola surat keterangan khusus Surat Keterangan Domisili Perusahaan. Di halaman ini pengguna dapat melihat riwayat surat yang telah dibuat sebelumnya, dan pengguna dapat membuat surat keterangan domisili perusahaan dengan cara klik “input baru” di pojok kiri atas pada layar, kemudian akan muncul halaman

dengan desain yang telah di sesuaikan. Kemudian pengguna dapat mengisi data warga secara mudah dengan klik tombol “Ambil Data Warga” lalu cari data warga yang bersangkutan kemudian klik kanan dan pilih “Pilih & Terapkan”, maka data warga yang telah dipilih akan otomatis terisi sesuai format surat. Kemudian pengguna dapat mengisi keterangan perusahaan sesuai dengan data yang ada. Kemudian pengguna dapat memilih siapa yang berhak untuk tanda tangan pada surat tersebut dengan cara klik tombol “Ambil Data Staff” lalu pilih data staff kemudian klik kanan dan pilih “Pilih & Terapkan”, maka data staff yang telah dipilih otomatis terisi di bagian tanda tangan pada surat.

13. Halaman Surat Kehilangan

Halaman ini berfungsi untuk mengelola surat keterangan khusus Surat Keterangan Kehilangan. Di halaman ini pengguna dapat melihat riwayat surat yang telah dibuat sebelumnya, dan pengguna dapat membuat surat keterangan kehilangan dengan cara klik “input baru” di pojok kiri atas pada layar, kemudian akan muncul halaman dengan desain yang telah di sesuaikan. Kemudian pengguna dapat mengisi data warga secara mudah dengan klik tombol “Ambil Data Warga” lalu cari data warga yang bersangkutan kemudian klik kanan dan pilih “Pilih & Terapkan”, maka data warga yang telah dipilih akan otomatis terisi sesuai format surat. Kemudian pengguna dapat mengisi Rincian dan Kronologi pada

kolom yang tersedia pada surat. Kemudian pengguna dapat memilih siapa yang berhak untuk tanda tangan pada surat tersebut dengan cara klik tombol “Ambil Data Staff” lalu pilih data staff kemudian klik kanan dan pilih “Pilih & Terapkan”, maka data staff yang telah dipilih otomatis terisi di bagian tanda tangan pada surat.

3) *Implementation and Unit Testing*

Tahap *implementation and unit testing* merupakan tahap pemrograman. Pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum. Sistem yang telah di rancang dan di desain akan dibuat kedalam Bahasa pemrograman *Visual Basic .NET* untuk menampilkan desain *interface* yang sesungguhnya.

a. Implementasi *Form Register*

Pada bagian *Register* ini orang yang hendak menggunakan aplikasi harus membuat akun dan memilih posisi sesuai keperluan (*admin/user*), dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4. *Form Register/Sign Up*

b. Implementasi *Form Login*

Akun yang telah mendapatkan *accept* oleh admin, maka pengguna sudah dapat menggunakan aplikasi sesuai dengan posisi yang telah didaftarkan pada halaman *register*. Dapat dilihat pada **Gambar 5**.



Gambar 5. *Form Login*

c. Implementasi *Forgot Password*

Halaman *forgot password* atau halaman lupa kata sandi merupakan halaman untuk meminta kepada sistem agar mengirimkan kata sandi berdasarkan *username* dan *email* yang telah terdaftar. Dapat dilihat pada **Gambar 6**.

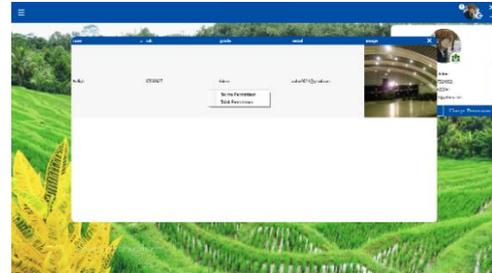


Gambar 6. *Form Forgot Password*

d. Implementasi *Accept/decline account*

Fitur *Accept/decline account* adalah fitur yang berguna untuk melihat pengajuan pembuatan akun baru dan hanya *admin* saja yang dapat menyetujui (*accept*) atau menolak (*decline*) permintaan akun yang ada

pada daftar fitur ini. Dapat dilihat pada **Gambar 7**.



Gambar 7. *Form Accept/Decline*

e. Implementasi *Change Permission*

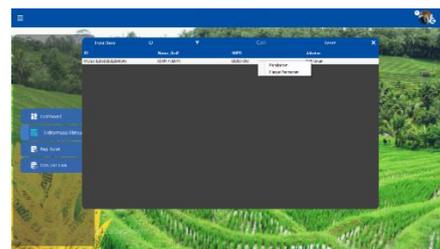
Fitur ini berfungsi untuk mengubah *access level* dan menghapus akun yang telah tidak terpakai agar melindungi sistem dari para pengguna yang sudah tidak memiliki kepentingan pada sistem. Dapat dilihat pada **Gambar 8**.



Gambar 8. *Form Change Permission*

f. Implementasi *Form Staff Desa*

Pada *Form* ini pengguna dapat mengelola daftar staff desa yang akan bertanggung jawab atas pembuatan surat. Dapat dilihat pada **Gambar 9**.



Gambar 9. *Form Staff Desa*

g. Implementasi Warga Desa

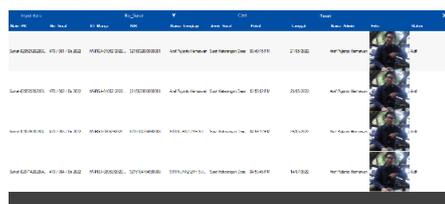
Pada halaman ini pengguna dapat melihat dan mengelola data warga disesuaikan dengan data yang ada. Dapat dilihat pada **Gambar 10**.



Gambar 10. Form Warga Desa

h. Implementasi Halaman Surat Desa

Halaman ini berfungsi untuk mengelola surat keterangan desa. Di halaman ini pengguna dapat melihat riwayat surat yang telah dibuat sebelumnya, dan pengguna dapat membuat surat desa sesuai dengan kepentingan warga yang meminta surat tersebut dengan cara klik “input baru” di pojok kiri atas pada layar. Dapat dilihat pada **Gambar 11 dan Gambar 12**.



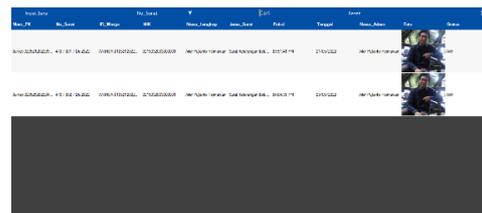
Gambar 11. Form History Surat Keterangan Desa



Gambar 12. Form Surat Keterangan Desa

i. Implementasi Halaman Surat Keterangan Belum Menikah

Halaman ini berfungsi untuk mengelola surat keterangan khusus Surat Keterangan Belum Menikah. Di halaman ini pengguna dapat melihat riwayat surat yang telah dibuat sebelumnya, dan pengguna dapat membuat surat keterangan belum menikah dengan cara klik “input baru” di pojok kiri atas pada layar, kemudian akan muncul halaman dengan desain yang telah di sesuaikan. Dapat dilihat pada **Gambar 13 dan Gambar 14**.



Gambar 13. Form History Surat Keterangan Belum Menikah

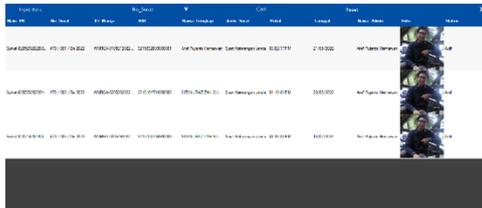


Gambar 14. Form Surat Keterangan Belum Menikah

j. Implementasi Surat Janda

Di halaman ini pengguna dapat melihat riwayat surat yang telah dibuat sebelumnya, dan pengguna dapat membuat surat keterangan janda dengan cara klik “input baru” di pojok kiri atas pada layar,

kemudian akan muncul halaman dengan desain yang telah disesuaikan. Dapat dilihat pada **Gambar 15 dan Gambar 16.**



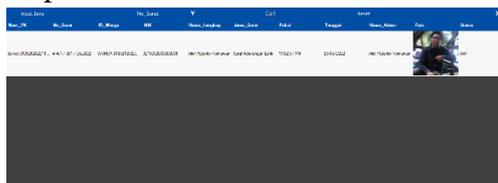
Gambar 15. Form History Surat Keterangan Janda



Gambar 16. Form Surat Keterangan Janda

k. Implementasi Halaman Surket Kelahiran

Di halaman ini pengguna dapat melihat riwayat surat yang telah dibuat sebelumnya, dan pengguna dapat membuat surat keterangan kelahiran dengan cara memasukkan data bayi secara manual sesuai dengan data yang ada. Dapat dilihat pada **Gambar 17 dan Gambar 18.**



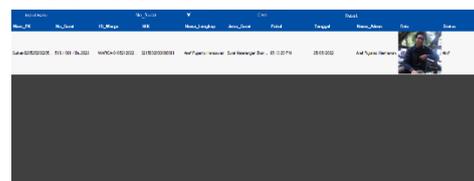
Gambar 17. Form History Surat Keterangan Kelahiran



Gambar 18. Form Surat Keterangan Kelahiran

1. Implementasi Halaman Surket Domisili Perusahaan

Di halaman ini pengguna dapat melihat riwayat surat yang telah dibuat sebelumnya, dan dapat membuat surat keterangan domisili perusahaan dengan cara klik “input baru” di pojok kiri atas pada layar, kemudian akan muncul halaman dengan desain yang telah di sesuaikan. Dapat dilihat pada **Gambar 19, Gambar 20.1 dan Gambar 20.2.**



Gambar 19. Form History Surat Keterangan Domisili Perusahaan



Gambar 20.1. Form Surat Keterangan Domisili Perusahaan (bagian atas)

KESIMPULAN

Dari pembahasan diatas terdapat beberapa kesimpulan.

1. Perancangan sistem informasi pembuatan surat menggunakan *Visual Basic .NET* dengan metode *waterfall* ini dapat memudahkan staff dalam pembuatan surat desa.
2. Dengan menggunakan aplikasi ini, dapat mengurangi resiko kesalahan dalam pengetikan, kesalahan data warga dan kesalahan lain yang sering terjadi sebelumnya yang mengakibatkan bertambahnya dana pengeluaran untuk pembuatan surat saja.
3. Sistem informasi pembuatan surat keluar ini menggunakan *Microsoft Access* sebagai *Database* penyimpanan data warga yang artinya data warga dapat dikelola dengan mudah dan terpantau dengan baik.

Terdapat beberapa saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya yaitu fitur keamanan yang perlu ditingkatkan lagi terutama keamanan pada data warga dan perlu dilakukan backup data secara berkala untuk mengurangi resiko kehilangan secara permanen.

Dengan adanya aplikasi pembuatan surat keluar di desa Karyasari ini semoga menjadi salah satu bahan kemajuan di desa Karyasari ini. Penelitian ini dapat dikembangkan dan di sesuaikan dengan kebutuhan di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Endang Sugiharti & Sulis Eli Triliani, 2014, Perancangan Aplikasi Surat Masuk dan Keluar pada PT. Angkasa Pura 1 Semarang (Scientific Journal of Informatics), Vol. 1, No. 1, Mei 2014 ISSN 2407-7658
- Hidayatullah, Priyanto. 2014. Visual Basic .NET. Edisi Revisi. Bandung: Informatika
- D. S. U. Mardianto, A. S. M. Lumenta, A. M. Rumagit, A. P. R. Wowor, Rancang Bangun Aplikasi Toko Menggunakan Visual Basic 9.0 “Studi Kasus Roberta Superstore”
- A. Kristanto, Rekayasa Perangkat Lunak (Konsep Dasar), Yogyakarta: Gava Media, 2004.
- Maulana Djulpikor, 2021, Perancangan Sistem Informasi Penjualan Plat Baja Berbasis Visual Basic.Net Menggunakan Microsoft Access 2010 Di PT. United Steel Center Indonesia, Jurnal Ilmiah INFOKOM Politeknik Piksi Ganesha.
- Suminten, Rani, Faizal Roni, Sita Anggraeni, Wahyu Indarti, Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Menyurat Berbasis Web Pada STAI Muhammadiyah, JURNAL TEKNIKA, ISSN: 0854-3143 e-ISSN: 2622-3481