

BAB 1

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

1.1 Pendahuluan

1.1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman yang beranjak modern menyebabkan teknologi ikut berkembang. Perkembangan teknologi tersebut juga mempengaruhi kemajuan di dunia digital yang turut berkembang secara pesat serta memberikan kemudahan bagi manusia dalam memenuhi aspek kehidupan (Setyawati *et al.*, 2021). salah satu penerapan yang bisa dimanfaatkan yaitu sistem komputerisasi administrasi data penduduk desa. Pencatatan dan pengolahan data penduduk merupakan salah satu tanggung jawab pemerintah desa (Rahman, Susetyo and Primasari, 2019). hakekatnya bertugas untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakatnya, seperti urusan tata pemerintahan, urusan administrasi masyarakat desa, urusan pemberdayaan masyarakat desa, kesejahteraan Masyarakat desa, dengan memanfaatkan teknologi ke dalam sistem administrasi desa mampu menunjang aktivitas dan memberikan kemudahan dalam segala aspek (Rahmawati and Fatmawati, 2020). Serta menghemat segala sesuatu dalam pekerjaan seperti pengolahan data, penyimpanan data serta pengaksesan informasi yang cepat dapat membawa kemudahan dan keuntungan dalam efisiensi waktu maupun biaya (Paryanta, Sutariyani and Susilowati, 2017).

Bantasari merupakan sebuah desa yang terletak di daerah Kecamatan Ranca Bungur Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Kantor desa bantarsari memiliki fungsi untuk memberikan pelayanan kependudukan terutama dalam hal pengurusan surat-surat administrasi desa dalam melayani kebutuhan warganya. Perangkat desa melakukan Pengolahan data kependudukan dan surat administrasi masih melakukan secara konvensional seperti pembukuan data, pengarsipan surat, dan inventori yang masih memanfaatkan dokumen fisik (Luluk Mauli Diana and Evy Maya Stefany, 2023). Setiap hari kantor desa menjalankan tugasnya sebagai pelayan administratif.

Sistem kerja desa bantarsari masih menggunakan sistem konvensional, hal ini menyebabkan kurangnya efisiensi dan rentan terhadap kesalahan bahkan ada data yang hilang atau rusak (Widyoprakoso, Zaidiah and Astriratma, 2021). Tentu saja hal ini dapat memperlambat proses kinerja pada instansi tersebut dalam pelayanan administrasi kependudukan, di desa bantarsari dalam melayani masyarakat. Masyarakat masih kurang mengetahui informasi mengenai pembuatan surat-surat karena kurangnya informasi prosedur pembuatan surat-surat, terbatasnya staff perangkat desa serta menggunakan sistem konvensional (Nurmaizal, Setiawan and Maulani, 2023). Masyarakat harus datang ke kantor desa untuk meminta formulir dan mengisi secara langsung ditempat (Fathoni and Maryam, 2021). Hal ini membuat kurangnya efisiensi dalam pengurusan surat administrasi. Seperti pembuatan data baru, surat kematian, pencarian data penduduk, pengurusan domisili dan masih banyak lagi yang membutuhkan waktu cepat, akurat, tepat dalam waktu singkat (Informasi Administrasi Kependudukan Pada Kelurahan Berbasis Web Wida Prima Mustika *et al.*, 2021). Hal ini yang membuat Masyarakat harus datang langsung untuk mendapatkan informasi mengenai pengurusan dokumen kependudukan, informasi penting tentang kegiatan desa. Hal ini membuat masyarakat desa tidak efisien dalam mengurus dokumen maupun mendapatkan informasi desa.

Sistem Komputerisasi merupakan alat yang berperan penting dalam menyelesaikan pekerjaan manual seperti menyiapkan informasi, menyiapkan formulir, menyimpan data, mengolah data dan menghasilkan data berdasarkan kebutuhan masyarakat (Rahman, Susetyo and Primasari, 2019). Sehingga hal ini sangat membantu dan mampu menangani masalah berdasarkan kebutuhan data kependudukan desa bantarsari seperti pembuatan proses surat administrasi dan pengarsipan surat, sehingga perangkat desa bantarsari memiliki kinerja pelayanan administrasi yang optimal dalam melayani masyarakat secara efisien dan cepat (SIHOTANG, 2019).

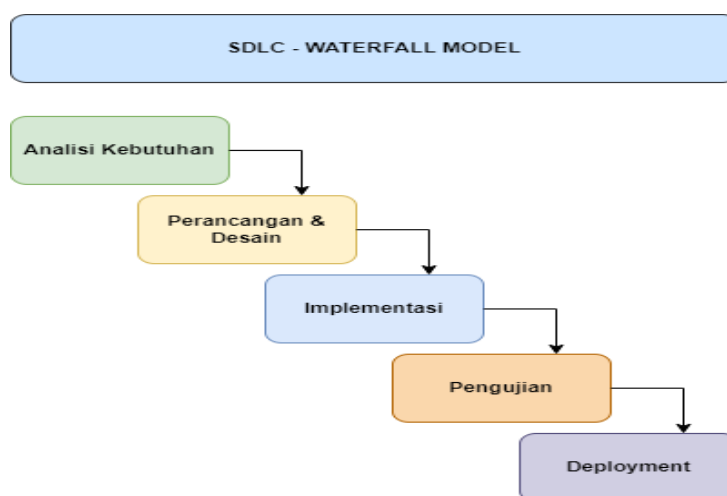
Berdasarkan permasalahan diatas diharapkan solusi yang dapat membantu perangkat desa untuk pembuatan surat administrasi untuk kepentingan masyarakat desa Bantarsari serta membuat informasi terkait kegiatan desa. Kantor desa Bantarsari saat ini belum memiliki website pelayanan masyarakat. Sistem yang berjalan saat ini masih

konvensional yaitu masyarakat datang terlebih dahulu ke kantor agar bisa mengisi data-data yang diminta oleh pihak administrasi desa (Budi *et al.*, 2021).

Penelitian ini berfokus untuk membuat sebuah Website pelayanan masyarakat agar masyarakat desa bisa memiliki akses langsung terkait informasi seperti informasi desa, pembuatan dokumen, pembaharuan data dan pengurusan dokumen-dokumen yang telah dibuat. Tentu saja hal ini mempermudah Masyarakat desa Bantarsari serta membantu juga perangkat desa seperti pihak pegawai kantor kepala desa bantarsari dalam aktivitas administrasi.

1.1.2 Siklus Hidup Pengembangan Aplikasi

Dalam pengembangan aplikasi dengan judul **e-SuratDesa** ini, tim penulis melakukan pengembangan *software* menggunakan siklus hidup pengembangan perangkat lunak yaitu *Software Development Life Cycle* (SDLC). SDLC sebuah metodologi umum dalam pengembangan sistem seperti pembuatan sistem dan pengubahan sistem (Fathoni and Maryam, 2021). Konsep SDLC mendasari pengembangan perangkat lunak lainnya antara lain *waterfall*, *prototype iterative*, *spiral*, *rapid application development* (RAD) dan lainnya. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *waterfall*. Waterfall merupakan sebuah proses perangkat lunak yang bekerja secara berurutan yang alurnya mengalir kebawah seperti air terjun (Septila *et al.*, 2022). yang melewati berbagai fase-fase seperti perencanaan, desain, implementasi dan pengujian. Dalam model pengembangan penelitian ini Gambar 1 merupakan model pengembangan prototyping SDLC - Waterfall.



Gambar 1 Tahapan metode SDLC - Waterfall

Model pengembangan *Waterfall* yang penulis laksanakan dengan tahapan pengembangan yaitu: analisis kebutuhan, perancangan & desain, implementasi, pengujian, dan penerapan/deployment. Pada Gambar 1 merupakan metode waterfall dengan uraian tahapan awal pengembangan yaitu analisis kebutuhan perangkat lunak/aplikasi yaitu spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

Analisis kebutuhan yang dilakukan dengan menggunakan metode pengumpulan data, dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara terhadap pihak staff kepegawaian kantor desa bantarsari yaitu Aziz Sajili sebagai administrator kantor desa untuk mendapatkan informasi perihal analisis kebutuhan dan perancangan sistem informasi manajemen administrasi yang diperlukan. Berikut ini adalah tahapannya:

- Analisis kebutuhan

Tahapan analisis kebutuhan adalah mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan kebutuhan sistem yang diinginkan dan dibuat nantinya, pada penelitian ini dibutuhkan data alur pelayanan administrasi melalui observasi dan wawancara terhadap *staff* kantor desa bantarsari. Observasi dilakukan langsung ke desa atau kantor kepala desa khususnya mengenai kegiatan permohonan surat warga kependudukan, sedangkan wawancara dilakukan dengan wawancara terhadap pihak-pihak perangkat desa yang terlibat yaitu kepala desa dan administrator desa.

- Perancangan & Desain

Tahapan desain pada penelitian ini menggunakan *UML (Unified Modelling Language)* yang merupakan bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma objek dan melakukan perancangan kerangka sistem berdasarkan kebutuhan *staff* administrasi kantor desa bantarsari yang diperoleh dari hasil menggunakan, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Flow chart*. Dengan memperhatikan data yang telah dikumpulkan dari hasil observasi lapangan yang berkaitan dengan kebutuhan sistem, alur metode yang digunakan pada pengguna sistem.

- Implementasi

Tahapan Implementasi merupakan tahapan coding setelah melakukan perancangan desain dalam melakukan developing sistem. Desain yang telah dibuat kemudian diproses menjadi sebuah sistem dengan menggunakan coding. Proses coding dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, MYSQL dan XAMPP. Setelah coding selesai dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang ditemukan di dalam sistem untuk diperbaiki.

- Pengujian

Setelah melakukan implementasi dilakukan pengujian untuk mengevaluasi suatu sistem yang telah dibuat, agar memastikan fitur berfungsi sesuai kriteria pengujian yang baik dan benar. Tujuan utama mengidentifikasi bug pada website yang telah dibuat, yang menggunakan metode *blackbox testing*. Blackbox testing salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas. Khususnya pada input dan output aplikasi, penerapan dari sistem dilakukan di desa bantarsari untuk memperoleh data validasi sistem, apakah layak sesuai kriteria yang ditentukan.

- Deployment

Tahapan Deployment merupakan proses pemindahan file-file yang telah dibuat dari lingkungan pengembangan ke sis server, tujuannya untuk penerapan aplikasi hosting dari website yang telah dibuat agar bisa diakses melalui internet.

1.1.3 Tujuan Penulisan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) bertujuan sebagai acuan teknis bagi pengembang perangkat lunak pada setiap tahap pengembangan untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna perangkat lunak (Widyoprakoso, Zaidiah and Astriratma, 2021). Memfasilitasi pengembangan yang efisien dengan memberikan panduan teknis selama proses pengembangan dengan mencatat kebutuhan dan harapan yang diinginkan dari pihak pengguna (Praja, Darmansah and Wijayanto, 2022). Sedangkan dari sisi pengguna perangkat lunak. SKPL bertujuan untuk mencatat harapan dan semua kebutuhan yang diinginkan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan oleh pengembang perangkat lunak seperti

memastikan kepuasan pengguna dalam memenuhi ekspektasi aplikasi dan mengakomodasi harapan pengguna. Dokumen SKPL memuat spesifikasi kebutuhan dari pengembang e-SuratDesa. Sistem yang akan dikembangkan berupa website yang mencakup berbagai fitur seperti informasi desa, layanan publik, informasi pembuatan surat-menyurat, sesuai kebutuhan pengguna.

Sesuai dengan prosedur yang ada dan beberapa surat yang belum di digitalisasi seperti Surat NA, Surat keterangan domisili, Surat pengantar, pembuatan KK, Surat pengantar pembuatan KTP, Surat keterangan keluarga miskin (SKKM), SKCK, Surat keterangan usaha, Surat keterangan domisili usaha, Surat kematian, Surat keterangan, Surat keterangan ahli waris, Surat izin keramaian, Surat izin lingkungan, Surat keterangan kehilangan, Surat keterangan kelahiran, Surat keterangan usaha. Tabel 1 merupakan daftar kebutuhan dalam deskripsi perancangan.

Tabel 1 Daftar Kebutuhan Perancangan Perangkat Lunak

NO	Daftar Kebutuhan
1	Saya ingin websitenya bisa di akses via mobile/web.
2	Websitenya bersifat responsive.
3	Websitenya memiliki informasi berupa kegiatan desa.
4	Sebagai admin, saya bisa login dan dapat mengakses di kantor dimana saja.
5	Sebagai admin, saya dapat menyetujui dan menolak request akun dari pemilik surat dengan syarat dan ketentuan yang sudah di tetapkan.
6	Sebagai admin saya ingin mencari data penduduk yang telah membuat surat berdasarkan fitur-fitur yang sudah ditentukan melalui tampilan Sistem Informasi.

7	Halaman dashboard akan berisi data masyarakat desa Bantarsari Pria atau wanita.
8	Sebagai admin saya ingin untuk fitur pendaftaran harus menggunakan antrian sesuai urutan yang berlaku.
9	Saya sebagai admin ingin dapat mengakses data data tersebut dengan interaface yang lebih mudah di jangkau, lebih mudah di mengerti dan lebih cepat.
10	Sebagai admin, saya bisa login dan dapat mengakses di kantor kepala desa dan saya ingin bentuk aplikasi surat administrasi berupa website yang bisa di akses pada desktop / mobile.
11	Saya ingin bentuk website ke dalam local host, data lama beberbentuk excel tersebut akan di upload ke dalam basis data, atau storage.
12	Sebagai admin saya ingin memasukkan seluruh data surat administrasi.
13	Website dapat diakses oleh masyarakat desa Bantarsari.
14	Sebagai admin saya dapat menerima pengajuan data terbaru surat warga.
15	Sebagai admin saya ingin keamanan data tersebut sangat aman, dan tidak bisa di bobol, sehingga lebih baik menggunakan local host yang hanya bisa di akses pada kantor Kepala Desa Bantarsari, dan transfer data berupa update setiap 3 bulan sekali yang mudah di lakukan oleh saya sebagai admin.
16	Sebagai user dapat melakukan request akun pada sistem untuk melakukan login.
17	Sebagai user setelah di setuju saya dapat mengakses sistem.

18	User dapat menyimpan dahulu surat dan dapat dilihat lagi di fitur disimpan.
19	User dapat memilih dan membuat surat dengan syarat sudah disetujui oleh admin (verifikasi data lengkap).

Klien yang menjabat sebagai Kepala Desa, Kepala daerah tersebut menjabat di daerah Bantarsari kecamatan Ranca Bungur Kabupate Bogor, JawaBarat 16311, Indonesia, jenis instansi yaitu kelurahan Desa Bantarsari, kemungkinan jumlah pegawai sekitar 10 orang, cakupan pasar yaitu hanya orang internal dari Desa Bantarsari yang bisa mengakses website. Nama Klien Bapak Aziz Sajili, Cara kami menghubungi klien yaitu dengan cara kontak Whatsapp pribadi dari Klien kami yang berupa nomer telepon genggam, posisi beliau yaitu menjabat sebagai Administrator Kepala Desa, peranannya sangat penting di Desa Bantarsari, dan tanggung jawab menjaga nama baik Desa Bantarsari, dan termasuk menjaga kerahasiaan data dokumen yang ada di Desa Bantarsari.

1.1.4 Cakupan Produk

Kegiatan administratif masyarakat kantor desa bantarsari dilakukan secara offline yang artinya masyarakat harus datang terlebih dahulu ke kantor desa bantarsari untuk mengetahui persyaratan-persyaratan apa saja yang diperlukan jika ingin membuat/memperpanjang surat maupun akses kegiatan informasi desa . Masalah yang muncul adalah keterbatasan akses informasi, mengalami kesulitan perkembangan kegiatan desa dan keterlambatan layanan publik, selain itu hal yang sering terjadi dan dialami oleh masyarakat yaitu lupa membawa persyaratan ataupun tidak membawa salinan formulir yang wajib dibawa (Supriadi, Indrayani and Maulydda, 2018). yang membuat masyarakat harus kembali kerumah ataupun ke jasa fotocopy untuk memenuhi kebutuhan formulir tersebut. Hal ini menyangkut efisiensi masyarakat dan pegawai instansi kantor desa. Solusi yang akan dibuat untuk menjembatani antara pelayanan publik dan keterlibatan masyarakat dibuatlah solusi yaitu. Pembuatan dan pengembangan aplikasi website surat administrasi kantor desa bantarsari, dianggap

menjadi solusi yang penting untuk mengatasi keterbatasan masalah tersebut. (Prabowo and Kurniawan, 2020) Website bantarasari akan menyediakan informasi kegiatan desa, administratif masyarakat untuk mencapai visi pembangunan berkelanjutan dan administratif masyarakat desa bantarsari.

Masalah yang harus di selesaikan yaitu dengan cara melakukan pembuatan website administrasi surat karena ada beberapa masalah yang di hadapi oleh Administrator Desa Bantarsari dalam menjalankan tugasnya terutama di bagian administrasi yaitu Surat Pengantar, beberapa masalahnya yaitu pemindahan data ketika ada pembaharuan data, data yang repetitif dalam masalah penulisan administrasi secara manual, oleh karena itu dengan adanya website surat administrasi membantu administrator desa untuk validasi data untuk melindungi transaksi data serta mencegah berbagai hal yang tidak diinginkan terjadi sehingga data yang sudah input oleh pengguna mudah divalidasi oleh administrator hal ini sangat membantu mempermudah penyortiran data ketika sedang di cari, untuk menghindari data yang duplikasi atau pemalsuan (Nurmaizal, Setiawan and Maulani, 2023).

Oleh karena itu tim peneliti datang langsung ke lokasi desa Bantarsari untuk melihat keadaan langsung dibagian administrasi, peneliti melakukan wawancara dengan administrator desa yaitu Bapak Aziz Sajili membahas kebutuhan administrasi dan melakukan brainstorming untuk mendapatkan ide mengenai fitur yang akan dikembangkan untuk administrasi surat desa Bantarsari. Setelah menganalisis daftar kebutuhan website surat administrasi peneliti dan client sepakat untuk brief sebuah fitur surat administrasi website yaitu Surat NA, Surat keterangan domisili, Surat pengantar, pembuatan KK, Surat pengantar pembuatan KTP, Surat keterangan keluarga miskin (SKKM), SKCK, Surat keterangan usaha, Surat keterangan domisili usaha, Surat kematian, Surat keterangan, Surat keterangan ahli waris, Surat izin keramaian, Surat izin lingkungan, Surat keterangan kehilangan, Surat keterangan kelahiran, Surat keterangan usaha. Permasalahan tersebut dibuat menjadi satu sistem yang terintegrasi dan Masyarakat dapat mengakses dan memanfaatkan fitur tersebut untuk kebutuhan pelayanan administrasi seperti pendaftaran atau update informasi data terbaru kemudian setelah Masyarakat mengisi surat permohonan diperlukan peran administrator untuk memproses permintaan masyarakat dan hal terpenting tugas

administrator yaitu menjaga dan mengecek data tersebut sesuai permohonan administrasi yang berlaku. Untuk itu hanya administrator sajalah yang punya hak akses kedalam database surat administrasi, dikarenakan dokumen yang ada di Desa Bantarsari sangat rahasia, dan sangat beresiko ketika di ketahui oleh pihak yang tidak bertanggung jawab,

Dengan penyelesaian masalah ini bertujuan untuk meningkatkan pelayanan publik dan keterlibatan masyarakat dengan menunjang aktivitas masyarakat desa bantarsari lebih efisien dalam hal administratif pengurusan surat ataupun mendapatkan informasi desa dan kegiatan desa secara cepat dan akurat tanpa datang langsung kelingkungan kantor desa bantarsari. Manfaat yang didapatkan oleh staff instansi kantor desa bantarsari yaitu mempermudah proses administratif masyarakat desa dan meningkatkan kinerja staff kantor desa bantarsari.

Dari sudut pandang islam, upaya meningkatkan transparansi, keadilan dan kesejahteraan masyarakat dapat dianggap sebagai wujud dari nilai-nilai positif yang diajarkan oleh ajaran islam (Suminten *et al.*, 2021). Sebagaimana yang sudah dijelaskan dalam Al-QURAN dan Hadits. menuntut ilmu dan membagikan ilmu adalah kewajiban setiap muslim. maka dari itu, pengembangan e-SuratDesa merupakan salah satu cara penyampaian ilmu yang sudah didapatkan selama perkuliahan dan membantu masyarakat desa dan staff instansi kantor desa bantarsari dalam menjalani aktivitas administratif.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا تَدَايَنْتُمْ بِدِينٍ إِلَى أَجَلٍ مُّسَمًّى فَاكْتُبُوهُ وَلْيَكُنْ بِبَيْنِكُمْ كَاتِبٌ بِالْعَدْلِ وَلَا يَأْب كَاتِبٌ أَنْ يَكْتُبَ كَمَا عَلَّمَهُ اللَّهُ فَلْيَكْتُبْ وَلْيُمْلِلِ الَّذِي عَلَيْهِ الْحَقُّ وَلْيَتَّقِ اللَّهَ رَبَّهُ وَلَا يَحْسِ مِنْهُ شَيْئًا فَإِنْ كَانَ الَّذِي عَلَيْهِ الْحَقُّ سَفِيهًا أَوْ ضَعِيفًا أَوْ لَا يَسْتَطِيعُ أَنْ يُمِلَّ هُوَ فَلْيُمْلِلْ وَلِيُّهُ بِالْعَدْلِ وَاسْتَشْهِدُوا شَهِيدَيْنِ مِنْ رَجَالِكُمْ فَإِنْ لَمْ يَكُونَا رَجُلَيْنِ فَرَجُلٌ وَامْرَأَتَانِ مِمَّنْ تَرْضَوْنَ مِنَ الشُّهَدَاءِ أَنْ تَضِلَّ إِحْدَاهُمَا فَتُذَكِّرَ إِحْدَاهُمَا الْأُخْرَى وَلَا يَأْب الشُّهَدَاءُ إِذَا مَا دُعُوا وَلَا تَسْمَعُوا أَنْ تَكْتُبُوهُ صَغِيرًا أَوْ كَبِيرًا إِلَى أَجَلٍ ذَلِكُمْ أَفْسَطُ عِنْدَ اللَّهِ وَأَقْوَمُ لِلشَّهَادَةِ وَأَدْنَىٰ أَلَّا تَرْتَابُوا إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً حَاضِرَةً تُدِيرُونَهَا بَيْنَكُمْ فَلَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَلَّا تَكْتُبُوهَا وَأَشْهِدُوا إِذَا تَبَايَعْتُمْ وَلَا يُضَارَّ كَاتِبٌ وَلَا شَهِيدٌ وَإِنْ تَفَعَّلُوا فَإِنَّهُ فَسُقُوكُمْ بِكُمْ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَيُعَلِّمُكُمُ اللَّهُ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

Terjemah Kemenag 2019

282. Wahai orang-orang yang beriman, apabila kamu berutang piutang untuk waktu yang ditentukan, hendaklah kamu mencatatnya. Hendaklah seorang pencatat di antara kamu menuliskannya dengan benar. Janganlah pencatat menolak untuk menuliskannya sebagaimana Allah telah mengajar-kan kepadanya. Hendaklah dia mencatat(-nya) dan orang yang berutang itu mendiktekan(-nya). Hendaklah dia bertakwa kepada Allah, Tuhannya, dan janganlah dia menguranginya sedikit pun. Jika yang berutang itu orang yang kurang akalunya, lemah (keadaannya), atau tidak mampu mendiktekan sendiri, hendaklah walinya mendiktekannya dengan benar. Mintalah kesaksian dua orang saksi laki-laki di antara kamu. Jika tidak ada (saksi) dua orang laki-laki, (boleh) seorang laki-laki dan dua orang perempuan di antara orang-orang yang kamu sukai dari para saksi (yang ada) sehingga jika salah seorang (saksi perempuan) lupa, yang lain mengingatkan. Janganlah saksi-saksi itu menolak apabila dipanggil. Janganlah kamu bosan mencatatnya sampai batas waktunya, baik (utang itu) kecil maupun besar. Yang demikian itu lebih adil di sisi Allah, lebih dapat menguatkan kesaksian, dan lebih mendekatkan kamu pada ketidakraguan, kecuali jika hal itu merupakan perniagaan tunai yang kamu jalankan di antara kamu. Maka, tidak ada dosa bagi kamu jika kamu tidak mencatatnya. Ambillah saksi apabila kamu berjual beli dan janganlah pencatat mempersulit (atau dipersulit), begitu juga saksi. Jika kamu melakukan (yang demikian), sesungguhnya hal itu suatu kefasikan padamu. Bertakwalah kepada Allah, Allah memberikan pengajaran kepadamu dan Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.

Dari sudut pandang agama islam masalah ini sangat layak di selesaikan karena menyangkut administrasi pelayanan Masyarakat sesuai dengan Q.S. An-Naziat (79) : 5 mengatur urusan dunia seperti pelayanan public dalam hal ini aparatur pemerintah lebih mementingkan pelaksanaan layanan sebagai rutinitas sehingga lupa dengan nilai hakikat dari pelayanan tersebut. Akibatnya pelayanan public diselenggarakan hanya sekedar memenuhi rasa tanggung jawab tanpa berorientasi kepada kepuasan masyarakat yang menerima layanan tersebut.

فَالْمُدَبِّرَاتِ أَمْرًا

Terjemah Kemenag 2019

5. dan (malaikat) yang mengatur urusan (dunia),744)

744) Dalam ayat 1–5 Allah bersumpah dengan malaikat yang bermacam-macam sifat dan urusannya bahwa manusia akan dibangkitkan pada hari Kiamat. Sebagian mufasir berpendapat bahwa dalam ayat-ayat ini, kecuali ayat 5, Allah bersumpah dengan bintang-bintang.

1.1.5 Definisi, Singkatan dan Akronim

- Administrator adalah seorang staff yang bekerja disebuah unit kerja yang berkaitan dengan mengelola data, mengelola kebijakan, evaluasi dan pelaporan.
- User adalah Masyarakat yang merupakan seseorang yang bertanggung jawab terhadap pengajuan surat administrasi.
- Kepala Desa adalah seseorang yang mempunyai tanggung jawab dan wewenang dalam menjalankan tugas didesa seperti pembangunan desa, pengelolaan keuangan, pembinaan aset desa, pengembangan sistem informasi desa dan pelayanan masyarakat.
- *Software Development Life Cycle* (SDLC) sebuah metodologi umum dalam perancangan dan pengembangan sistem seperti pembuatan sistem dan pengubahan sistem.
- *MYSQL* merupakan sebuah database untuk pengembangan sistem aplikasi web.
- *PHP* merupakan sebuah bahasa pemrograman dalam pembuatan dan pengembangan sistem aplikasi web.
- *XAMPP* merupakan sebuah web server dalam pengembangan sistem aplikasi web.
- *HTML & CSS* merupakan sebuah *markup language* dan *styling website*.
- E-suratDesa merupakan sebuah website untuk pengajuan, pengurusan dan pembuatan surat administrasi di desa bantarsari.
- KTP merupakan sebuah identitas pribadi yang menyatakan bahwa orang tersebut merupakan masyarakat indonesia.
- KK merupakan sebuah identitas keluarga yang menyatakan bahwa keluarga tersebut sudah terdapat sebagai masyarakat indonesia.

1.1.6 Dekripsi Umum Bab

SKPL ini menjelaskan sistematika dari perangkat lunak sebagai berikut:

1. Pendahuluan.
2. Deskripsi Perancangan Perangkat lunak.
3. Implementasi Perangkat Lunak.
4. Pengujian Produk.
5. Penutup.

1.2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak

1.2.1 Perspektif Produk

Surat desa bantarsari ini merupakan perangkat lunak berbasis website untuk mempermudah proses administrasi surat. Sistem surat administrasi online berkaitan dengan beberapa entitas luar (Swala Putra, Satwika and Eka Putra, 2020). Yaitu user dan admin yang dilengkapi dengan SSL untuk menjaga keamanan bertransaksi pada saat melakukan proses pembuatan surat.

Produk yang dibuat adalah e-SuratDesa, dirancang dan dikembangkan dengan tujuan spesifik untuk memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi oleh masyarakat Desa Bantarsari. Ini adalah suatu inisiatif yang direncanakan dan diselenggarakan untuk memenuhi kebutuhan informasi, administratif, layanan publik, dan keterlibatan masyarakat (Riady and Hasugian, 2020).

User mendapatkan informasi mengenai tanggal dan jam saat membuat permohonan surat, seluruh user dapat melakukan pembuatan jika tanggal dan jam penggunaan lapangan tersedia (Khaerunnisa and Nofiyati, 2020). Pembuatan telah berhasil ketika user telah memenuhi persyaratan pengajuan sesuai kriteria prosedur.

1.2.2 Fungsi Produk

e-SuratDesa dibuat untuk membantu masyarakat desa dan staff administrasi desa untuk memberikan akses yang mudah terhadap aktivitas administratif di lingkungan kantor desa bantarsari. Fungsi utama dari e-SuratDesa ini sebagai berikut:

1. Masyarakat mendapatkan akses yang mudah mengenai informasi kegiatan desa, pengumuman desa dan acara yang diselenggarakan.
2. Masyarakat mendapatkan efisiensi terhadap aktivitas administratif seperti pengurusan atau pembuatan surat-menyurat.
3. Staff instansi kantor desa bantarsari mendapatkan kemudahan bertugas dalam menjalani aktivitas administratif pelayanan publik.
4. Staff instansi kantor desa bantarsari memberikan akses dan memperkuat pemberdayaan masyarakat dalam pembangunan dan keputusan desa.

1.2.3 Kelas dan Karakteristik Pengguna

Pengguna e-SuratDesa terbagi menjadi dua karakteristik pengguna yaitu Administrator dan User. Administrator dapat menggunakan dan melakukan akses ke proyek beserta aset yang digunakan pada e-SuratDesa dan User (masyarakat) dapat menggunakan e-SuratDesa. Tabel 2 menjelaskan Karakteristik dan Hak akses pengguna.

Tabel 2 Karakteristik dan Klasifikasi Pengguna

Pengguna	Karakteristik	Hak Akses	Tugas
Administrator	Melakukan Maintance Website bantarasari	Memiliki hak penuh dalam mengakses, mengelola aplikasi dan hak kontrol semua menu-menu yang ada dalam program serta mengonfigurasi	• Login • Mengelola akun warga • Melihat list pengajuan dokumen

		pengaturan aplikasi dan tindakan administratif seperti melihat list pengajuan dokumen, melihat status pengajuan dokumen, menginputkan berkas pengajuan dokumen, memverifikasi dokumen, melihat status dokumen, dan melakukan logout.	• Melihat status pengajuan dokumen • Menginputkan berkas pengajuan dokumen • Memverifikasi dokumen • Melihat status dokumen • Log out
User (masyarakat)	Menggunakan e-SuratDesa	Hanya dapat mengakses fitur menu-menu tertentu seperti menu pendaftaran, menu pengajuan dan melihat status profil serta Hak akses warga terhadap aplikasi adalah melakukan login, melihat status pengajuan dokumen, mengupload berkas pengajuan dokumen, melihat status pengiriman	• Akses web e-Surat Desa • Melihat informasi persyaratan pengajuan dokumen • Melihat status pengajuan dokumen • Mengisi persyaratan surat administrasi • Mendapatkan notifikasi sesudah

		dokumen, dan melakukan logout.	membuat laporan • Logout
Kepala Desa	Monitoring e-SuratDesa untuk melihat data penduduk	Memiliki hak dalam mengakses, memiliki hak kontrol untuk menu – menu seperti melihat data penduduk, laporan surat administrasi desa yang sudah keluar dan dapat mencetak laporan	• Login • Mengelola dashboard • Melihat list data penduduk • Melihat status laporan surat administrasi desa yang keluar • Mencetak Laporan surat • Memberikan tanda tangan • Log out

1.2.4 Lingkungan Operasi

e-SuratDesa akan digunakan oleh masyarakat dan perangkat desa bantarsari, website berjalan pada platform web browser, berikut ini adalah spesifikasi hardware dan software yang dapat digunakan untuk mengakses e-SuratDesa:

1. Perangkat keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan untuk penelitian dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Laptop dengan prosesor Ryzen 5 3550H 2.1 / Handphone / PC.
2. Hard Disk 10 GB.

2. Perangkat lunak (Software)

Perangkat lunak (software) yang digunakan untuk penelitian ini dengan yaitu:

1. Sistem Operasi Windows 8/10.
2. Web Browser (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge).

Perangkat lunak dan Hardware yang digunakan pada sisi user yang dibutuhkan oleh sistem website pelayanan surat administrasi online bantarsari adalah:

- Web Browser.
- Handphone/Komputer.

1.2.5 Batasan Perancangan dan Implementasi

E-SuratDesa ini hanya akan digunakan untuk kegiatan operasional instansi kantor desa bantarsari. Website ini sebagai perangkat untuk urusan administrasi surat kepada masyarakat bantarsari. Terdapat beberapa batasan antara lain:

1. E-SuratDesa hanya dapat digunakan oleh platform *web browser*.
2. E-SuratDesa dikembangkan menggunakan bahasa PHP, JavaScript, MYSQL dan HTML, CSS.
3. E-SuratDesa menggunakan basis data MYSQL dari data excel yang akan diberikan oleh pihak perangkat desa bantarsari.
4. E-SuratDesa berjalan di *cloud hosting*.
5. E-SuratDesa hanya digunakan oleh masyarakat penduduk bantarsari dengan catatan memiliki koneksi internet.
6. E-SuratDesa menggunakan perancangan sistem dengan metode *Waterfall*.

1.2.6 Dokumentasi Pengguna

Daftar dokumentasi pengguna yang disertakan Bersama dengan e-SuratDesa dan berikut ini Tutorial Aplikasi dan manual pengguna dapat diakses di link *google drive* sebagai berikut: [disini](#).

1.2.7 Asumsi dan Dependensi

Faktor asumsi dan dependensi pada sistem surat administrasi online e-SuratDesa ini adalah sebagai berikut:

1. E-SuratDesa berjalan di *web browser*.
2. Memiliki akses internet.
3. Kegiatan operasional dilakukan oleh pengguna yang berwenang.
4. User harus mendaftarkan diri terlebih dahulu untuk memiliki wewenang dalam melakukan pembuatan surat secara online, status verifikasi surat online.
5. Admin dapat melihat sistem secara keseluruhan, termasuk mengelola administrasi dan manajemen user.
6. Website menggunakan tools seperti *JavaScript, HTML, PHP, Visual Studio Code, Windows 8/10 dan DBMS phpMyAdmin*.

1.3 Kebutuhan Fungsional

Tabel 3 Kebutuhan Fungsional

ID	Deskripsi
1	Menyediakan fungsi untuk menambah/mengajukan surat keterangan tentang surat keterangan belum menikah.
2	Menyediakan fungsi untuk menambah/mengajukan surat keterangan tentang surat keterangan domisili.
3	Menyediakan fungsi untuk menambah/mengajukan surat keterangan tentang surat keterangan status perkawinan.
4	Menyediakan fungsi untuk menambah/mengajukan surat keterangan tentang surat keterangan kematian.
5	Menyediakan fungsi untuk menambah/mengajukan surat keterangan tentang surat keterangan KTP sementara.
6	Perangkat lunak dapat menyediakan mode pencarian terhadap produk, sesuai dengan input dari pembeli.
7	Menyediakan fungsi untuk menambah/mengajukan surat keterangan tentang surat keterangan penghasilan.

8	Menyediakan fungsi untuk menambah/mengajukan surat keterangan tentang surat keterangan tidak mampu.
9	Menyediakan fungsi untuk menambah/mengajukan surat keterangan tentang surat keterangan usaha.
10	Menyediakan fungsi untuk menambah/mengajukan surat keterangan tentang surat keterangan kelahiran.
11	Menyediakan fungsi untuk melihat status pengajuan surat keterangan.
12	Menyediakan fungsi untuk melihat, megubah, mencetak surat keterangan dari menu report surat keterangan.
13	Menyediakan fungsi untuk melihat, mengubah, menghapus, dan mencetak surat keterangan tentang surat keterangan belum menikah.
14	Menyediakan fungsi untuk melihat, mengubah, menghapus, dan mencetak surat keterangan tentang surat keterangan domisili.
15	Menyediakan fungsi untuk melihat, mengubah, menghapus, dan mencetak surat keterangan tentang surat keterangan status perkawinan.
16	Menyediakan fungsi untuk melihat, mengubah, menghapus, dan mencetak surat keterangan tentang surat keterangan kematian.
18	Menyediakan fungsi untuk melihat, mengubah, menghapus, dan mencetak surat keterangan tentang surat keterangan KTP sementara.
19	Menyediakan fungsi untuk melihat, mengubah, menghapus, dan mencetak surat keterangan tentang surat keterangan penghasilan.
20	Menyediakan fungsi untuk melihat, mengubah, menghapus, dan mencetak surat keterangan tentang surat keterangan tidak mampu.
21	Menyediakan fungsi untuk melihat, mengubah, menghapus, dan mencetak surat keterangan tentang surat keterangan usaha.
22	Menyediakan fungsi untuk melihat, mengubah, menghapus, dan mencetak surat keterangan tentang surat keterangan kelahiran.

1.3.1 Antarmuka Pengguna

Pengguna dapat berinteraksi dengan E-SuratDesa melalui web browser yang memiliki antarmuka berupa multimedia yang didalam memiliki elemen Gambar dan

elemen teks yang *user friendly* supaya mudah digunakan oleh user/ masyarakat yang awam sekalipun sehingga diharapkan masyarakat dapat lebih mudah berinteraksi dengan website ini (Widiastuti, 2022).

1.3.2 Antarmuka Perangkat Keras

Sistem ini dapat berjalan diatas perangkat keras berupa *Handphone*, *Tablet* maupun Komputer dan *Mouse* yang terhubung dengan jaringan internet.

1.3.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Website ini dikembangkan menggunakan *HTML*, *CSS*, *PHP* dan *JavaScript* dengan database menggunakan *MySQL* dan berjalan pada sistem operasi apapun yang mempunyai *Web Browser* dan memiliki koneksi internet.

1.3.4 Antarmuka Komunikasi

Sistem yang dibutuhkan hanya sebuah komputer server yang terhubung secara client-server dalam lingkup jaringan internet berbasis protokol *Transmission Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP) ini didukung dengan *SSL* yang merupakan sistem sertifikasi jaringan internet untuk menjaga keamanan bertransaksi dengan mengkripsi data transaksi yang dilakukan.

1.3 Fitur Sistem

Ada beberapa fitur dalam pengembangan sistem aplikasi websie bantarsari, dengan menggunakan kebutuhan berdasarkan keinginan klien yang diperlukan dan diharapkan memiliki fitur-fitur yang harus ada pada sistem website surat administrasi online desa bantarsari. Kondisi dimana user melihat tampilan utama setelah membuka website aplikasi informasi.

1.4.1 Fitur Home Page

1.4.1.1 Deskripsi

Halaman Home Page awal menampilkan berupa informasi – informasi berupa *Home*, *Login*, Informasi Layanan, Informasi Pembuatan Laporan, tentang kami, *About*, *FAQ* (*Frequently Asked Questions*), koleksi foto dan kontak pegawai kegiatan kantor desa Bantarsari.

1.4.1.2 Trigger

Halaman Home Page awal menampilkan berupa informasi – informasi berupa *Home*, *Login*, Informasi Layanan, Informasi Pembuatan Laporan, tentang kami, *About*, *FAQ (Frequently Asked Questions)*, koleksi foto dan kontak pegawai kegiatan kantor desa Bantarsari. Sebagai contoh jika user menekan fitur *Login* website akan mengarahkan user untuk mengisi *email* dan *password*. Contoh lainnya jika user ingin mencari pertanyaan yang ada di *FAQ* dan menekan widget yang tersedia maka website akan menampilkan jawaban dari pertanyaan yang sudah disediakan.

1.4.1.3 Input

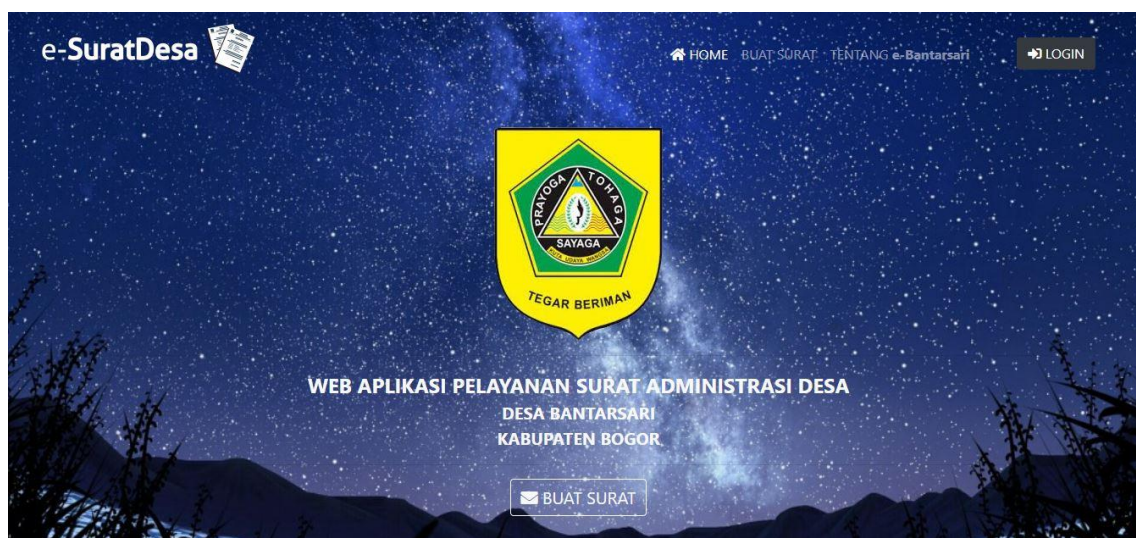
Pada halaman *Home Page* terdapat button *Home*, berfungsi untuk melihat / kembali ke halaman utama e-SuratDesa.

1.4.1.4 Output

User bisa melihat keseluruhan informasi secara umum mengenai layanan e-SuratDesa dan fitur-fitur e-SuratDesa, seperti koleksi foto maupun tahapan prosedur aplikasi.

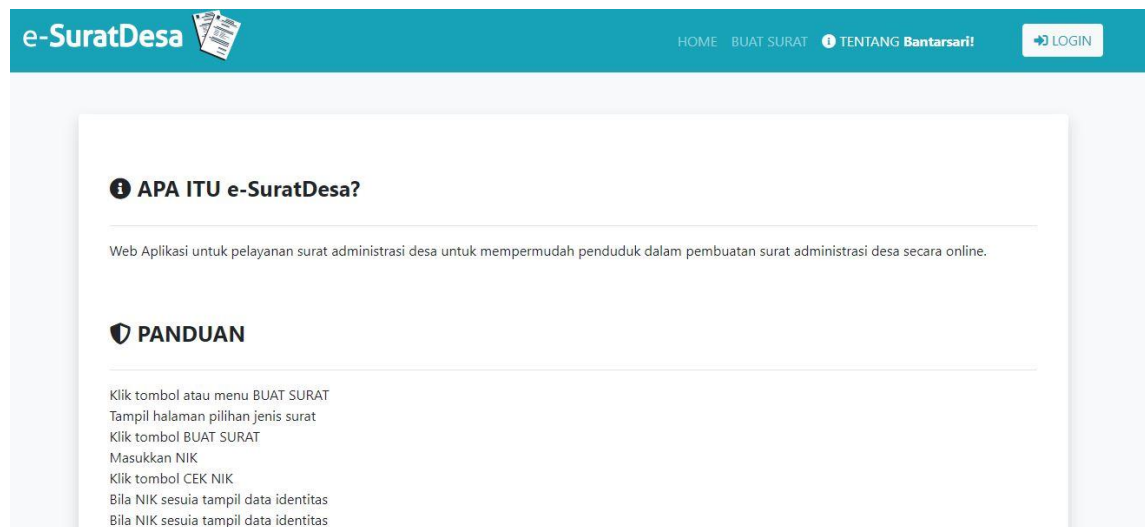
1.4.1.5 Skenario Utama

Kondisi dimana user bisa melihat tampilan utama setelah membuka domain website surat administrasi online desa bantarsari.



Gambar 2 Home Page

Prakondisi: Gambar 2 merupakan tampilan home page.



Gambar 3 Home Page Pelayanan Masyarakat

PascaKondisi: Gambar 3 merupakan tampilan home page pelayanan masyarakat.

Langkah-langkah:

1. User mengakses domain e-SuratDesa.
2. User bisa melihat, membaca dan menekan fitur yang tersedia di Home Page.
3. Sebagai contoh jika user menekan fitur pelayanan masyarakat, sistem akan menampilkan tahapan prosedur untuk pembuatan jenis-jenis surat keterangan.

1.4.2 Fitur Dashboard User

1.4.1.1 Deskripsi

Halaman Dashboard User awal menampilkan berupa informasi – informasi berupa *Home Dashboard*, *Buat Laporan*, *Histori Laporan*, *Profile* dan *Logout*.

1.4.1.2 Trigger

Halaman Dashbord User awal menampilkan berupa informasi – informasi berupa *Home Dashboard*, *Buat Laporan*, *Histori Laporan*, *Profile* dan *Logout*. Sebagai contoh jika user menekan fitur Home Dashboard akan mengarahkan user untuk Melihat Laporan Belum Diproses, Laporan Sedang Diproses dan Laporan Selesai

Diproses. Contoh lainnya jika user ingin membuat laporan pembuatan surat keterangan, user menekan fitur membuat laporan.

1.4.1.3 Input

Pada halaman Dashboard terdapat button Home, berfungsi untuk melihat / kembali ke halaman utama dashboard user e-SuratDesa.

1.4.1.4 Output

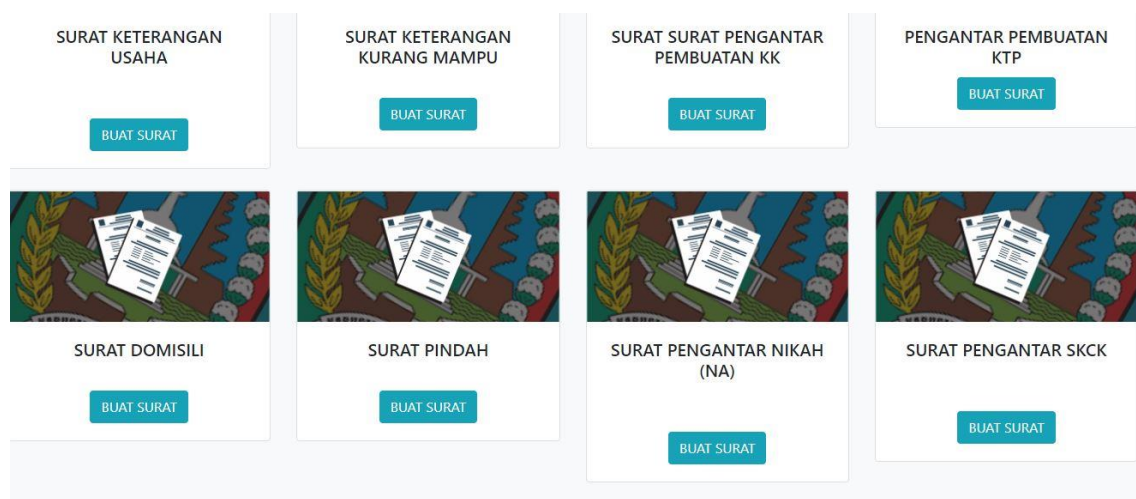
User bisa melihat keseluruhan informasi secara umum mengenai layanan pembuatan surat keterangan seperti surat kehilangan, surat kematian ataupun surat pembuatan ktp.

1.4.1.5 Skenario Utama

Kondisi dimana user bisa melihat tampilan utama setelah membuka domain website surat administrasi online desa bantarsari.

Gambar 4 Pengajuan Surat

Prakondisi: Gambar 4 merupakan tampilan halaman Pengajuan Surat.



Gambar 5 Dashboard User

PascaKondisi: Gambar 5 merupakan tampilan dashboard user.

Langkah-langkah:

1. User mengakses domain e-SuratDesa.
2. User bisa melihat, membaca dan menekan fitur yang tersedia di Halaman *Dashboard Admin*.
3. Sebagai contoh jika user menekan fitur pendaftaran lalu user mengisi persyaratan dan kemudian berhasil maka user lakukan step selanjutnya yaitu Login.
4. User melakukan Login dan jika berhasil maka masuk kehalaman dashbord yang menampilkan fitur Buat Laporan, Histori Laporan dan Profile.

1.4.3 Fitur Dashboard Admin

1.4.1.1 Deskripsi

Halaman Dashboard Admin awal menampilkan berupa informasi – informasi berupa *Home Dashboard*, Laporan Users, Kelola User, Tambah Kategori, Tambah Kabupaten/Kota, Profile dan *Logout*.

1.4.1.2 Trigger

Halaman Dashbord User awal menampilkan berupa informasi – informasi berupa *Home Dashboard*, Laporan Users, Kelola User, Tambah Kategori, Tambah Kabupaten/Kota, Profile. Sebagai contoh jika Admin menekan fitur laporan user akan mengarahkan untuk melihat keseluruhan proses laporan user, Laporan Sedang Diproses dan Laporan Selesai Diproses. Contoh lainnya jika user ingin membuat kategori surat keterangan baru, akan menambahkan pelayanan surat keterangan baru.

1.4.1.3 Input

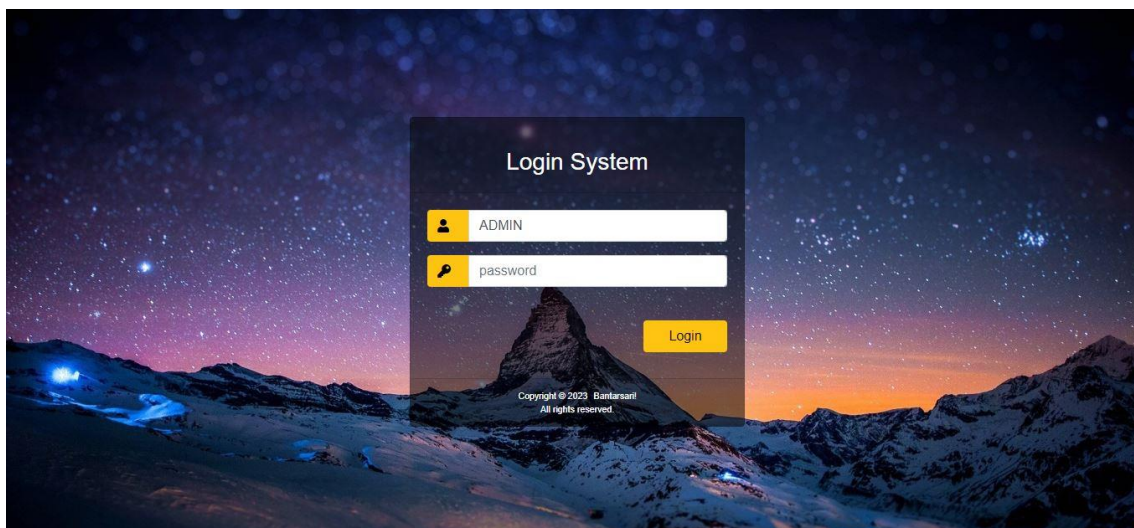
Pada halaman Dashboard Admin terdapat *button Home*, berfungsi untuk melihat / kembali ke halaman utama dashboard Admin e-SuratDesa.

1.4.1.4 Output

Admin bisa melihat keseluruhan informasi secara umum mengenai layanan membuat dan menambahkan serta mengelola data user secara menyeluruh dan update kategori pelayanan pembuatan surat keterangan.

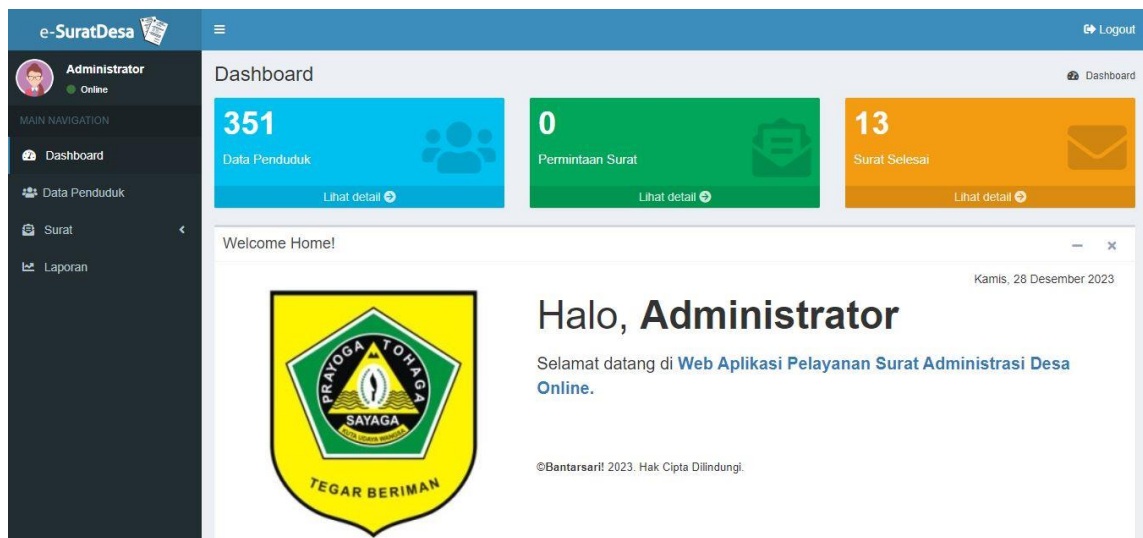
1.4.1.5 Skenario Utama

Kondisi dimana Admin bisa melihat tampilan utama setelah membuka domain website surat administrasi online desa bantarsari.



Gambar 6 Login Admin

Prakondisi: Gambar 6 merupakan tampilan halaman login admin.



Gambar 7 Dashboard Admin

PascaKondisi: Gambar 7 merupakan tampilan dashboard admin.

Langkah-langkah:

1. Admin mengakses domain e-SuratDesa.
2. Admin bisa melihat, membaca dan menekan fitur yang tersedia di Halaman *Dashboard admin*.
3. Sebagai contoh jika admin menekan fitur kelola user, admin dapat melihat semua laporan yang belum diproses, sedang diproses dan telah diproses.
4. Admin melakukan menolak ataupun menerima permintaan surat keterangan asalkan memenuhi kriteria prosedur pembuatan surat keterangan.

1.5 Kebutuhan Nonfungsional

Kebutuhan non-fungsional:

1. Sistem mudah diakses.
2. Sistem mudah digunakan.
3. Sistem dapat membantu masyarakat dan aparaturnya perangkat desa dalam pengajuan dan pengolahan surat keterangan.

1.5.1 Atribut Kualitas

E-SuratDesa memiliki atribut kualitas sebagai berikut:

1. Keandalan (*Reliability*)

E-SuratDesa didesain agar Realibilitas mengacu pada kemampuan sistem untuk konsisten dan akurat mengelola dalam permintaan / pembuatan surat tanpa kegagalan yang tidak terduga dan sistem dapat diandalkan untuk memastikan tidak ada kehilangan data selama proses.

2. Kegunaan (*Usability*)

E-SuratDesa digunakan sebagai alat administratif dalam kegiatan surat administrasi masyarakat desa yang bisa digunakan dengan mengakses secara online, yang membutuhkan perangkat terkoneksi dengan internet.

3. Pemeliharaan (*Maintainability*)

E-SuratDesa memerlukan pemeliharaan rutin, dikarenakan website berjalan di layanan cloud dan dihosting, yang membutuhkan perbaikan, modifikasi dan pembaharuan untuk menjaga *downtime* aplikasi agar terhindar dari gangguan.

4. Efisien (*Efficiency*)

E-SuratDesa memastikan efisiensi terhadap aktivitas administratif, untuk memberikan kinerja yang sesuai dan relatif terhadap sumber daya yang digunakan oleh user, sehingga mempercepat dan mengoptimalkan proses pemohonan surat, untuk memangkas pengurangan waktu.

1.5.2 Kebutuhan Legal

E-SuratDesa memiliki aspek legal sebagai berikut:

1. Penggunaan Perangkat Lunak

E-SuratDesa adalah perangkat lunak berbasis website yang diperuntukan untuk masyarakat desa bantarsari sebagai alat administratif surat-menyurat namun untuk pengelolah data masyarakat hanya boleh dilakukan oleh pihak instansi kantor kepala desa bantarsari.

2. Sistem dirancang agar dapat dinikmati oleh masyarakat desa bantarsari dengan mudah oleh semua kalangan umur, termasuk mereka yang memiliki kekurangan (disabilitas).

3. Sistem memastikan perlindungan data pribadi penduduk desa bantarsari yang disimpan dan kelola oleh pihak wewenang dalam kaitannya dengan surat administrasi dan melibatkan pengaturan kebijakan privasi, pengamanan data dan pemenuhan hak akses pengguna terhadap data masyarakat untuk menjamin hak pengguna.