

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

**Sistem Anjungan Pelayanan Surat di Balai Desa Bakalankrapyak Kudus**

**Disusun Oleh :**

**Nama : Nama Lengkap**

**NIM : Nomor Induk Mahasiswa**

**Program Studi : Program Studi Mahasiswa**

**Fakultas : Fakultas Program Studi**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**KUDUS**

**2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Nama Lengkap

NIM : Nomor Induk Mahasiswa

Program Studi : Program Studi Mahasiswa

Judul Praktek Kerja Lapangan : Judul Laporan

Pembimbing :

Penyelia :

Dilaksanakan : Semester Genap 2024/2025

Kudus, .......................... 2024

Menyetujui :

**Pembimbing Penyelia**

Nama Pembimbing, M.Kom Nama Penyia, S.Kom

**Koordinator PKL**

Nama Kordinator, M.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

Nama :

NIM :

Program Studi :

Judul Praktek kerja lapangan :

Pembimbing :

Penyelia :

Dilaksanakan : Semester Genap tahun 2024/2025

Kudus, .......................... 2024

Mengesahkan :

Penguji I Penguji II

................................... ...................................

RINGKASAN

Sistem Sistem Informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan atau Instansi, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang- orang, teknologi informasi, dan prosedur-prosedur yang terorganisir. Informasi yang cepat, tepat, dan terintegrasi akan memperlancar proses pada bagian yang terkait yang ada dalam suatu perusahaan tersebut. Balai Desa Bakalankrapyak merupakan Instansi yang berjalan di bidang pelayanan Masyarakat seperti surat menyurat. Proses pelayanan tersebut masih menggunakan Microsoft Excel, Word sehingga proses pelayanan memakan waktu yang cukup lama. Dengan demikian Balai Desa bakalankrapyak memerlukan sistem pengaduan yang baik untuk menunjang pengendalian internal, keakuratan data sehingga sistem tersebut dapat menunjang kelancaran pelayanan terhadap masyarakat. Sistem yang buruk dapat merugikan sebuah perusahaan dalam mengelola sistem, selama ini sistem pembuatan surat masih dilakukan secara manual. Dengan ke keluarahan dan menyelesaikan pembuatan surat keterangan sehingga pelayanan cukup lama dan tidak efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun suatu Sistem Informasi Pelayanan Anjungan Surat Keterangan Berbasis Web pada Balai Desa Bakalankrapyak guna membantu memudahkan pelayanan masyarakat. Metode pengembangan yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode SDLC (System Development Life Cycle) model *waterfall*. Di penelitian ini SDCL terdiri dari beberapa fase yang dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem. Sistem ini berbasis website yang dirancang untuk memudahkan perangkat desa mencetak surat keterangan yang diajukan oleh warga setempat. Pada sistem terdapat pilihan jenis surat yang dapat dicetak, serta arsip pesan yang langsung tersimpan dalam database sehingga dapat dilihat kembali atau melihat laporan arsip surat yang telah dicetak.

**Kata Kunci** : Sistem, Informasi, Surat, *waterfall*.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas ridho yang diberikan sehingga Praktek Kerja Lapangan(PKL) dapat berjalan dengan lancar.

Penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Sistem Informasi S -1 pada Fakultas Tehnik Universitas Muria Kudus.

Atas tersusunnya Laporan Praktek kerja lapangan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Suparnyo, SH, MS, selaku Rektor Universitas Muria Kudus
2. Bapak / Ibu ……………………… selaku Dekan Fakultas Tehnik Universitas Muria Kudus
3. Bapak / Ibu ……………………… selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi S-1 Universitas Muria Kudus.
4. Bapak / Ibu ………….……………………… selaku Pembimbing yang telah telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga dapat terselesaikannya laporan ini.
5. Bapak / Ibu ………….……………………… selaku Penyelia.
6. Seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan ini, yang tidak dapat disebutkan penulis satu persatu.

Akhirnya, penulis berharap semoga laporan praktik kerja lapangan ini dapat bermanfaat. Saran dan kritik untuk kesempurnaan laporan ini sangat penulis harapkan.

DAFTAR ISI

[HALAMAN COVER i](#_Toc180865688)

[HALAMAN PERSETUJUAN ii](#_Toc180865689)

[HALAMAN PENGESAHAN iii](#_Toc180865690)

[RINGKASAN iv](#_Toc180865691)

[KATA PENGANTAR v](#_Toc180865692)

[DAFTAR ISI vi](#_Toc180865693)

[DAFTAR TABEL viii](#_Toc180865694)

[DAFTAR GAMBAR ix](#_Toc180865695)

[DAFTAR LAMPIRAN x](#_Toc180865696)

[BAB I PENDAHULUAN 11](#_Toc180865697)

[1.1 Latar Belakang Masalah 11](#_Toc180865698)

[1.2 Perumusan Masalah 12](#_Toc180865699)

[1.3 Batasan Masalah 12](#_Toc180865700)

[1.4 Tujuan Praktek Kerja Lapangan 13](#_Toc180865701)

[1.5 Manfaat Praktek Kerja Lapangan 13](#_Toc180865702)

[1.6 Tinjauan Pustaka 14](#_Toc180865703)

[1.7 Metodologi Penelitian 16](#_Toc180865704)

[1.8 Metode pengembangan sistem 17](#_Toc180865705)

[1.9 Sistematika Penulisan 20](#_Toc180865706)

[BAB II LANDASAN TEORI 22](#_Toc180865707)

[2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi 22](#_Toc180865708)

[2.2 Pengertian Surat Menyurat 23](#_Toc180865709)

[2.3 Pengertian Web 23](#_Toc180865710)

[2.4 Alat Bantu Desain Sistem 23](#_Toc180865711)

[BAB III TINJAUAN UMUM OBJEK PKL 33](#_Toc180865712)

[3.1 Sekilas Tentang Instansi 33](#_Toc180865713)

[3.2 Visi dan Misi 33](#_Toc180865714)

[3.3 Struktur Organisasi 35](#_Toc180865715)

[3.4 Job Description 35](#_Toc180865716)

[3.5 Peta Instansi 38](#_Toc180865717)

[BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN 39](#_Toc180865718)

[4.1 Analisa Sistem Lama 39](#_Toc180865719)

[4.2 Sistem baru yang diusulkan 39](#_Toc180865720)

[4.3 Perancangan Pemodelan Sistem 41](#_Toc180865721)

[4.4 Perancangan *Database* 51](#_Toc180865722)

[4.5 Perancangan Desain Interface 55](#_Toc180865723)

[BAB V IMPLEMENTASI SISTEM 59](#_Toc180865724)

[5.1 Implementasi Sistem 59](#_Toc180865725)

[5.2 Tampilan Program 60](#_Toc180865726)

[BAB VI PENUTUP 65](#_Toc180865727)

[6.1 Kesimpulan 65](#_Toc180865728)

[6.2 Saran 65](#_Toc180865729)

[DAFTAR PUSTAKA 66](#_Toc180865730)

[LAMPIRAN 67](#_Toc180865731)

DAFTAR TABEL

[Tabel 2.1: Simbol-simbol Flow of document 24](#_Toc180939180)

[Tabel 2.2: Simbol Bussiness Use Case Diagram 25](#_Toc180939181)

[Tabel 2.3: Notasi Use Case Diagram 26](#_Toc180939182)

[Tabel 2.4: Notasi Class Diagram 27](#_Toc180939183)

[Tabel 2.5: Notasi Squance Diagram 28](#_Toc180939184)

[Tabel 2.6: Notasi Activity Diagram 29](#_Toc180939185)

[Tabel 2.7: Notasi Statechart Diagram 29](#_Toc180939186)

[Tabel 2.8: Notasi ERD 30](#_Toc180939187)

[Tabel 4.1: Scenario Use Case Login 43](#_Toc180939211)

[Tabel 4. 2: Scenario Use Case Pembuatan Surat 44](#_Toc180939212)

[Tabel 4. 3: Kamus Data ERD 52](#_Toc180939213)

[Tabel 4.4: Tabel Users 53](#_Toc180939214)

[Tabel 4.5: Tabel Profile 53](#_Toc180939215)

[Tabel 4.6: Tabel Perangkat 53](#_Toc180939216)

[Tabel 4.7: Tabel Warga 54](#_Toc180939217)

[Tabel 4.8: Tabel Surat 54](#_Toc180939218)

DAFTAR GAMBAR

[Gambar 1.1: Metode Waterfall 18](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939576)

[Gambar 3.1: Struktur Organisasi 35](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939586)

[Gambar 3.2: Denah Lokasi Perusahaan 38](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939587)

[Gambar 4.1: Flow of Document 42](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939592)

[Gambar 4.2: Use Case Diagram 43](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939593)

[Gambar 4.3: Class Diagram 46](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939594)

[Gambar 4.4: Sequence Diagram Login 47](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939595)

[Gambar 4.5: Sequence Diagram Data Master 47](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939596)

[Gambar 4.6: Sequence Diagram Pembuatan Surat 48](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939597)

[Gambar 4.7: Activity Diagram Login 49](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939598)

[Gambar 4.8: Activity Diagram Kelola Data Master 50](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939599)

[Gambar 4.9: Activity Diagram Pembuatan Surat 51](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939600)

[Gambar 4.10: Entity Relationship Diagram 52](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939601)

[Gambar 4.11: Relasi Tabel 55](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939602)

[Gambar 4.12: Desain Login 55](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939603)

[Gambar 4.13: Desain Halaman Utama 56](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939604)

[Gambar 4.14: Desain Form Input Surat Keterangan 56](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939605)

[Gambar 4.15: Desain Arsip Surat 57](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939606)

[Gambar 4.16: Desain Kelola Data Warga 57](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939607)

[Gambar 4.17: Desain Form Input Data Warga 58](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939608)

[Gambar 5.1: Tampilan halaman Login 60](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939609)

[Gambar 5.2: Tampilan Halaman Awal Petugas 60](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939610)

[Gambar 5.3: Tampilan Halaman Awal Kepala Desa 61](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939611)

[Gambar 5.4: Tampilan Halaman Awal Admin 61](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939612)

[Gambar 5.5: Tampilan Form Surat Domisili 62](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939613)

[Gambar 5.6: Tampilan Form Surat Izin 62](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939614)

[Gambar 5.7: Tampilan Form Surat Tidak Mampu 63](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939615)

[Gambar 5.8: Tampilan form Surat Usaha 63](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939616)

[Gambar 5.9: Tampilan Cetak Surat 64](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939617)

[Gambar 5.10: Tampilan Halaman Arsip Surat 64](file:///C:\Users\Bachti-PC\Desktop\LAPORAN%20PRAKTEK%20KERJA%20LAPANGAN.docx#_Toc180939618)

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I PENDAHULUAN

* 1. Latar Belakang Masalah

Sistem Sistem Informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan atau Instansi, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang- orang, teknologi informasi, dan prosedur-prosedur yang terorganisir. Informasi yang cepat, tepat, dan terintegrasi akan memperlancar proses pada bagian yang terkait yang ada dalam suatu perusahaan tersebut.

Balai Desa Bakalankrapyak merupakan Instansi yang berjalan di bidang pelayanan Masyarakat yang berlokasi di Lokasinya sangat startegis dengan berbatasan dengan Desa Krandon dan Desa Singocandi, Kec. Kota di sebelah Timur, Desa Gribig, Kec. Gebog dan Desa Peganjaran, Kec. Bae di sebelah Utara, Desa Prambatan, Kec. Kaliwungu di sebelah Barat, Desa Damaran, Kec. Kota di sebelah selatan dan telah melakukan berbagai pelayanan masyarakat. Saat ini Balai Desa Bakalankrapyak mempunyai pegawai sebanyak 9 pegawai yang tersebar pada beberapa divisi, 9 pegawai tersebut terdiri 5 BPD (Badan Permusyawaratan Desa). untuk melakukan pelayanan seperti surat menyurat harus memerlukan persyaratan yang haru di penuhi seperti membawa Akte kelahiran,KK,KTP dan setiap pembuatan surat menyurat memiliki persyaratan yang berbeda, untuk melengkapi persayaratan tersebut memerlukan waktu yang cukup lama.dalam proses pelayanan Masyarakat ada aturan yang diberlakukan oleh pihak pegawai melakukan pelayanan,seperti pakaian harus sopan dan pastikan membawakan persayaratan di perlukan Ketika aturan itu tidak terpenuhi maka tidak akan di layani. hal ini membuat masyarakat lebih taat terhadap regulasi atau peraturan yang ada di Balai Desa Bakalankrapyak.

Pada Balai Desa Bakalankrapyak dalam proses penginputan data pelayanan masyarakat pegawai tetap maupun pegawai tidak tetap masih menggunakan Microsoft Excel, Word sehingga proses pelayanan memakan waktu yang cukup lama di tambah persyaratannya belum terlengkapi, hal ini nantinya akan menambah panjang proses penginputan dalam pelayanan. Sedangkan terkait persyaratan sendiri, Masyarakat tidak mendapatkan persyaratan dalam pembuatan surat menyurat belum dijelaskan secara langsung dan bahkan belum ada platform atau alat untuk melakukan menjabarkan persyaratan setiap surat menyurat, Dengan demikian Balai Desa bakalan krapyak memerlukan sistem pengaduan yang baik untuk menunjang pengendalian internal, keakuratan data sehingga sistem tersebut dapat menunjang kelancaran pelayanan terhadap masyarakat. Sistem yang buruk dapat merugikan sebuah perusahaan dalam mengelola sistem, selama ini sistem pembuatan surat masih dilakukan secara manual. Dengan ke keluarahan.dan menyelesaikan pembuatan surat keterangan sehingga pelayanan cukup lama dan tidak efisien.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk membuat sistem informasi yang berjudul "Sistem Informasi Pelayanan Anjungan Surat Keterangan Berbasis Web pada Balai Desa Bakalankrapyak ".Kebutuhan pegawai dapat dipenuhi dengan cara membuat sistem yang berbasis website. Oleh karena itu, pembuatan sistem ini diharapkan akan dapat membantu Balai dalam proses pelayanan terutaman dalam hal surat menyurat.

* 1. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis merumuskan masalah yang sesuai dengan latar belakang yaitu bagaimana merancang sebuah Sistem Informasi Pelayanan Anjungan Surat Keterangan Berbasis Web pada Balai Desa Bakalankrapyak.

* 1. Batasan Masalah

Agar pembahasan laporan nantinya bisa terarah, maka penulis membatasi pembahasan sebagai berikut:

1. Sistem yang dibangun pada pelayanan surat keterangan di Desa Bakalankrapyak meliputi surat keterangan usaha, surat keterangan ijin tidak masuk kerja, surat keterangan domilisi, surat keterangan kehilangan, dan surat keterangan tidak mampu.
2. Pelayanan surat keterangan diproses oleh Pegawai Desa dan TU Desa.
3. Pelayanan surat kelahiran, surat kematian, dan surat pindah atau datang tidak termasuk kedalam pelayanan surat keterangan, karena surat tersebut dikeluarkan secara langsung oleh Kaur Pemerintah.
4. Bahasa yang digunakan adalah PHP dengan menggunakan database MySQL. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*.
   1. Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Praktek kerja lapangan adalah bentuk implementasi hasil dari pembelajaran program pendidikan dibangku perkuliahan menuju kedunia kerja yang sesungguhnya. Kegiatan prektek kerja lapangan ini bisa membantu para mahasiswa dalam mengetahui bagaimana gambaran di dunia kerja. Program kuliah praktek kerja lapangan ini dapat membantu meningkatkan mutu pendidikan dan untuk pengembangan kurikulum pengajaran bagi dosen dan tenaga didik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun suatu Sistem Informasi Pelayanan Anjungan Surat Keterangan Berbasis Web pada Balai Desa Bakalankrapyak guna membantu pelayanan masyarakat.

* 1. Manfaat Praktek Kerja Lapangan

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi mahasiswa:
   1. Meningkatkan wawasan ilmu yang tidak didapatkan di perkuliahan
   2. Mahasiswa mampu melihat bahkan juga dapat memahami hubungan antara dunia kerja dan dunia pendidikan
   3. Menambah pengalaman bekerja
   4. Melatih mahasiswa menjadi lebih disiplin dan bertanggung jawab sebelum memasuki dunia kerja yang profesional
2. Bagi universitas:
   1. Dapat menjalin hubungan Kerjasama yang baik antara Universitas dan Instansi terkait.
   2. Sebagai sarana promosi Universitas Muria Kudus kepada masyarakat Desa.
3. Bagi instansi:
   1. Secara tidak langsung membiasakan warga Desanya untuk menggunakan teknologi dalam pengajuan administrasi surat keterangan.
   2. Mempermudah kegiatan pelayanan terutama dibidang surat keterangan.
   3. Menjadikan pemerintahan Desa yang paham akan teknologi.
   4. Tinjauan Pustaka

Menurut Dhaniawaty (2020), Pelayanan publik pemerintah yang baik dan sesuai standar dapat dilihat dari kejelasan dan ketepatan prosedur pelayanan, persyaratan dan jadwal penyelesaiannya. Pemanfaatan e-government ini belum diterapkan pada Desa Cilayung Kecamatan Ciwaru Kabupaten Kuningan, sehingga warga masih belum mengetahui informasi mengenai prosedur pelayanan publik, masih terdapat duplikasi dibeberapa data kependudukan, waktu penyelesaian yang lama dalam pembuatan surat keterangan, terdapat duplikasi pada nomor referensi surat keterangan, dan ketidaksesuaian data inventaris dengan inventaris yang ada di Desa. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengatasi permasalahan pemerintahan Desa Cilayung dalam proses pencatatan kependudukan, pembuatan surat keterangan dan inventaris Desa dengan menggunakan sistem informasi. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan sistem yaitu OOAD, alat bantu perancangan sistem menggunakan UML dan metode pengembangan sistem menggunakan metode *Prototype* (Dhaniawaty, 2020)

Menurut Faqih (2019), bahwa pada proses pembuatan sistem informasi ini menggunakan metode waterfall. Untuk perancangan sistemnya dijelaskan dengan menggunakan DFD dan ERD sebagai alat untuk menggambarkan perancangan database. Sisstem informasi pelayanan surat-menyurat ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan database manajemen sistemnya menggunakan Mysql. Serta menggunakan metode black box sebagai dasar dari pengujian sistem ini. Sehingga didapat pelayanan surat-menyurat menggunakan web yang bisa digunakan oleh penduduk Desa Palang agar lebih mudah dalam melakukan pembuatan surat (Faqih, 2019).

Menurut Huda & Susanti (2021), bahwa pelayanan surat menyurat adalah pelayanan yang terpenting dalam sebuah Instansi pemerintahan Desa namun sampai saat ini kurangnya fasilitas teknologi yang mempermudah petugas Kaur Umum untuk memproses hal tersebut. Dikarenakan proses pembuatananya masih bersifat manual sehingga sering terjadi penumpukan antian yang cukup Panjang. Proses Pengarsipan secara manual dengan buku beresiko terjadi kehilangan data, misalnya apabila terjadi kebakaran, buku terselip, hilang dan sebagainya. Sehingga dari permasalahan tersebut perlu dikembangkan sebuah sistem yang layak guna mempermudah petugas pemerintahan Desa yakni sistem informasi berbasis web yang dapat memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, utamanya pada kegiatan pelayanan surat menyurat pada kantor Desa. Metode pengembangan yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode SDLC (*System Development Life Cycle*). Dengan tahapan *investigate*, *analyze*, *Desain*, implementasi dan perawatan *system*. Pada penelitian ini menghasilkan aplikasi SI SUKET yang mampu membantu pihak kantor Desa dalam menyediakan pelayanan pembuatan surat keterangan secara mandiri dan berbasis web (*online*) (Huda & Susanti, 2021)

Menurut Rahmawati & Fatmawati (2020), bahwa administrasi merupakan suatu kegiatan pengelolaan, pengumpulan dan pelaporan data yang berupa pembukuan, ketik mengetik, pemaparan agenda dan surat- menyurat. Proses pembuatan surat menyurat yang masih manual merupakan salah satu permasalahan yang ada dalam Instansi pemerintahan Desa. Hal itu akan berakibat format surat berubah-ubah sesuai dengan kemampuan tenaga perangkat Desa yang membuat, serta berdampak pada ketidakakuratan pencatatan data surat yang ada. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem administrasi Desa di Desa Mendiro. Adapun metode yang digunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan pendekatan waterfall. Tahapan dari metode tersebut meliputi perencanaan sistem, analisis sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pemeliharaan sistem (Rahmawati & Fatmawati, 2020).

Menurut Syaebani (2021), bahwa menjelaskan bahwa Layanan surat menyurat merupakan hal penting dalam proses penyelesaian administrasi di masyarakat. Pada sistem informasi ini melayani 14 jenis surat yang dapat diajukan dan 7 jenis surat download template. Sistem informasi ini hanya dapat diakses oleh warga, ketua RT, kepala Desa maupun admin pengelola website yang datanya telah tercatat dalam database. Sistem ini dibuat menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dengan Framework CodeIgniter, dan MySQL sebagai Database Management System. Dalam melakukan pengujian sistem ini, penulis menggunakan metode white box testing dan System Usability Scale (SUS). Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Surat Menyurat (SIRA) berbasis Website yang akan mempermudah pelayanan surat menyurat di Balai Mendawai (Syaebani et al., 2021).

* 1. Metodologi Penelitian
     1. Objek penelitian

Nama Instansi : Pemerintah Balai Desa Bakalankrapyak

Alamat : Jl. Raya Besito No.1, Gendang Sewu, Bakalankrapyak,

Kec. Kaliwungu, Kab. Kudus, Jawa Tengah

Email : [pemdes.bakalankrapyak@gmail.com](mailto:pemdes.bakalankrapyak@gmail.com)

* + 1. Metode pengumpulan data

Pengumpulan data sangat diperlukan guna pembuatan sistem berikut metode pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

1. Observasi

Metode ini dilakukan secara langsung dengan bertanya beberapa pertanyaan kepada pihak terkait guna mengenatui situasi, kondisi, serta permasalahan yang dialami oleh Instansi. Dengan melakukan metode ini informasi yang didapatkan 100% akurat. Metode pengumpulan data dengan melakukan wawancara kepada Kepala Desa,TU Desa ,dan Pegawai Balai Desa Bakalankrapyak.

1. Wawancara

Observasi adalah pengumpulan data dengan cara mengamati objek penelitian secara langsung. Melalui metode observasi pihak terkait melakukan magang selama 1,5 bulan secarang langsung di balai pemerintahan Desa Bakalankrapyak dan mengamati segala aktifitas.

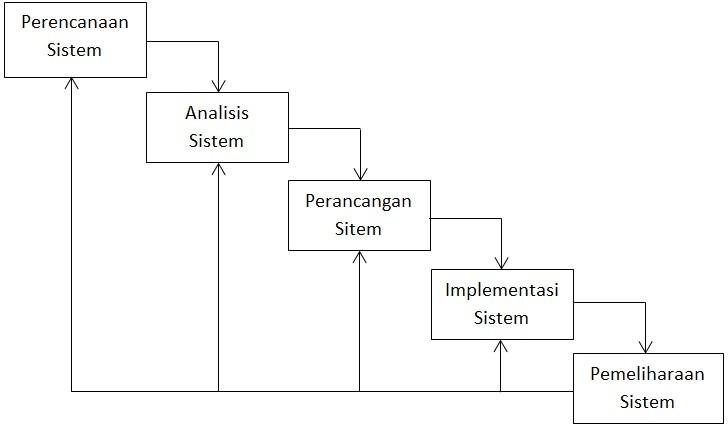
1. Dokumentasi

Dokumentasi ini berupa sesuatu catatan atau foto dari hasil kegiatan dalam proses observasi yang telah dicoba. Studi dokumentasi adalah aksesoris dari pemakaian tata cara observasi dan wawancara dalam riset kualitatif.

1. Triangulasi

Dalam metode pengumpulan informasi, triangulasi dimaksud sebagai metode pengumpulan informasi yang bertabiat mencampurkan dari berbagai metode pengumpulan informasi serta sumber informasi yang sudah terdapat. Untuk itu penulis menggabungkan segala informasi yang sudah diperoleh guna di olah serta dijadikan suatu data yang bisa digunakan sebagai acuan dalam pembuatan sesuatu sistem.

* 1. Metode pengembangan sistem

Metode pengembangan yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) model *waterfall*. Penggunaan metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Winston Walker Royce pada tahun 1970. Di penelitian ini SDCL terdiri dari beberapa fase yang dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem. Disebut metode *waterfall* karena prosesnya mengalir ke bawah seperti air terjun. Pada gambar 1 dibawah ini menunjukkan metode SDLC yang penulis gunakan pada penelitian ini.

**Gambar 1.1: Metode Waterfall**

1. Tahap perancangan sistem

Tahap perencanaan berkenaan studi awal untuk membangun sistem baru dengan mendefinisikan masalah yang muncul dalam sistem secara umum. Tahap perencanaan dilakukan wawancara dan observasi.

* 1. Wawancara

Pada tahap ini penulis telah menyiapkan beberapa pertanyaan dan langsung melaksanakan wawancara kepada Kepala Desa dan Pegawai Desa. Pertanyaan meliputi bagaimana alur dari pembuatan surat keterangan, didalamnya ditemukan masalah yang cukup krusial yakni proses pembuatan surat masih menggunakan cara manual sehingga mengakibatkan menumpuknya antrian dan menyebabkan suasana *chaos*, masalah selanjutnya adalah sering terjadi perubahan format surat tergantung petugas yang melayani serta masyarakat harus datang bolak – balik untuk mengurus surat. Hal tersebut dapat menghambat kinerja pelayanan surat keterangan di Balai Desa dan bisa terjadi kesalahan ataupun kehilangan data surat keterangan.

* 1. Observasi

Pada tahap observasi, penulis melaksanakan magang selama 1,5 bulan di balai pemerintahan Desa Bakalankrapyak dan membantu pelayanan administrasi Pegawai Desa dan TU Desa. Sehingga penulis dapat meninjau secara langsung dan mengumpulkan informasi dan data data yang diperlukan untuk menunjang pembuatan aplikasinya.

1. Tahap analisis sistem

Tahap analisis sistem dapat diartikan sebagai tahapan atau proses dalam pemahaman sistem yang ada dengan tujuan merancang sistem baru atau dikembangkan ulang. Pada tahap ini penulis mengumpulkan data yang diperlukan dalam pembuatan sistem melalui wawancara ataupun observasi secara langsung.

1. Tahap perancangan dan desain sistem

Pembuatan rancangan, desain sistem atau *prototyping* baru yang dapat digunakan dan dapat dioperasikan dengan lebih efektif dan efisien agar dapat digunakan dimasa kini dan masa mendatang. Kegiatan yang dilakukan meliputi: perancangan use case diagram, perancangan FOD, perancangan ERD, perancangan UML perancangan basis data dan tabel, serta perancangan *user interface*. Hal tersebut dirancang sebagai acuan untuk pembuatan codingan program web.

1. Implementasi sistem

Pada tahap ini penulis membuat program sebagai tahapan kegiatan dari perancangan yang telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan pihak-pihak yang terkait dalam implementasi sistem nanti ke dalam aplikasi melalui bahasa pemrograman. Selain pembuatan program juga dilakukan pengujian aplikasi dengan melibatkan user secara langsung.

* 1. Sistematika Penulisan

Untuk sistematika penulisan dalam laporan Praktek Kerja Lapangan ini, penulis mengacu pada pedoman Praktek Kerja Lapangan Universitas Muria Kudus yang disusun dengan ketentuan sebagai berikut:

**BAB I Pendahuluan**

Bab I berisi mengenai uraian latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian, tujuan praktek kerja lapangan, tinjauan pustaka, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

**BAB II Landasan Teori**

Bab II berisi mengenai uraian teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan. Teori-teori tersebut diambil dari literature, dokumentasi, serta informasi-informasi dari berbagai pihak.

**BAB III Tinjauan Umum Objek Praktek Kerja Lapangan**

Bab III membahas uraian tinjauan umum objek penelitian pada Balai Desa Bakalanakarapyak yaitu gambaran umum instansi, struktur organisasi, serta hal-hal yang berkenaan dengan pokok masalah yang diambil penulis.

**BAB IV Analisa dan Perancangan**

Bab IV ini berisi analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun.

**BAB V Implementasi**

Pada bab V akan dibahas mengenai proses pembuatan sistem informasi dan implementasinya.

**BAB VI Penutup**

Pada bab VI akan berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah

dibuat.

BAB II LANDASAN TEORI

* 1. Konsep Dasar Sistem Informasi
     1. Pengertian sistem

Menurut Romney dan Steinbart dalam jurnal Penda Sudarto Hasugian, dkk (2017), menyatakan “Sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan di mana sistem biasanya terbagi dalam sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.”

Sistem menurut (Arifin, 2020) mengatakan bahwa Sistem dalam kamus *Webster New Collegiate Dictionary* menyatakan bahwa kata “*syn*” dan “*Histanai*” berasal dari bahasa Yunani, artinya menempatkan bersama. Sehingga menurut Arifin Rahman bahwa Pengertian Sistem adalah sekumpulan beberapa pendapat (*Collection of opinions*), prinsip-prinsip, dan lain-lain yang telah membentuk satu kesatuan yang saling berhubungan antar satu sama lain.

* + 1. Pengertian informasi

Menurut Koniyo dan Kusrini dalam jurnal (Romadhon, 2019) memberikan pengertian bahwa “Informasi adalah suatu data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi”.

* + 1. Pengertian sistem informasi

Menurut Fridayanthie dan Charter (2016), mendefinisikan “sistem informasi adalah kegiatan dari prosedur yang diorganisasikan yang digunakan untuk menyediakan informasi pengambilan keputusan dan pengendalian pada sebuah organisasi”. Dalam istilah bahasa, sistem informasi terdiri dari sistem yang dapat diartikan sebagai kumpulan orang atau beberapa orang yang saling bekerja sama dan secara terstruktur untuk memenuhi tujuan-tujuan tertentu (Hermawan, 2019).

Sedangkan menurut Tata Sutabri (2018), bahwa sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi untuk dapat menyelesaikan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak tertentu.

* 1. Pengertian Surat Menyurat

Annisa Dwi Rahmawati dan Azizah Fatmawati (2020), mendifinisikan “surat menyurat merupakan salah satu kegiatan yang penting disetiap desa. Terdapat beberapa jenis surat yang biasanya dilayani oleh desa seperti surat keterangan kelahiran,surat pernyataan, surat keterangan serbaguna, surat keterangan kematian, surat keterangan tidak mampu, surat keterangan berkelakuan baik, surat keterangan usaha, surat keterangan belum menikah dan beberapa surat-surat lainnya”.

* 1. Pengertian Web

Menurut Bekti (2015),mendefinisikan “*Website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masingmasing masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman”.

* 1. Alat Bantu Desain Sistem
     1. FOD (*Flow of Doucument*)

Alat analisis yang dipakai adalah diagram alir dokumen (*Flow of Document*). FOD adalah sebuah alat pembuatan model yang memungkinkan sistem professional untuk merancang sebuah sistem sebagai satu jaringan proses secara fungsional yang menghubungkan satu dengan yang lainnya dengan alur data baik secara manual maupun terkomputerisasi. Diagram alir dokumen menggambarkan gerakan dokumen yang dipakai di dalam suatu sistem. Simbol–simbol yang digunakan dalam diagram alir dokumen dapat dilihat pada table berikut :

**Tabel 2.1: Simbol-simbol Flow of document**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simbol** | **Nama** | **Keterangan** |
|  | Simbol arus flow | Untuk menyatakan jalannya arus suatu proses. |
|  | Simbol on page connector | Untuk menyatakan sambungan dari satu proses keproses lainnya dalam halaman atau lembar yang sama. |
|  | Simbol *offline connector* | Menunjukkan sambungan dari satu proses ke proses lainnya yang terdapat pada halaman/lembar yang berbeda. |
|  | Simbol manual | Menunjukkan suatu proses yang manual atau tidak dilakukan oleh komputer. |
|  | Simbol Proses | Simbol menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer. |
|  | Simbol keputusan | Simbol yang menunjukkan pemilihan proses berdasarkan kondisi tertentu. |
|  | Simbol Terminal | Menyatakan permulaan atau akhir suatu  program. |
| **N A**  **C** | Simbol *offline storage* | Untuk menunjukkan data tersimpan ke suatu media.  C (diarsip urut tanggal) A(diarsip urut huruf/*alphabetic*) N (diarsip urut angka/*numerical)* |
|  | Simbol Dokumen | Untuk mencetak laporan. |

Sumber: Jogianto(2005)

* + 1. UML (*Unified Modeling Language*)

*Unified Modeling Language* atau disingkat UML adalah suatu bahasa permodelan visual untuk membangun perangkat lunak yang dirancang dan dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek (Sukamto & Shalahuddin, 2018). Bagian - bagian dari UML, yaitu:

1. *Business Use Case Diagram*

*Business use case* adalah *use case diagram* yang menjelaskan apa yang bisnis kerjakan atau menggambarkan proses bisnis baik proses manual maupun proses secara otomatisasi atau komputerisasi. Simbol– simbol yang digunakan dalam business use case diagram dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.2: Simbol Bussiness Use Case Diagram**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simbol** | **Nama** | **Keterangan** |
|  | Aktor Bisnis | Simbol yang menunjukkan seseorang yang ada di luar organisasi yang berinteraksi dengan kegiatan bisnis organisasi. |
|  | Pekerja Bisnis | Simbol yang menunjukkan peranan di dalam organisasi. |
|  | *Use Case* Bisnis | Model yang menggambarkan proses bisnis organisasi. |
|  | Relasi Asosiasi | Menunjukkan relasi antara aktor bisnis atau pekerja bisnis dengan use case bisnis. |
|  | Relasi *Generalization* | Digunakan ketika ada dua atau lebih aktor bisnis, pekerja bisnis, atau use case bisnis yang sangat serupa. |

Sumber: Shiliq(2006)

1. *System Use Case*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015), use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Syarat penamaan pada use case adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan use case. Simbol–simbol yang digunakan dalam *use case diagram* dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 2.3: Notasi Use Case Diagram**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simbol** | **Nama** | **Keterangan** |
|  | *Use case* | Fungsionalitas yang disedaikan sebagai unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama  use case. |
|  | *Actor* | Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi. |
|  | Asosiasi | *Komunikasi antara actor dan use case* |
|  | *Generalization* | Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah *use case* dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum  dari lainnya. |
| **<<*include*>>**  **<<*exclude*>>** | *Include* dan  *Exclude* | Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* dimana *use case* yang ditambahkan memerlukan *use case* ini untuk menjalankan fungsinya. |

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin(2018)

1. *Class Diagram*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015), diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas- kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut pola dan metode atau operasi. Simbol–simbol yang digunakan dalam *class diagram* dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 2.4: Notasi Class Diagram**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simbol** | **Nama** | **Keterangan** |
|  | *Class* | Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.  Atribut melambangkan batas nilai yang mungkin ada pada obyek.  Operasi adalah sesuatu yang bisa dilakukan oleh sebuah *class* atau yang dapat dilakukan oleh *class* lain terhadap sebuah *class.* |
|  | *Association* | Relasi antar kelas dengan makna umum. |
|  | *Directed association* | Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan  *Multiplicity* |
| 1..n 1 | *Multiplicity* | Jumlah suatu objek yang bisa berhubungan dengan objek yang lain |

Sumber: Rosa dan Salahuddin(2015)

1. *Sequance Diagram*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015), diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol–simbol yang digunakan dalam sequence diagram dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 2.5: Notasi Squance Diagram**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simbol** | **Nama** | **Deskripsi** |
| nama aktor | Aktor | Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. |
|  | *Lifeline* | Menyatakan kehidupan suatu objek. |
| nama objek :  nama kelas | Objek | Menyatakan objek yang berinteraksi pesan. |
|  | Waktu Aktif | Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan. |
| **<<*create*>>** | Pesan tipe *create* | Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat |
| **1 : masukan** | Pesan tipe *send* | Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data atau masukan. |
| **1 : keluaran** | Pesan tipe *return* | Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode |

Sumber: Rosa dan Shalahuddin(2015)

1. *Activity Diagram*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2016), diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Simbol–simbol yang digunakan dalam *activity diagram* dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 2.6: Notasi Activity Diagram**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simbol** | **Nama** | **Deskripsi** |
|  | Status awal | Status awal aktivitas sistem, diagram aktivitas memiliki  sebuah status awal. |
| aktivitas | Aktivitas | Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali  dengan kata kerja. |
|  | Percabangan/*decision* | Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih  dari satu. |
|  | Penggabungan/*join* | Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas  digabungkan menjadi satu. |
|  | Status Akhir | Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir. |
|  | *Swimlane* | Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas terjadi. |

Sumber : Rosa dan Shalahuddin (2016).

1. *Statechart Diagram*

*Statechart diagram* digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi dari sebuah mesin atau sistem, berikut simbolnya.

**Tabel 2.7: Notasi Statechart Diagram**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simbol** | **Nama** | **Keterangan** |
|  | *Start* (*Initial State*) | *Start* atau *initial state* adalah *state*  atau keadaan awal pada saat sistem mulai hidup |

(bersambung)

Tabel 2.7: Lanjutan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *End* (*Final State*) | *End* atau *final* *state* adalah *state* atau keadaan akhir dari daur hidup suatu sistem |
|  | *Event* | *Event* adalah kegiatan yang menyebabkan berubahnya status. |
|  | *Decision* | Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan/tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu |
| State | *State* | *State* atau status adalah keadaan sistem pada waktu tertentu. |

* + 1. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut A.S dan Shalahudin (2018) menyatakan bahwa Entity Relationship Diagram (ERD) dikembangkan berdasar teori himpunan dalam bidang matematik, ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional, ERD.

Dapat disimpulkan bahwa Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik penggambaran model jaringan suatu basis data dengan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak dengan menggunakan notasi dan simbol. Simbol- simbol atau komponen-komponen yang digunakan dalam penggambaran antara lain :

**Tabel 2.8: Notasi ERD**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simbol** | **Nama** | **Deskripsi** |
| nama\_entitas | Entitas/*entity* | Entitas merupakan data yang akan disimpan bakal, tabel pada basis data,benda yang memiliki data dan harus disimpan. |
| nama\_atribut | Atribut | Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas. |

(bersambung)

Tabel 2.8: Lanjutan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kunci primari | Atribut kunci primeri | Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan. |
| relsai | Relasi | Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu. |
| nama | Atribut multinilai / *multivalue* | Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu. |
| 1  1 | *One to one* | Hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya. |
| N  1 | *One to many / many to one* | Satu kejadian pada entitas pertama mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas yang kedua. |
| N  N | *Many to Many* | Entitas merupakan data yang akan disimpan bakal, tabel pada basis data,benda yang memiliki data dan harus disimpan. |

Sumber : Shalahudin (2018)

* + 1. Visual studio code

Visual Studio Code atau yang juga dikenal sebagai VS Code, adalah editor kode yang dibuat oleh Microsoft dengan Electron Framework untuk Windows, Linux, dan MacOS. Visual studio code bisa digunakan untuk mengedit kode dari banyak macam bahasa pemrograman, mulai dari JavaScript, TypeScript, hingga Node.js, tak lupa juga mendukung bahasa pemrograman lain seperti PHP, Phyton, Java, dan .NET. visual studio code memiliki fitur-fitur menarik, yaitu basic editing, intellisense, debugging, extension marketplace, dan github integration.

Visual Studio Code adalah aplikasi cross platform yang dapat digunakan berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac OS. VS Code merupakan source code editor yang dikembangkan oleh Microsoft yang juga dapat digunakan sebagai source code editordi berbagai bahasa pemrograman dari PHP, Java, Phyton, Javascript, Node.js, C/C++, Go, C#, sampai editor untuk script web seperti HTML dan CSS.

* + 1. Database PhpMyAdmin

Menurut MADCOMS (2016) “PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi Open Source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. Dengan menggunakan PhpMyAdmin, dapat membuat database, membuat tabel, meng- insert, menghapus dan meng-update data dengan GUI dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah SQL secara manual”.

Menurut Abdulloh (2016), ”PhpMyAdmin merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membuat database MySQL, sebagai tempat untuk menyipan data-data website, keduanya biasanya sudah disediakan dalam satu paket aplikasi seperti Appserv atau Xampp”.

Di dalam phpmyadmin, tabel adalah set elemen data (nilai) yang diorganisasikan menggunakan sebuah model vertikal (kolom) atau disebut field dan horizontal (baris). Sebuah tabel memiliki jumlah kolom tertentu. Tabel juga disebut dengan relasi. Sebuah database dapat memiliki satu atau lebih tabel. Sebuah tabel dapat memiliki feature sebagai berikut:

1. Primary key: sebuah key yang unik yang menyatakan ID dari setiap baris.
2. Auto\_increment: sebuah field yang bertambah nilai 1 secara otomatis ketika ada data yang dimasukkan.

BAB III TINJAUAN UMUM OBJEK PKL

* 1. Sekilas Tentang Instansi

Balai Desa Bakalankrapyak merupakan pusat kegiatan administratif, sosial, dan budaya yang vital dalam struktur pemerintahan desa yang bertempat Jl. Raya Besito No.1, Gendang Sewu, Bakalankrapyak, Kec. Kaliwungu, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah 59332.untuk pelayanannya sendiri di hari senin s/d kamis pukul 08.00-15.00 WIB dan untuk hari jum’at mulai pukul 08.00-11.00 WIB.Fungsinya tidak terbatas hanya sebagai tempat rapat atau pertemuan masyarakat, tetapi juga sebagai pusat kegiatan penyuluhan dan acara keagamaan. Keberadaannya sangat penting bagi pengaturan dan pengelolaan berbagai urusan desa.

Pemeliharaan yang baik sangat diperlukan untuk memastikan bahwa balai desa tetap berfungsi secara optimal dan mampu mendukung kegiatan masyarakat setempat. Selain itu, dalam beberapa desa, balai desa juga berperan sebagai pusat informasi dan komunikasi yang memfasilitasi pertukaran informasi antara pemerintah desa dan masyarakat. Dengan demikian, peran balai desa tidak hanya terbatas pada ranah administratif, tetapi juga sebagai wadah penting dalam membangun komunitas yang kuat dan terhubung secara sosial.

* 1. Visi dan Misi
     1. Visi

Melayani Masyarakat Desa Bakalankrapyak Secara Menyeluruh Demi Terwujudnya Desa Bakalankrapyak Yang Maju, Mandiri, Sehat Dan Sejahtera

MAJU : masyarakat yang mampu menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi, agar setara dengan desa lain dan tidak tertinggal dengan desa yang lainnya.

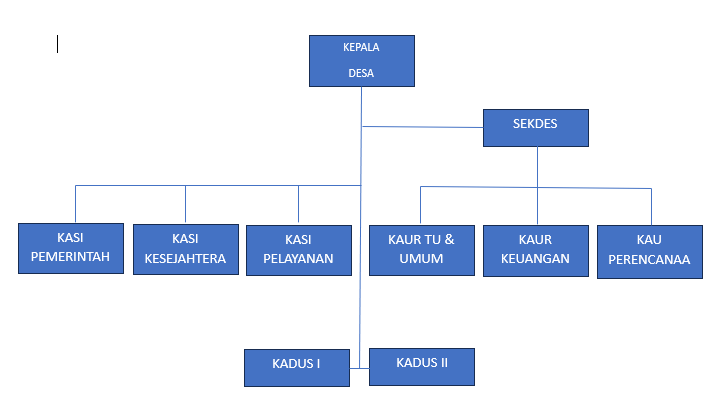
MANDIRI : masyarakat yang mampu mewujudkan kehidupan yang mengandalkan pada kekuatan dan kemamampuan sendiri.dengan suport pemerintah desa.

SEHAT : masyarakat yang mampu mewujudkan kondisi sehat lahir dan batin.

SEJAHTERA : masyarakat yang tercukupi kebutuhan pokok ( sandang, pangan, papan

* + 1. Misi

1. Mengoptimalkan kinerja Perangkat Desa secara maksimal sesuai tugas pokok dan fungsi Perangkat Desa demi tercapainya pelayanan yang baik bagi masyarakat
2. Melaksanakan koordinasi antar mitra kerja.
3. Meningkatkan Sumber Daya Manusaia dan memanfaatkan Sumber Daya Alam untuk mencapai kesejahteraan masyarakat.
4. Meningkatkan kapasitas kelembagaan yang ada di desa Bakalankrapyak
5. Meningkatkan kualitas kesehatan Masyarakat
6. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Bakalankrapyak dengan melibatkan secara langsung Masyarakat
7. Melaksanakan kegiatan pembangunan yang jujur, baik dan trasnparan dan dapat dipertanggungjawabkan
8. Meningkatkan PAD (pendapatan asli Desa)
9. Mendirikan BUMdes dengan melibatkan segenap komponen masyarakat desa
   1. Struktur Organisasi



**Gambar 3.1: Struktur Organisasi**

* 1. Job Description

Dari gambar 3.1: struktur organisasi dapat dilihat bahwa semua bagian memiliki tugas masing-masing, diantaranya sebagai berikut:

* + 1. Kepala desa

Kepala Desa mengelola administrasi dan keuangan desa, menyusun dan melaksanakan program pembangunan, serta mendorong partisipasi masyarakat. Ia bertanggung jawab menjaga keamanan dan ketertiban, mengatasi masalah sosial, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui berbagai inisiatif pemberdayaan. Selain itu, Kepala Desa menjalin hubungan baik dengan pemerintah dan lembaga lainnya untuk mendukung pembangunan desa dan memastikan transparansi serta akuntabilitas dalam pengelolaan sumber daya desa.

* + 1. Sekretaris desa

Tugas dari Sekretaris Desa bertanggung jawab mengelola administrasi dan surat-menyurat desa, menyusun laporan, mengarsipkan dokumen, serta mendukung Kepala Desa dalam pelaksanaan tugas. Ia juga mengatur jadwal kegiatan desa, memastikan kepatuhan terhadap peraturan, dan membantu dalam penyusunan anggaran serta program pembangunan desa.

* + 1. Kaut TU dan umum

Kaur TU & Umum desa mengelola administrasi umum, mengarsipkan dokumen, dan menangani surat-menyurat desa. Ia mendukung operasional harian kantor desa, menyusun laporan administrasi, serta memastikan ketersediaan perlengkapan dan fasilitas kantor. Selain itu, ia membantu dalam penyelenggaraan rapat dan kegiatan desa.

* + 1. Kaur keuangan

Kaur Keuangan desa bertugas mengelola keuangan desa, termasuk penerimaan, pengeluaran, dan pencatatan transaksi keuangan. Ia menyusun laporan keuangan, mengurus pembayaran gaji dan tunjangan, serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi keuangan. KAUR Keuangan juga berperan dalam penyusunan anggaran dan pengawasan terhadap penggunaan dana desa sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

* + 1. Kaur perencanaan

Kaur Perencanaan desa bertanggung jawab menyusun rencana pembangunan desa, mengkoordinasikan program-program pembangunan, dan mengumpulkan data terkait perkembangan desa. Ia juga mendukung dalam penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMD) serta memantau dan mengevaluasi progres implementasi program pembangunan sesuai dengan kebutuhan dan prioritas desa.

* + 1. Kasi pemerintah

Kasi Pemerintah desa bertugas sebagai koordinator administrasi pemerintahan, membantu Kepala Desa dalam penyusunan kebijakan, serta memfasilitasi pelaksanaan program pemerintah. Ia juga mengelola kegiatan pemerintahan, seperti pemilihan kepala dusun, dan mengawasi tata kelola keamanan dan ketertiban. KASI Pemerintah juga berperan dalam memfasilitasi hubungan antara masyarakat dengan instansi pemerintah setempat.

* + 1. Kasi kesejahteraan

Kasi Kesejahteraan desa bertugas mengkoordinasikan program-program kesejahteraan masyarakat, seperti bantuan sosial dan kesehatan. Ia memfasilitasi akses masyarakat terhadap layanan kesehatan, pendidikan, dan sosial. KASI Kesejahteraan juga mengidentifikasi masalah sosial di desa dan merancang program pemberdayaan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, termasuk kelompok rentan seperti anak-anak dan lansia.

* + 1. Kasi pelayanan

Kasi Pelayanan Desa bertugas menyediakan layanan administratif kepada masyarakat, seperti penerbitan dokumen kependudukan, perizinan, dan surat keterangan. Ia juga mengelola arsip dan database penduduk serta menyampaikan informasi terkait program pemerintah kepada masyarakat. Kasi Pelayanan Desa bertindak sebagai perantara antara masyarakat dan pemerintah desa, memastikan pelayanan yang efisien dan responsif sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

* + 1. Kepala dusun I

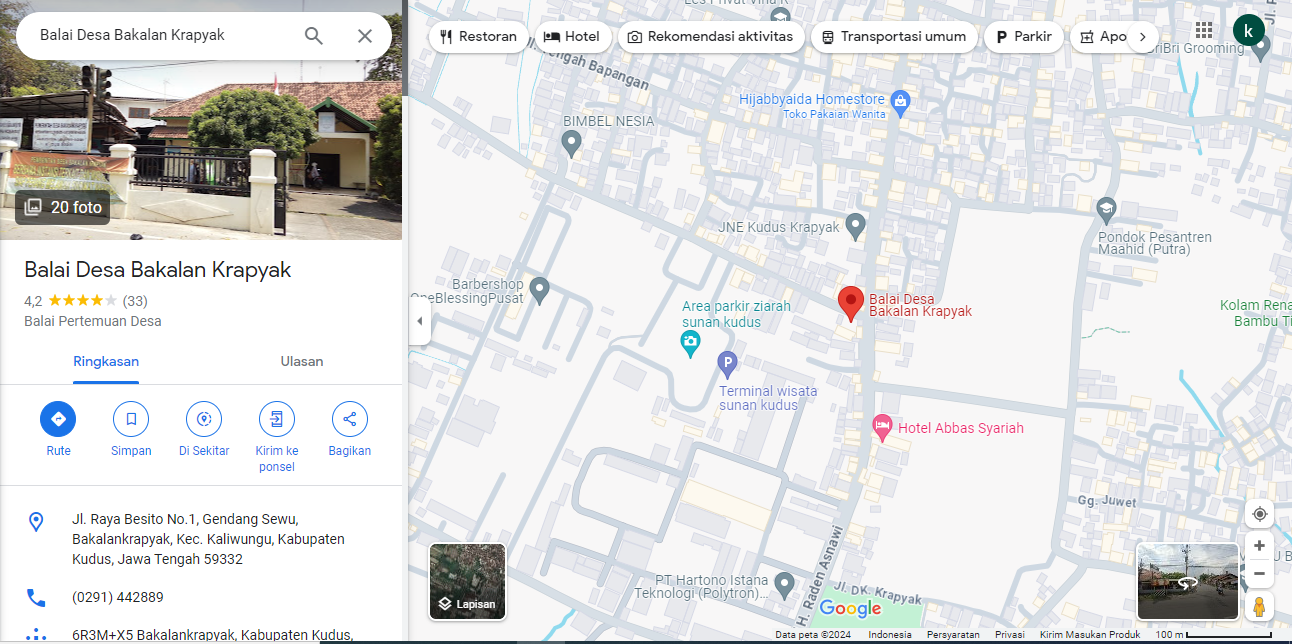
Kadus 1 (Kepala Dusun 1) bertugas sebagai pemimpin tingkat dusun terendah. Tanggung jawabnya termasuk menjaga ketertiban, mengoordinasikan kegiatan masyarakat, dan melaporkan kegiatan dusun ke kepala desa. Kadus 1 juga menjadi perantara antara masyarakat dusun dengan pemerintah desa, menyampaikan aspirasi dan kebutuhan masyarakat kepada pemerintah desa.

* + 1. Kepala dusun II

Kadus 2 (Kepala Dusun 2) merupakan pemimpin di tingkat dusun kedua dalam struktur organisasi desa. Tugasnya meliputi koordinasi kegiatan masyarakat, menjaga ketertiban, dan menginformasikan kebijakan desa. Kadus 2 juga berperan sebagai perantara antara masyarakat dusun dengan pemerintah desa serta melaporkan perkembangan dan kebutuhan masyarakat kepada kepala desa.

* 1. Peta Instansi

Balai Desa Bakalankrapyak terletak di utara terminal Bakalankrapyak yaitu Jl. Raya Besito No.1, Gendang Sewu, Bakalankrapyak, Kec. Kaliwungu, Kabupaten Kudus, Jawa Tengah 59332.



**Gambar 3.2: Denah Lokasi Perusahaan**

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

* 1. Analisa Sistem Lama

Pelayanan surat menyurat di sebuah Balai desa harus di sediakan guna untuk menunjang kebutuhan Masyarakat seperti surat izin, surat keterangan usaha, surat keterangan tidak mampu dan lain-lainnya, seperti yang telah di terapkan di Balai Desa Bakalankrapyak namun karena proses pembuatan surat keterangannya masih dengan cara manual atau dengan mengetik ulang di Microsoft Excel sehingga Balai Desa Bakalankrapyak membutuhkan aplikasi dalam mengelola pelayanan surat menyurat agar jauh terkondisikan.

Pelayanan melalui aplikasi ini sangat diharapkan karena waktu pelayanan akan jauh lebih cepat di bandingan yang dulu di tambah setiap Masyarakat belum tentu ada waktu guna melakukan pembuatan surat.

* 1. Sistem baru yang diusulkan

Pada sistem anjungan surat-menyurat di Balai Desa Bakalankrapyak dapat menyelesaikan surat -menyurat dengan cepat dan tempat penyimpanan yang sesuai dengan jenis surat. Aplikasi ini hanya dapat diakses oleh masyarakat dan admin kemudian super admin. Bagian bagian Masyarakat dapat mengakes guna melkukan proses pembuata surat, sedangkan untuk admin bagian mengelola surat-surat yang surat-surat yang telah masuk dan memastikan data yang telah di input Masyarakat sudah benar dan bagian super admin guna memantau kelancaran sistem dan memperbaiki sistem User dapat menginput, edit, hapus, simpan, dan print out pada sistem Anjungan Surat Administrasi di Balai Desa Bakalankrapyak. Sehingga output yang dihasilkan berupa laporan terlampir agar proses inventaris dapat disetujui oleh Kepala Desa dengan cara menandatangani surat tersebut sebelum di ajukan ke pihak lain Pada proses surat-menyurat user harus memasukkan data pribadi yang sesuai dengan formulir dari bagian surat-menyurat, data tersebut meliputi: Nama, NIK, Keperluan surat, Pekerjaan, dan agama pada sistem untuk diproses.

* + 1. Analisa kebutuhan

Dalam membangun sebuah sistem di butuhkan adanya masukan berupa kebutuhan data dan informasi yaitu:

1. Data yang dibutuhkan antara lain :
   1. Data Penduduk
   2. Data Surat
   3. Data Pengajuan Surat
2. Dokumen data arsip
   1. arsip Surat SKTM
   2. Arsip Surart Izin
   3. Arsip Surat Domisili
   4. Arsip Surat Usaha
      1. Analisa kebutuhan perangkat keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk implementasi sistem adalah satu unit komputer meliputi monitor, keyboard, mouse, motherboad, harddisk dan perangkat komputer yang lainnya. Berikut beberapa spesifikasi perangkat keras yang direkomendasikan:

1. Prosesor minimal Intel Core i3
2. RAM minimal 4 GB
3. Harddisk minimal 1 TB
4. Modem / Wifi
5. Mouse
6. Keyboard
   * 1. Analisa kebutuhan perangkat lunak

Perangkat lunak uang di gunakan mengembangkan Sistem Informasi ini adalah sebagai berikut

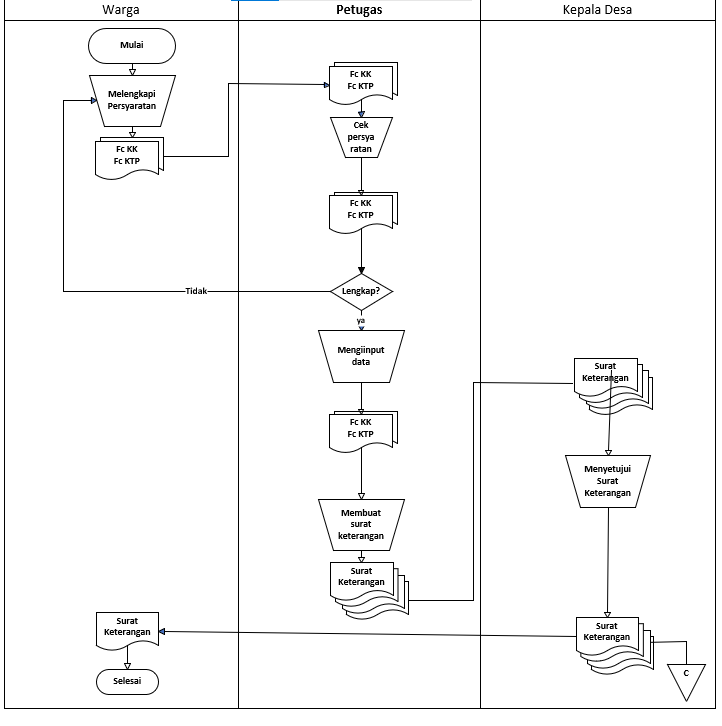
1. Sistem operasi, windows
2. VSCodeSetup digunakan untuk menulis code program
3. Web server(Apache) dan database MYSQL dimana kedua software tersebut sudah tersedia di dalam paket Xampp
4. Web browser untuk menjalankan web seperti Mozila Firefox, Google Chrome, Opera, dll.
   1. Perancangan Pemodelan Sistem
      1. Proses bisnis

Proses bisnis merupakan alur aktivitas yang terjadi dalam proses pengajuan surat keterangan di Balai Desa Bakalankrapyak dari awal mulai hingga selesai. Adapun proses pembuatan surat oleh Balai Desa biasanya diberikan penjelasan mengenai deskripsi informasi yang berisi syarat-syarat yang di antaranya seperti KTP, dan KK.

Proses proses pembuatan surat sehingga dapat dipahami oleh masyarakat dari beberapa tahap yang akan di lakukan.

1. Bagian masyarakat melengkapi persyaratan yang akan di proses.
2. Bagian masyarakat menyerahkan persyaratan ke bagian admin untuk di proses.
3. admin menginput data pribadi sesuai data yang ada didalam persyaratan.
4. Setelah di input, Surat Keterangan di berkan kepada Kepala Desa.
5. Kepala Desa melakukan proses persetujuan.
6. Admin mencetak data surat yang telah disetujui tersebut untuk diarsip oleh kepala bagian.

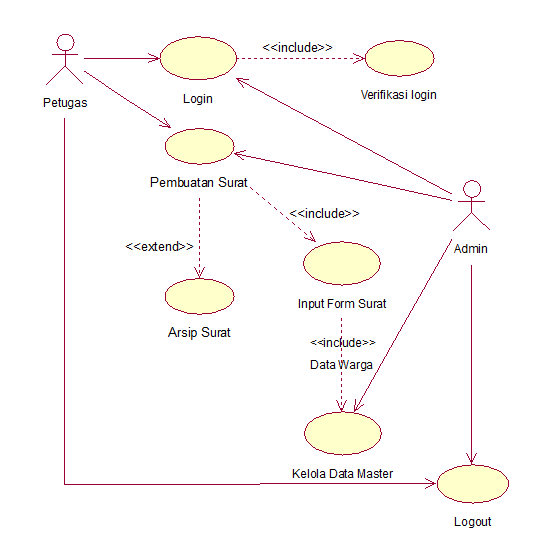
Flow of Document Anjungan Surat Balai Desa Bakalankrapyak dapat dilihat pada gambar.



**Gambar 4.1: Flow of Document**

* + 1. Diagram sistem use case

System use case digunakan untuk menjelaskan tentang kegiatan yang dilakukan oleh aktor dan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Untuk dapat menganalisa model sistem yang akan dibangun tersebut, langkah awal yang harus dilakukan adalah menganalisa kebutuhan umum system use case pada proses pelayanan surat Balai Desa Bakalankrapyak dapat dilihat pada gambar 4.2.



**Gambar 4.2: Use Case Diagram**

* + 1. Skenario sisem use case

1. Scenario use case login

**Tabel 4.1: Scenario Use Case Login**

|  |  |
| --- | --- |
| **Aktor :** Admin, Petugas  **Use case :** Login  **Tujuan use case :** Melakukan aktifitas yang memerlukan login. | ***Optimistic flow:***  1. Aktor melakukan login  2. Aktor memasukkan username dan password  3. Sistem menampilkan dashboard |

(bersambung)

|  |  |
| --- | --- |
| **Kondisi Awal :** berada pada halaman awal sistem yaitu form login  **Kondisi Akhir :** Dapat mengoperasikan Sistem | ***Pessimistic flow:***  1. *User* gagal Login  Solusi: *User* memeriksa Kembali *username* dan *password* serta memasukka Kembali *username* dan *password*. |

Tabel 4.1: Lanjutan

1. Scenario use case pembuatan surat

**Tabel 4. 2: Scenario Use Case Pembuatan Surat**

|  |  |
| --- | --- |
| **Aktor :** Petugas  **Use case :** Pembuatan Surat  **Tujuan use case :** Mencetak Surat Keterangan yang diajukan warga.  **Kondisi Awal** **:** Memilih dan mengisi form jenis surat yang diajukan  **Kondisi Akhir** **:** cetak surat | ***Optimistic flow***:   1. Petugas memilih jenis surat 2. Petugas mengisi form surat sesuai nik pengaju 3. Petugas mencetak surat   ***Pessimistic flow***:  1. Data warga tidak ditemukan  Solusi: mengecek kembali apakah nik sudah sesuai dengan ktp dan memastikan bahwa warga yang bersangkutan terdaftar warga pada desa bakalan krapyak. |

* + 1. *Class Diagram*

Class Diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) adalah jenis diagram terstruktur statis yang menggambarkan struktur sebuah sistem dengan menunjukkan kelas sistem, atributnya, operasi (atau metode), dan hubungan antar objek satu dan objek lainnya. Adapun class diagram dalam sistem ini sebagai berikut:

1. Class diagram user

*Class diagram user* digunakan untuk menampung data *user* untuk *login* agar dapat mengakses sistem.

1. Class diagram perangkat

*Class diagram* perangkat adalah untuk menyimpan data perangkat desa yang aktif bertugas.

1. Class diagram profile

*Class diagram profile* digunakan untuk menyimpan profile *user* dari data perangkat yang mempunyai akses *user*.

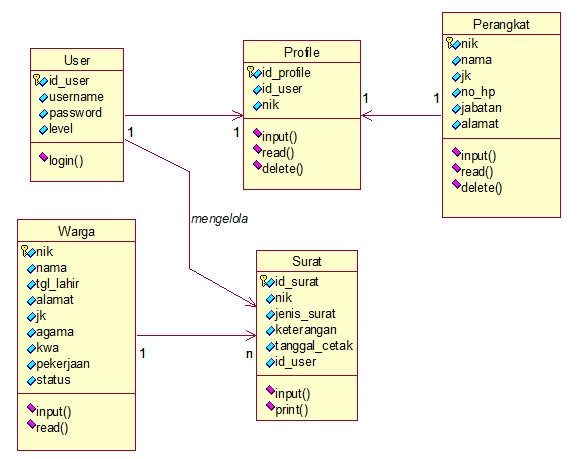
1. Class diagram warga

*Class diagram* warga diguakan untuk menyimpan data warga untuk keperluan mencetak surat dan lain-lain.

1. Class diagram surat

*Class diagram* surat digunakan untuk mencatat surat yang telah dicetak warga oleh petugas desa.

*Class diagram* yang terbentuk dari *class* yang ada digambarkan pada gambar 4.3 berikut:



**Gambar 4.3: Class Diagram**

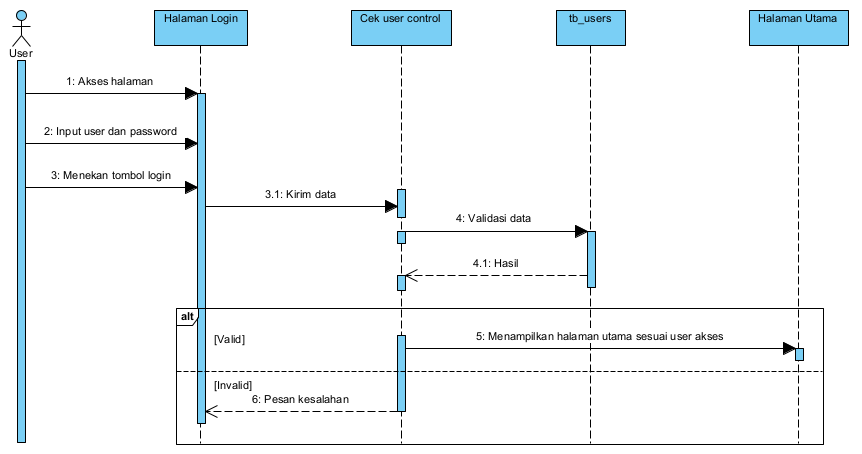
* + 1. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* merupakan sebuah diagram interaksi yang merinci bagaimana suatu tindakan dilakukan. *Sequence Diagram* mendapatkan interaksi antara objek dalam konteks kolaboratif. *Sequence Diagram* berorientasi waktu yang menggunakan sumbu *vertikal* didalam *diagram* secara *visual* yang mewakili *interaksi* agar dapat memperlihatkan dimana dan kapan pesan harus terkirim.

Pada sistem ini *sequence diagram* dibagi menjadi 3 proses yaitu sebagai berikut:

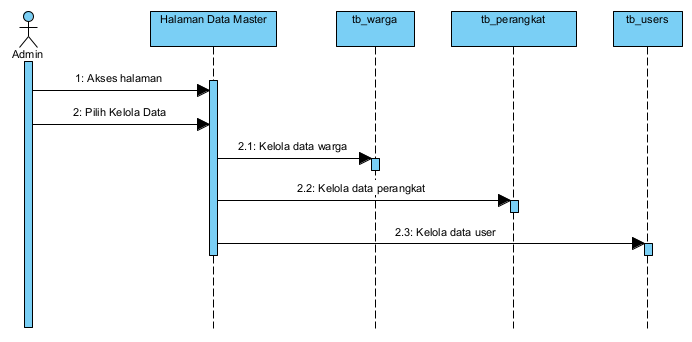
1. *Sequence diagram login*

*Secuence diagram login* ini menjelaskan *user* melakukan *login* pada sistem, lebih lanjut dapat dilihat dalam gambar berikut:



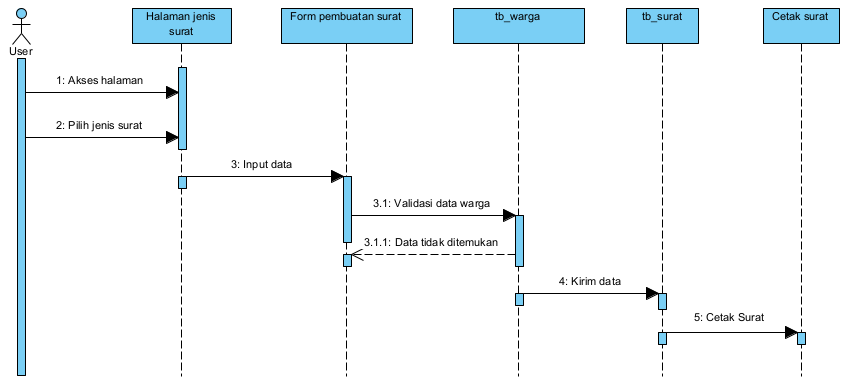
**Gambar 4.4: Sequence Diagram Login**

1. *Sequence diagram* data master

Dalam *sequence diagram* ini menjelaskan bagaimana admin melakukan pengelolaan data master yang terdiri dari data warga, data perangkat dan data user. Gambarannya dapat dilihat dalam gambar berikut:

**Gambar 4.5: Sequence Diagram Data Master**

1. *Secuence diagram* pembuatan surat

Bagian ini menjelaskan petugas dalam proses pembuatan surat. Dan dapat dilihat dalam gambar berikut:

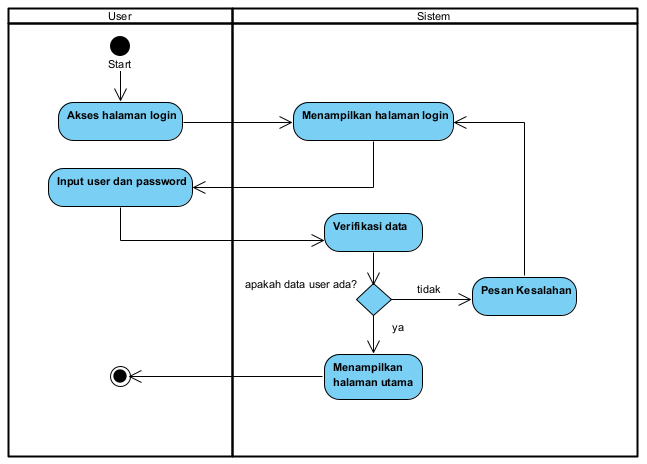
**Gambar 4.6: Sequence Diagram Pembuatan Surat**

* + 1. *Activity Diagram*

*Activity diagram* adalah representasi grafis dari alur kerja tahapan aktivitas. Diagram ini mendukung pilihan tindakan, literasi dan concurrency. Pada pemodelan UML *activity* *diagram* dapat digunakan untuk menjelaskan bisnis dan alur kerja professional atau secara *step-by-step* dari komponen suatu sistem.

1. *Activity Diagram Login*

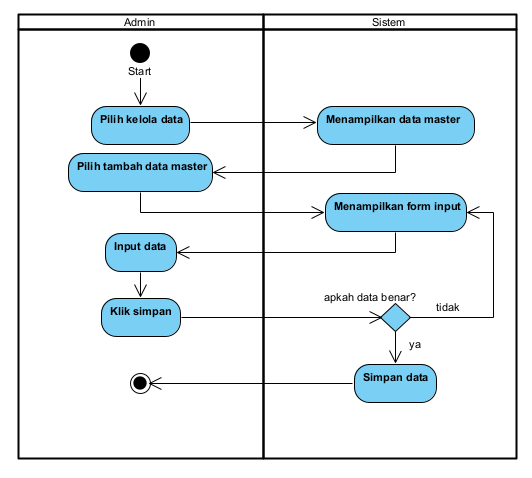
Gambar 4.7 merupakan gambaran alur proses *login* pada *user*, yaitu administrator, petugas dan kepala desa. Terlebih dahulu *user* memasukkan *username* dan *password* yang selanjutnya data yang dimasukkan tersebut akan dikirim ke *database user* untuk memeriksa kebenaran data yang dimasukkan tersebut. Apabila *login* berhasil maka sistem akan menjalankan *session* *login* sesuai dengan hak akses yang dimiliki si pengguna.



**Gambar 4.7: Activity Diagram Login**

1. *Activity Diagram* Kelola Data Master

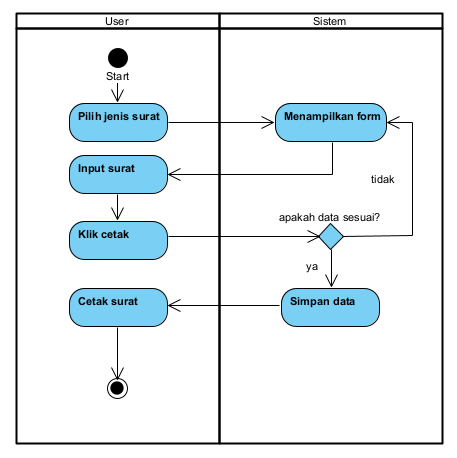
Gambar 4.8 merupakan gambaran alur proses kelola data master. Kelola data ini hanya dapat diakses oleh administrator untuk mengelola data master agar sistem dapat digunakan semestinya oleh user lain. Disini administrator bertugas untuk mengelola data warga setempat, data perangkat desa termasuk kepala desa yang aktif bertugas serta mengelola data user yang akan menggunakan sistem ini.



**Gambar 4.8: Activity Diagram Kelola Data Master**

1. *Activity Diagram* Pembutan Surat

Gambar 4.9 merupakan gambaran alur proses pembuatan surat keterangan. Untuk dapat mencetak surat adalah tugas petugas untuk melakukannya. Pertama setelah petugas melakukan *login* pada sistem. Selanjutnya memilih jenis surat yang akan dicetak, kemudian petugas mengisi form yang tersedia untuk mencetak surat. Masih pada form pengisian petugas juga harus memastikan bahwa sanya NIK warga yang mengajukan surat keterangan terdaftar pada *database* sistem dan merupakan warga desa tersebut.



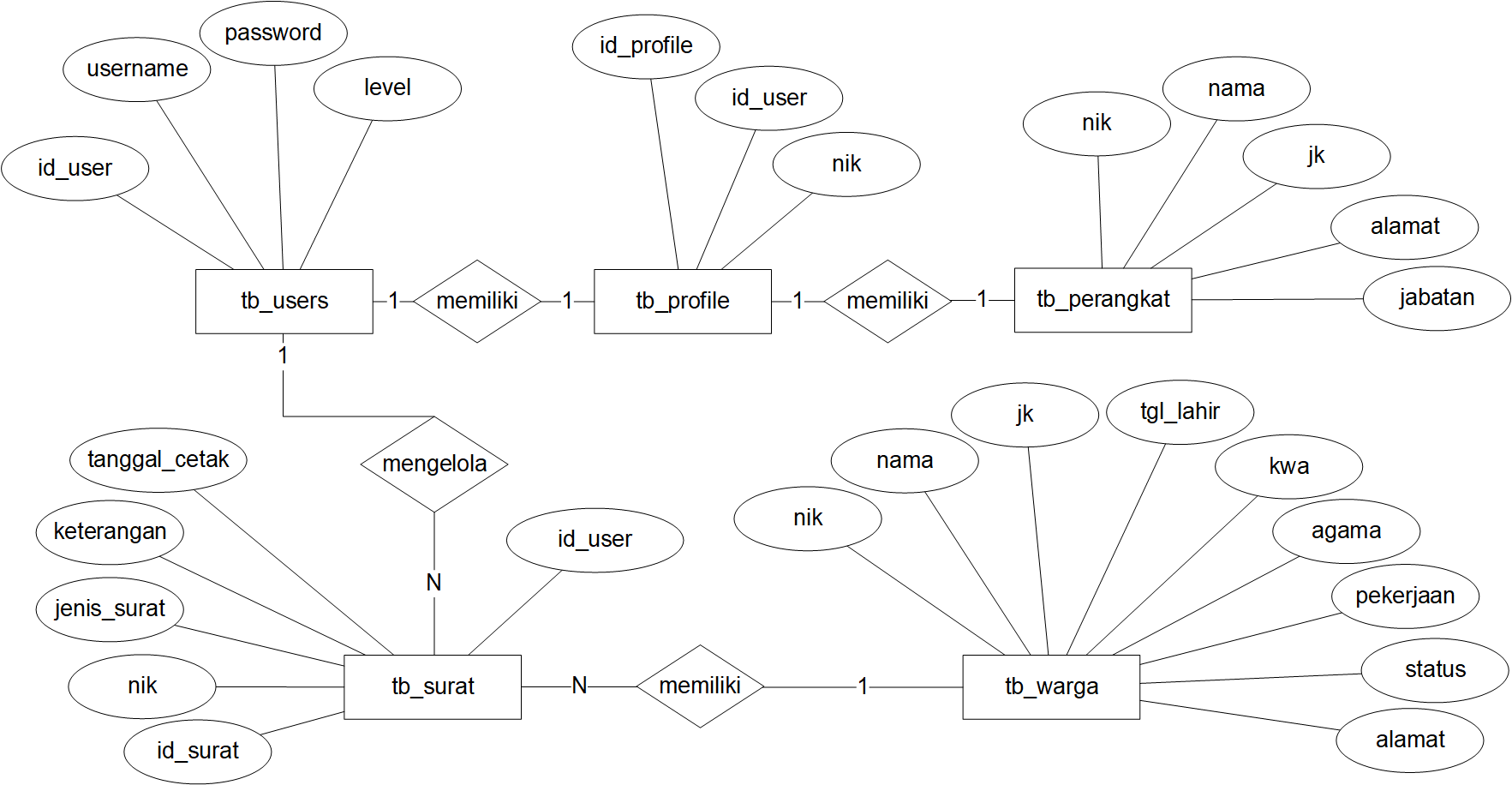
**Gambar 4.9: Activity Diagram Pembuatan Surat**

* 1. Perancangan *Database*

Perancangan *database* merupakan gambaran mengenai pembuatan *table* dalam *database* beserta atributnya. Perancangan *database* juga akan memberikan gambaran mengenai relasi antar table dalam aplikasi. Berikut ini perancangan *database* sistem.

* + 1. *Entity Relationship Diagram*

ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan alat yang digunakan untuk memodelkan data sistem (Whitten dan Bantley, 2012: 163). Berikut merupakan gambaran ERD.

* + 1. Kamus Data

**Gambar 4.10: Entity Relationship Diagram**

Kamus data adalah kumpulan nama, definisi, dan properti elemen data yang digunakan atau dikumpulkan sebagai bagian dari database, sistem informasi, atau proyek penelitian. Berikut ini merupakan gambaran kamus data yang dirancang oleh penulis yang dapat dilihat pada Tabel 4.4.

**Tabel 4. 3: Kamus Data ERD**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tabel** | **Atribut** |
| tb\_users | {id\_user,username,password,level} |
| tb\_profile | {id\_profile,id\_user,nik} |
| tb\_perangkat | {nik,nama,jk,alamat,jabatan } |
| tb\_warga | {nik, nama,jk,tgl\_lahir,kwa,agama,pekerjaan,status,alamat} |
| tb\_surat | {id\_surat,nik,jenis\_surat,keterangan,tanggal\_cetak,id\_user} |

* + 1. Daftar Tabel

Tabel tabel yang akan digunakan dalam sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Nama Tabel : tb\_users

Fungsi : menyimpan data pengguna sistem (*user*)

**Tabel 4.4: Tabel Users**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field Name | Data Type | Size | Description |
| id\_user | integer | 11 | Primary key |
| username | varchar | 50 | Username user |
| password | varchar | 255 | Password user |
| lever | varchar | 50 | Hak akses user |

1. Nama Tabel : tb\_profile

Funsi : menyimpan data profile user

**Tabel 4.5: Tabel Profile**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field Name | Data Type | Size | Description |
| id\_profile | integer | 11 | Primary key |
| id\_user | integer | 11 | Foregn key dari tabel user |
| nik | integer | 50 | Foregn key dari tabel perangkat |

1. Nama Tabel : tb\_perangkat

Fungsi : menyimpan data perangkat desa

**Tabel 4.6: Tabel Perangkat**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field Name | Data Type | Size | Description |
| nik | varchar | 11 | Primary key |
| nama | varchar | 191 | Nama perangkat desa |
| jk | varchar | 25 | Jenis kelamin |
| no\_hp | varchar | 25 | Nomor telephone |
| jabatan | varchar | 50 | Jabatan perangkat desa |
| alamat | varchar | 255 | Alamat perangkat desa |

1. Nama Tabel : tb\_warga

Fungsi : menyimpan data warga desa

**Tabel 4.7: Tabel Warga**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field Name | Data Type | Size | Description |
| nik | varchar | 25 | Primary key |
| nama | varchar | 255 | Nama warga |
| tgl\_lahir | date |  | Tanggal lahir warga |
| jk | varchar | 25 | Jenis kelamin |
| kwa | varchar | 50 | Kwarganegaraan |
| agama | varchar | 25 | Agama |
| pekerjaan | varchar | 50 | Pekerjaan |
| status | varchar | 50 | Status |
| alamat | varchar | 255 | alamat |

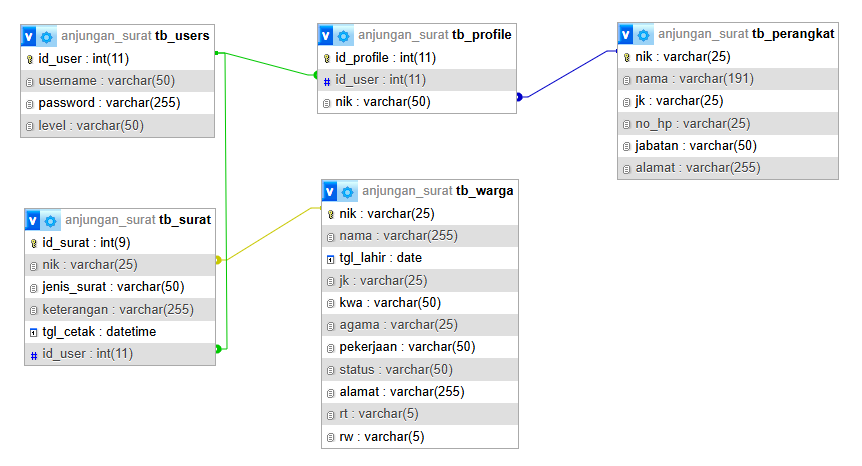
1. Nama Tabel : tb\_surat

Fungsi : menyimpan surat yang telah dicetak

**Tabel 4.8: Tabel Surat**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Field Name | Data Type | Size | Description |
| id\_surat | integer | 9 | Primary key |
| nik | varchar | 25 | Foregn key dari tabel warga |
| jenis\_surat | varchar | 50 | Jenis surat |
| keterangan | varchar | 255 | Keterangan surat |
| tanggal\_cetak | datetime |  | Tanggal cetak surat |
| id\_user | integer | 11 | Foregn key tabel user |

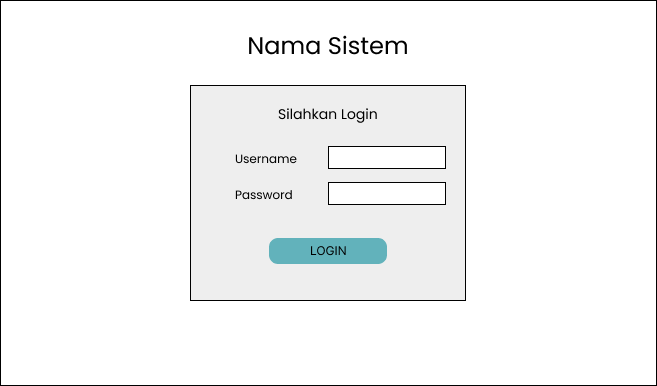
* + 1. Relasi Tabel

Relasi tabel yang akan digunakan pada Sistem Anjungan Pelayanan Surat di Balai Desa Bakalankrapyak Berbasis Web yaitu pada gambar 4.11 sebagai berikut :

**Gambar 4.11: Relasi Tabel**

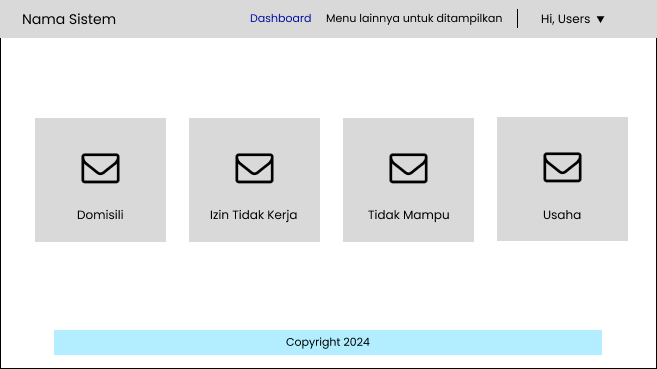
* 1. Perancangan Desain Interface
     1. Desain *Login*

Berikut adalah desain untuk halaman *login* yang dibuat untuk merancang sistem nantinya, dapat dilihat pada gambar 4.12 dibawah ini.



**Gambar 4.12: Desain Login**

* + 1. Desain Halaman Utama

Gambar 4.13 merupakan rancangan desain untuk halaman utama.

* + 1. Desain *Form Input* Surat Keteranga

**Gambar 4.13: Desain Halaman Utama**

Rancangan desain *form input* surat keterangan.

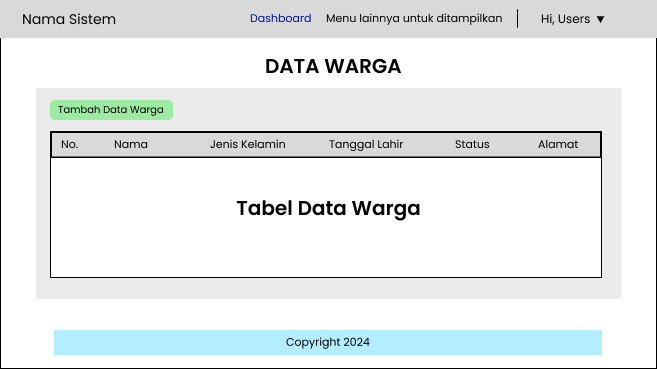
**Gambar 4.14: Desain Form Input Surat Keterangan**

* + 1. Desain Arsip Surat

Desain ini merupakan rancangan untuk tampilan arsip surat.

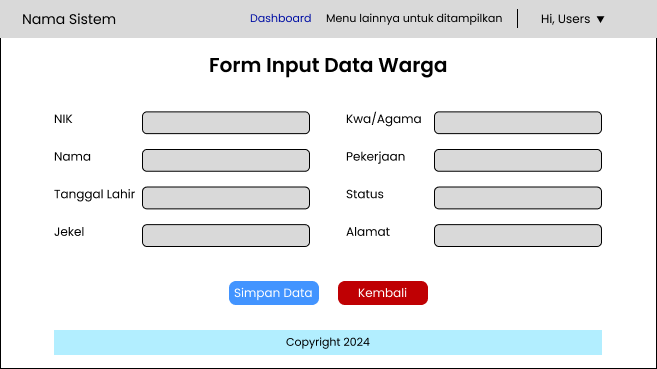
**Gambar 4.15: Desain Arsip Surat**

* + 1. Desain Kelola Data Warga

Desain rancangan untuk tampilan kelola data warga.

**Gambar 4.16: Desain Kelola Data Warga**

* + 1. Desain *Form Input* Data Warga

Desain rancangan tampilan *form input* data warga dapat dilihat pada gambar 4.17 berikut.

**Gambar 4.17: Desain Form Input Data Warga**

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM

* 1. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan proses pembuatan dari tahap perancangan ke tahap coding dengan menggunakan bahasa pemograman yang akan menghasilkan sistem yang telah dirancang sebelumnya sehingga sistem yang dibuat dapat difungsikan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Adapun tujuan dari implementasi adalah sebagai berikut:

1. Menyelesaikan desain sistem yang telah ada dalam perancangan yang telah disetujui.
2. Menguji dan mendokumentasikan program dari dokumen perancangan sistem yang telah disetujui.
3. Memastikan bahwa sistem yang baru berjalan dengan benar dan dapat berfungsi dengan semestinya.

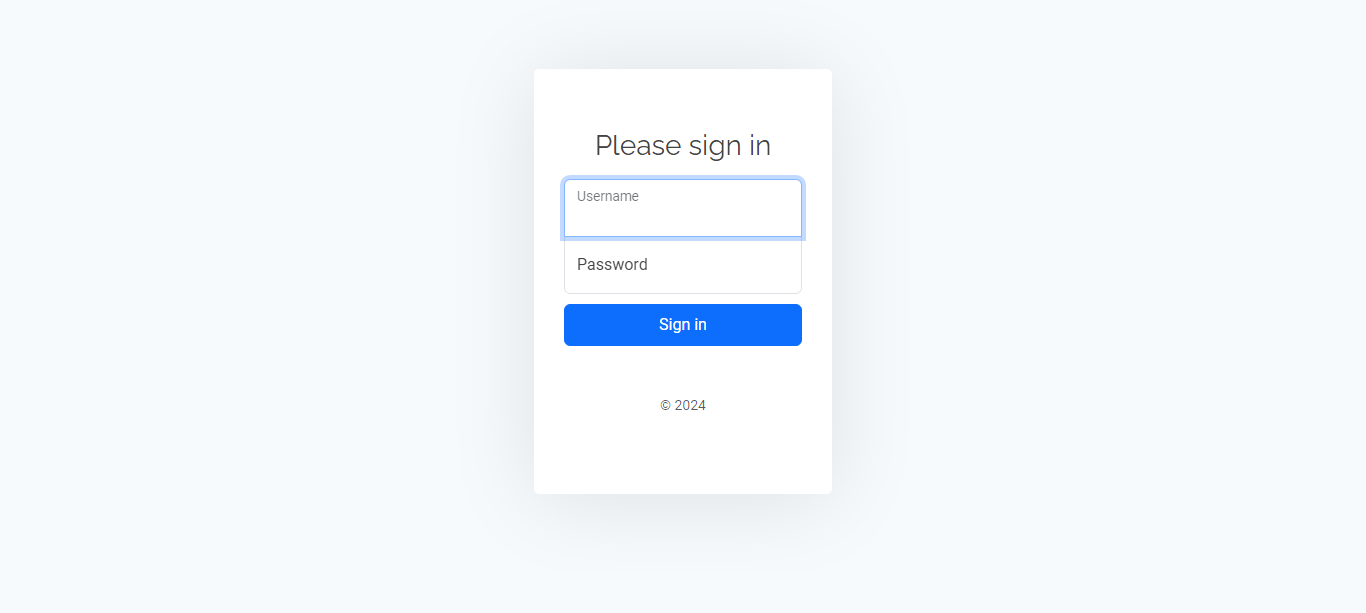
Adapun batasan implementasi dalam pengembangan sistem ini antara lain:

1. Dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 5.4.16
2. DBMS yang digunakan adalah MySQL
3. Cetak surat keterangan dapat disimpan dalam bentuk *pdf* atau juga bisa langsung di-*print* apabila komputer tersambung dengan *printer*.
4. Pengguna sisitem ada perangkat desa dan kepala desa.

Sistem ini berbasis *website* yang dirancang untuk memudahkan perangkat desa mencetak surat keterangan yang diajukan oleh warga setempat. Pada sistem terdapat pilihan jenis surat yang dapat dicetak, serta arsip pesan yang langsung tersimpan dalam *database* sehingga dapat dilihat kembali atau melihat laporan arsip surat yang telah dicetak.

* 1. Tampilan Program
     1. Tampilan form login sistem

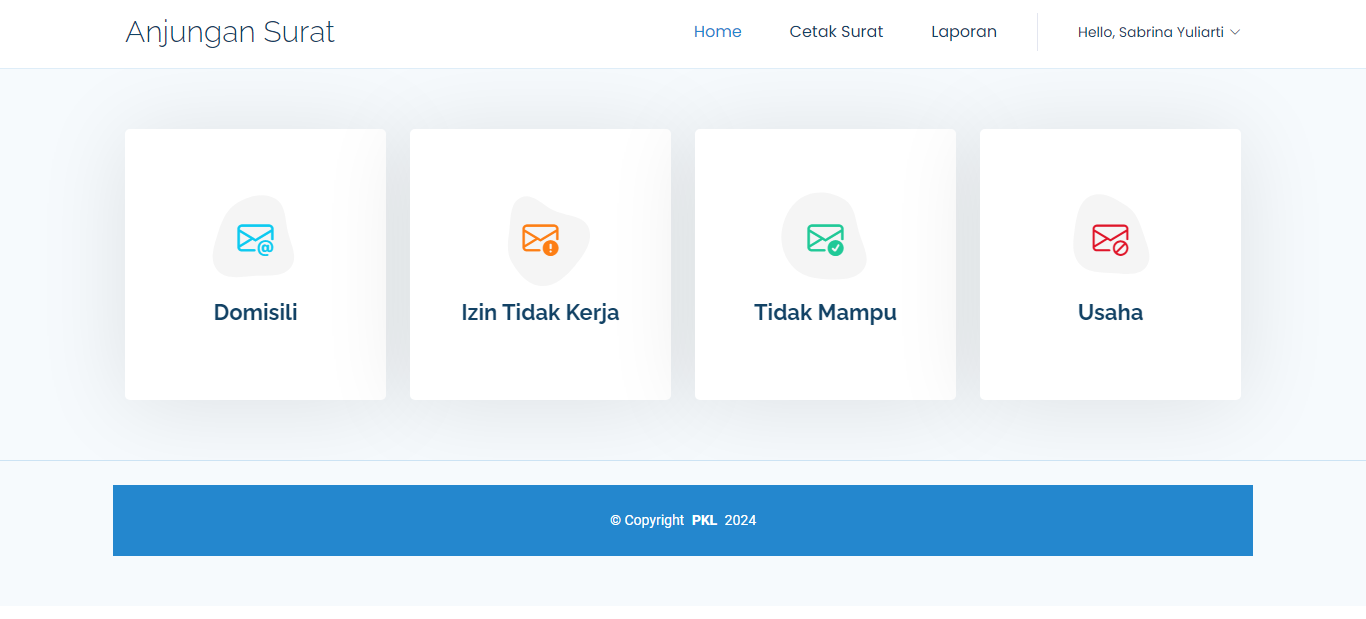
Halaman ini digunakan untuk *login* ke sistem agar dapat menggunakannya.



**Gambar 5.1: Tampilan halaman Login**

* + 1. Tampilan halaman awal petugas

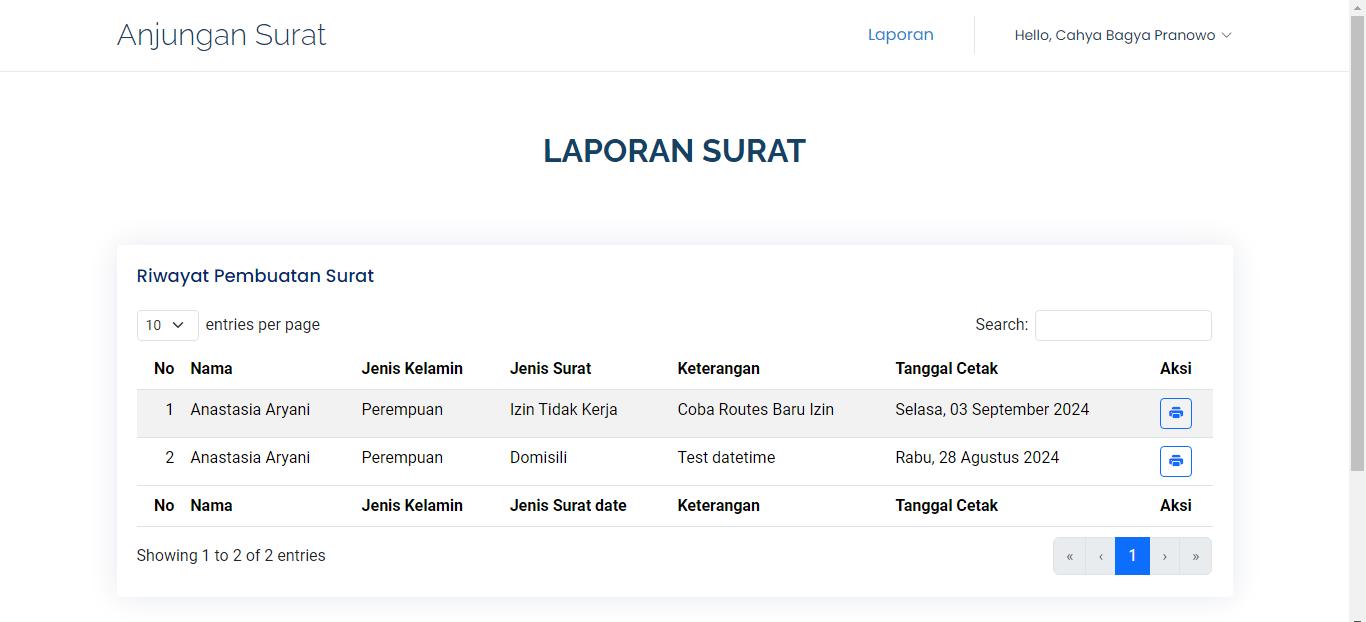
Ini adalah halaman awal untuk petugas yang akan melayani warga dalam pembuatan surat keterangan.



**Gambar 5.2: Tampilan Halaman Awal Petugas**

* + 1. Tampilan halaman awal kepala desa

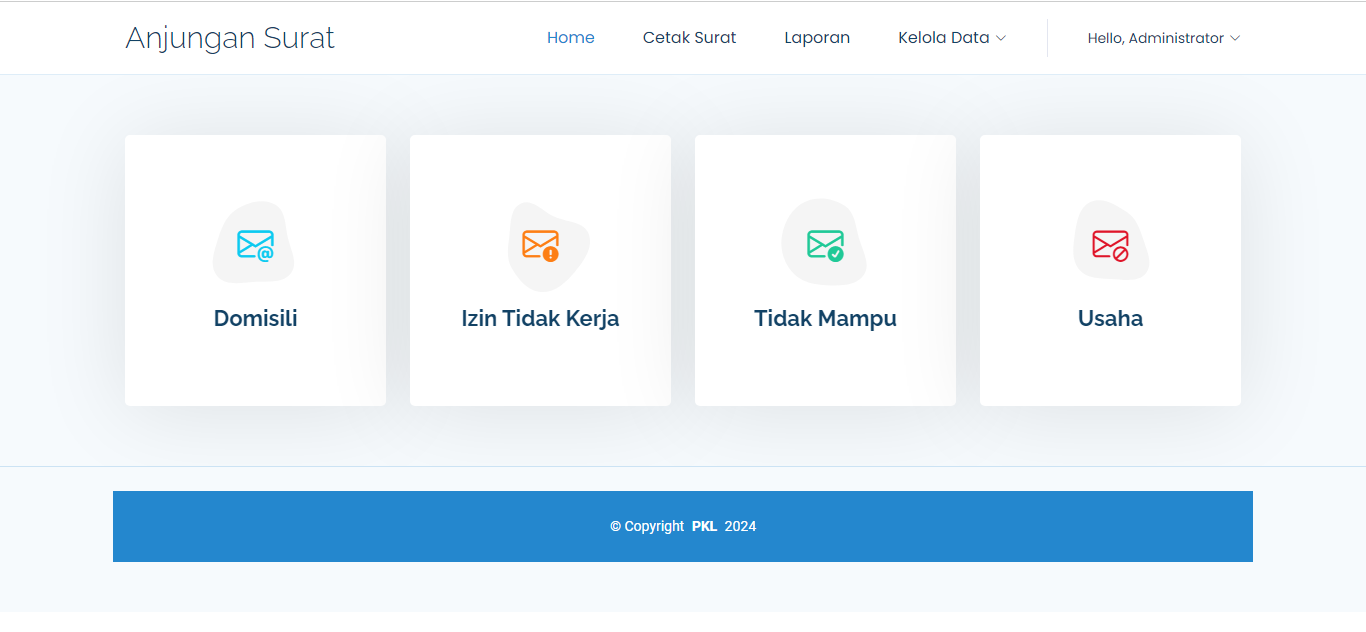
Ini adalah halaman awal untuk kepala desa apabila ingin melihat arsip/laporan surat yang telah dicetak oleh petugas.



**Gambar 5.3: Tampilan Halaman Awal Kepala Desa**

* + 1. Tampilan halaman awal administrator

Halaman awal administrator ada sedikit persamaan dengan halaman awal petugas. Namun terdapat perbedaan menu yaitu kelola data, yang mana itu hanya dapat dikases oleh administrator untuk mengelola data warga, perangkat dan user.



**Gambar 5.4: Tampilan Halaman Awal Admin**

* + 1. Tampilan form isi surat domisili

Ini adalah tampilan halaman pengisian form surat keterangan domisili oleh petugas.



**Gambar 5.5: Tampilan Form Surat Domisili**

* + 1. Tampilan form isi surat izin tidak kerja

Halaman ini tampilan untuk pengisian form surat keterangan izin tidak masuk kerja.



**Gambar 5.6: Tampilan Form Surat Izin**

* + 1. Tampilan form isi surat tidak mampu

Sama dengan sebelumnya ini juga tampilan halaman form isian surat keterangan tidak mampu.



**Gambar 5.7: Tampilan Form Surat Tidak Mampu**

* + 1. Tampilan form isi surat usaha

Tampilan ini untuk pengisian form surat keterangan usaha yang dikeluarkan oleh desa untuk pelaku usaha.



**Gambar 5.8: Tampilan form Surat Usaha**

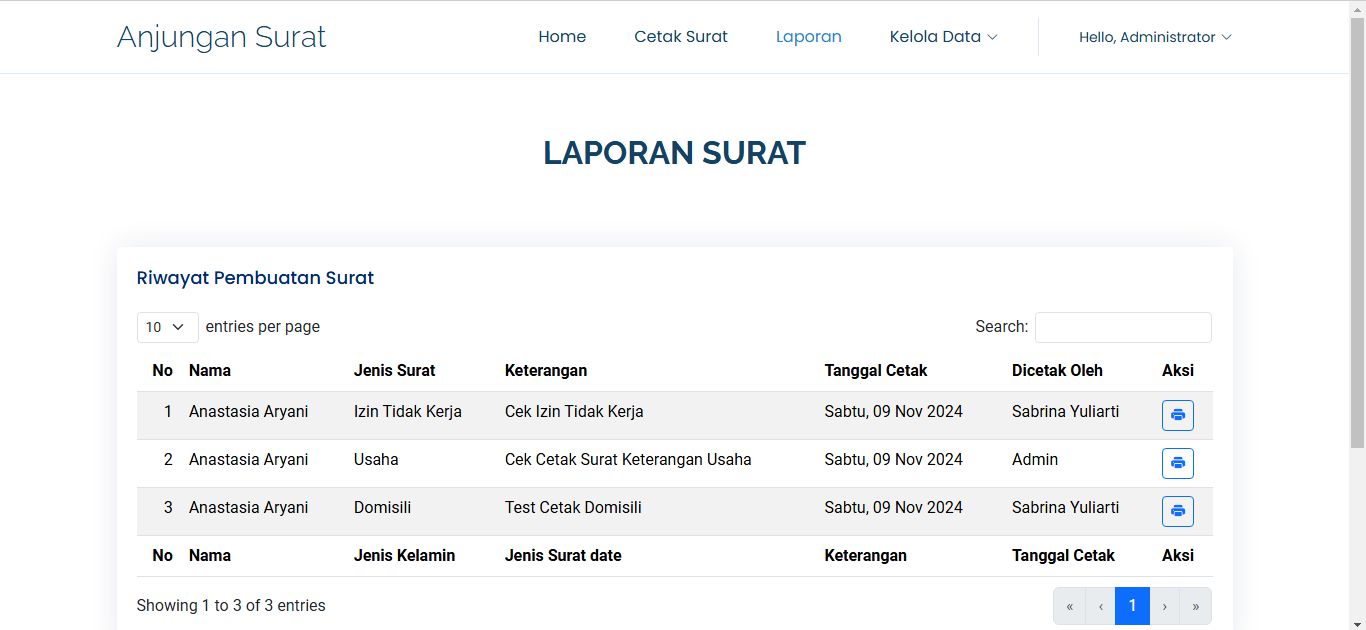
* + 1. Tampilan cetak surat

Ini adalah tampilan ketika pencetakan surat setelah proses pengisian form diatas yang telah dijelaskan.



**Gambar 5.9: Tampilan Cetak Surat**

* + 1. Tampilan arsip surat

Halaman ini adalah halaman laporan surat yang telah dicetak sebelumnya oleh petugas dan bisa dicetak kembali apabila surat yang telah dicetak rusak atau hilang.

**Gambar 5.10: Tampilan Halaman Arsip Surat**

BAB VI PENUTUP

* 1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan perancangan Sistem Anjungan Pelayanan Surat di Balai Desa Bakalankrapyak Kudus diharapkan sistem ini menjadi solusi alternative bagi pengguna yaitu mempermudah pencatatan dan rekapitulasi serta pencetakan surat keterangan pada Balai Desa bakalankrapyak.

Diharapkan dengan adanya aplikasi ini mampu diaplikasikan untuk kedepannya, sehingga dapat mempermudah pihak instansi.

* 1. Saran

Saran yang dapat penulis berikan sehubungan dengan aplikasi ini adalah :

1. Penulis menghimbau agar pemeliharaan sistem harus terus dilaksanakan, sehingga sistem ini dapat berfungsi dengan baik.
2. Diharapkan untuk para pembaca laporan Praktek Kerja Lapangan ini bisa mengembangkan aplikasi dengan lebih baik lagi.
3. Diharapkan adanya tanggapan positif terhadap rancangan Sistem Anjungan Pelayanan Surat ini, karena didalam rancangan sistem ini terdapat keefektifitasan kerja dan efisiensi waktu.
4. Untuk menunjang keefektifitasan kerja yang baik diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas, terampil dan berdedikasi tinggi dalam mengolah data serta mampu bekerja secara team.

DAFTAR PUSTAKA

Hartono, J. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Yogyakarta: ANDI.

Huda, M. S., & Susanti, N. (Informatics and Scince). Sistem Informasi Pelayanan Surat Keterangan Pada Kantor Desa Honggosoco (Si Suket). *Journal of Tecnology*, 2-2.

Kusrini, & Andri, K. (2007). *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server.* Yogyakarta: ANDI.

Prasetyo, T., & Dhaniawaty, A. P. (2020). Sistem Informasi Administrasi Pemerintahan Desa pada Desa Cilayung Kabupaten Kuningan. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 2655-6839.

Rahmawati, A. D., & Fatmawati, A. (2020). Sistem Administrasi Desa Mendiro Kecamatan Ngrambe Kabupaten Ngawi Berbasis Web. *Jurnal Teknik Elektro*, -.

Sukamto, R. A., & Salahuddin, S. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek.* Bandung: Informatika Bandung.

Whitten, & Bentley. (2007). *System Analysis and Design Method Seventh Edition.* New York: McGraw Hill Irwin.

LAMPIRAN