

SISTEM INFORMASI LAYANAN MASYARAKAT BERBASIS WEBSITE DI PEMERINTAHAN DESA BERATKULON

Abdul Khamid¹⁾, Yesy Diah Rosita²⁾, Ronny Makhfuddin Akbar³⁾

Program Studi Teknik Mesin Universitas Islam Majapahit

E-mail: aakhamid08@gmail.com

Abstrak

Beratkulon merupakan desa di Kecamatan Kemlagi, Kabupaten Mojokerto, yang memiliki Balaidesa sebagai pusat pelayanan masyarakat dengan beberapa layanan yang tersedia. Sayangnya, layanan administrasi desa masih berjalan secara manual dan offline, menyebabkan prosesnya menjadi lambat dan memakan waktu yang cukup lama. Untuk mengatasi kendala ini, peneliti telah mengajukan aplikasi berupa layanan desa berbasis website. Dengan implementasi ini, masyarakat dan pimpinan desa dapat mengakses dan memperbarui layanan dengan mudah, termasuk pengolahan layanan administrasi desa melalui sistem e-service. Hasil penelitian berupa aplikasi surat-menyurat desa telah berhasil menghadirkan fitur-fitur seperti pembuatan, permohonan, dan pengarsipan surat secara elektronik, didukung dengan tingkat keamanan yang bisa memastikan akses hanya oleh pengguna berwenang dengan cara daftar sebagai penduduk. Pengujianya bisa berupa black box dan kuisisioner dan telah terkonfirmasi keberhasilan aplikasi ini dengan hasil yang memuaskan yaitu 82,28%. Diharapkan langkah ini akan meningkatkan efisiensi dan responsifitas layanan desa di Beratkulon terhadap kebutuhan masyarakat.

Kata kunci: *aplikasi, website, pelayanan, surat, desa.*

Pendahuluan

Saat ini, perkembangan teknologi telah pesat dan banyak orang telah menggunakan komputer dalam berbagai hal. Banyak orang, terutama generasi muda, telah mengadopsi teknologi ini dalam berbagai aktivitas sehari-hari. Pemanfaatan teknologi komputerisasi dapat menghemat banyak sumber daya, baik tenaga maupun biaya, dalam pekerjaan dan kegiatan sehari-hari. Dengan begitu, penggunaan teknologi ini menjadi lebih efisien dan biaya yang dikeluarkan dapat diminimalisir[1]. Saat ini, pelayanan e-service dalam pengurusan surat permohonan di desa Beratkulon masih mengharuskan warga untuk datang ke kantor desa dan mengikuti sejumlah prosedur yang berlaku, yang telah berlangsung cukup lama[2]. Sehingga terdapat dua permasalahan yang dapat diidentifikasi. Pertama, masyarakat masih diharuskan datang ke kantor Balai Desa Beratkulon. Kedua, masyarakat harus menunggu layanan administrasi desa di kantor tersebut. Sehingga untuk tujuan dari penelitian ini adalah menciptakan Sistem Informasi Desa Beratkulon yang bertujuan untuk memberikan layanan administrasi desa yang mudah diakses oleh warga, admin, atau kepala desa tanpa adanya batasan waktu. Sehingga Penelitian ini akan memberikan manfaat yang signifikan bagi Balai Desa Beratkulon, karena sistem layanan desa yang dibangun oleh peneliti akan menghemat waktu dalam proses pelayanan desa dan untuk peneliti dapat mendapatkan pengalaman dalam pembuatan website dan mengetahui dalam dunia kerja dalam desa.

Sehingga berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap sistem yang berjalan, diperlukan perubahan pada sistem lama dengan merancang sistem yang lebih baik untuk meningkatkan kemudahan dalam proses pelayanan surat-menyurat. Dengan implementasi sistem baru, diharapkan dapat mengatasi masalah yang muncul dalam instansi dan mencapai tujuan yang diinginkan, yakni menyediakan pelayanan desa yang akurat, cepat, dan relevan[3]. Implementasi sistem informasi saat ini belum sepenuhnya efektif dan efisien dalam proses kerja karena teknologi komputer belum dimanfaatkan sepenuhnya. Pengajuan surat masih dilakukan secara manual dengan mengetik di *Microsoft Word* dan *Excel*, menyebabkan proses pembuatan surat menjadi lambat dan rentan terjadi kesalahan pengetikan. Kekurangan ini menyebabkan perlunya pengembangan sistem administrasi desa guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses kerja. Dengan sistem layanan yang diperbarui, diharapkan pegawai dapat lebih mudah mengurus pengajuan surat dan mengelola pelayanan desa sesuai dengan tujuan pemerintah untuk terus

meningkatkan kinerja melalui penerapan teknologi yang terus berkembang[4]. Penelitian yang sudah dilakukan ini berbeda dengan penelitian yang lain yaitu pada aplikasi yang dibuat ini permohonan surat yang diinginkan penduduk perlu penerimaan atau *acc* oleh admin dan kepala desa pada dalam website sehingga kepala desa dapat mengetahui persyaratannya penduduk sudah lengkap dan benar dan apakah perlu disetujui atau tidak sehingga saat kepala desa tidak ada pada balai desa kepala desa tetap mengetahui permohonan surat yang muncul dan persyaratannya sudah betul dan lengkap atau tidak sehingga dapat tetap menerima permohonan surat penduduk meskipun sedang tidak ada pada balai desa[5].

Studi Pustaka

1. Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen adalah suatu sistem yang berfungsi untuk mengelola, menyimpan, dan mengelola data kependudukan yang ada di dalam sebuah desa. Data-data tersebut sebenarnya dimiliki oleh pemerintah desa dan kelurahan. Sistem ini memiliki kemampuan untuk menampung berbagai informasi yang terkait dengan desa, seperti data penduduk, data surat, data kependudukan, data keluarga, data keuangan desa, data perizinan, dan lain-lain. Dengan adanya sistem informasi manajemen ini, proses pengelolaan data menjadi lebih efisien dan terorganisir dengan baik. Selain itu, sistem ini juga membantu mempermudah akses dan pengelolaan data oleh pihak berwenang, meminimalkan risiko kehilangan data, dan mendukung pengambilan keputusan berbasis data untuk pengembangan desa yang lebih baik dan berkelanjutan[6].

2. Komponen Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen terdiri dari beberapa komponen, yakni *Cloud*, *Server*, dan *Actor*. Komponen *Actor* mencakup pengguna, yang dapat berperan sebagai *User* atau *Admin*. *Cloud* atau *Cloud Computing* menyediakan layanan komputasi melalui internet, termasuk server, perangkat lunak, *database*, dan analitik[7]. *Server* berfungsi sebagai pusat penyimpanan *data* dan menyediakan layanan khusus untuk pengelolaan data serta pengiriman informasi[8]. Pengguna (*User*) adalah individu atau entitas yang menggunakan komputer atau layanan jaringan dan harus memiliki akun yang diidentifikasi melalui *username* atau nama pengguna. Peran pengguna dalam sistem informasi ini memungkinkan sistem untuk membedakan dan memproses permintaan dengan tepat sesuai dengan otoritas dan hak akses yang dimiliki[9].

3. Basis Data

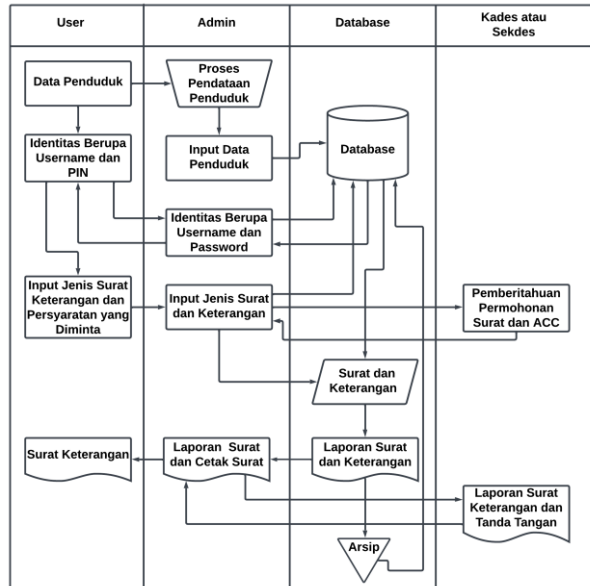
Basis data terdiri dari dua kata, yaitu "Basis" dan "Data." Basis dapat diartikan sebagai suatu tempat atau gudang di mana informasi dikumpulkan atau disimpan. Data, di sisi lain, merujuk pada representasi fakta-fakta dari dunia nyata yang mewakili objek-objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembelian pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan berbagai hal lainnya yang bisa berwujud dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasi dari hal-hal tersebut.

Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi relevan dalam penelitian dengan tujuan menjawab pertanyaan atau hipotesis penelitian. Jenis metode penelitian dapat beragam, seperti penelitian eksperimental, *kuantitatif*, *kualitatif*, studi kasus, dan penelitian tindakan. Pemilihan metode penelitian yang tepat sangat penting untuk memastikan hasil penelitian memiliki validitas dan keandalan.

1. *System Flow*

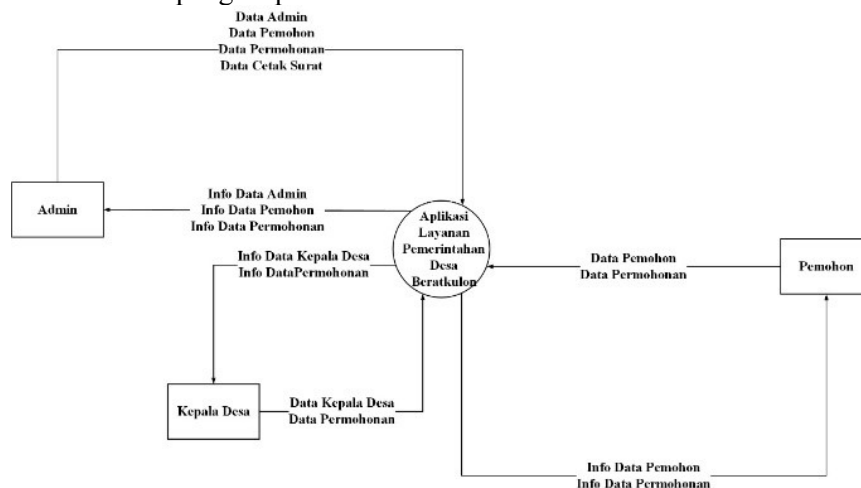
Di desa Beratkulon, proses pembuatan surat masih dilakukan secara manual atau offline, menyebabkan masyarakat harus menunggu lebih lama untuk meminta surat-menyurat dari balai desa. Pengetikan manual juga dapat menyebabkan kekeliruan dalam pembuatan surat tersebut. Untuk mengatasi masalah ini, peneliti telah menciptakan layanan surat-menyurat berbasis website dengan sistem informasi desa yang lengkap. Sekarang, masyarakat dapat melakukan mengajukan permohonan surat secara online ke Balai Desa Beratkulon tanpa harus datang kebalai desa. Meskipun pada sistemnya sedikit lebih susah, sistem baru ini akan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk proses persetujuan permohonan surat.



Gambar 1. System Flow Surat-Menyurat

2. Diagram Konteks

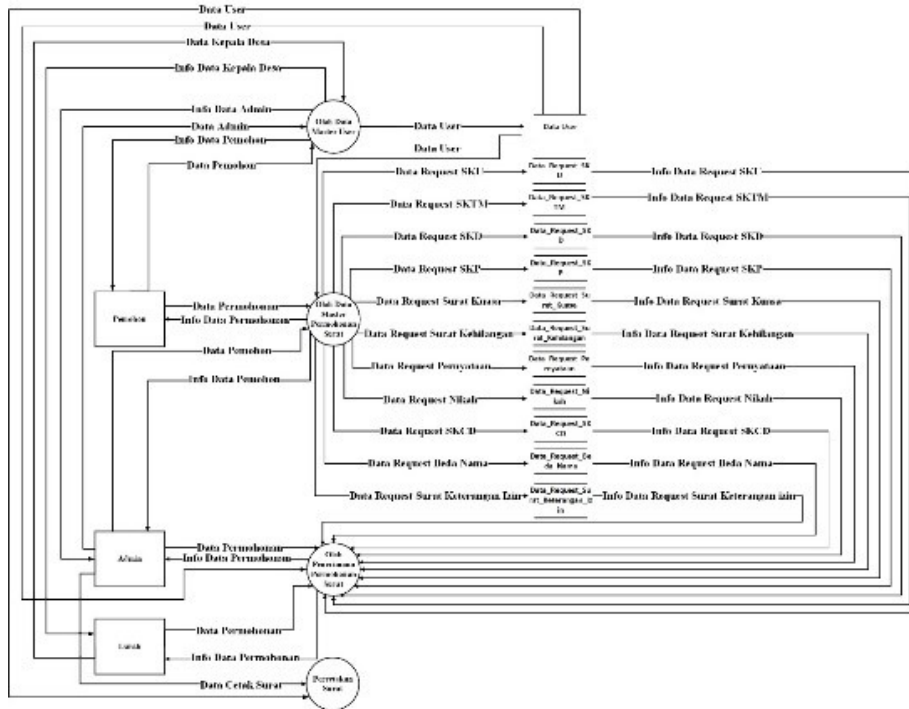
Diagram konteks *e-service* desa menceritakan alur kerja sistem, terdiri dari proses rekam data surat dan penyelesaian atau pengarsipan surat. Pada tahap rekam data surat, informasi surat yang dibutuhkan di desa dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam sistem. Selanjutnya, pada tahap penyelesaian atau pengarsipan, surat-surat yang telah selesai diproses akan diarsipkan untuk referensi di masa depan. Diagram ini memberikan gambaran tentang cara kerja *e-service* desa dan integrasi proses rekam dan pengarsipan surat dalam sistem.



Gambar 2. Diagram Konteks Surat-Menyurat

3. Data Flow Diagram (DFD)

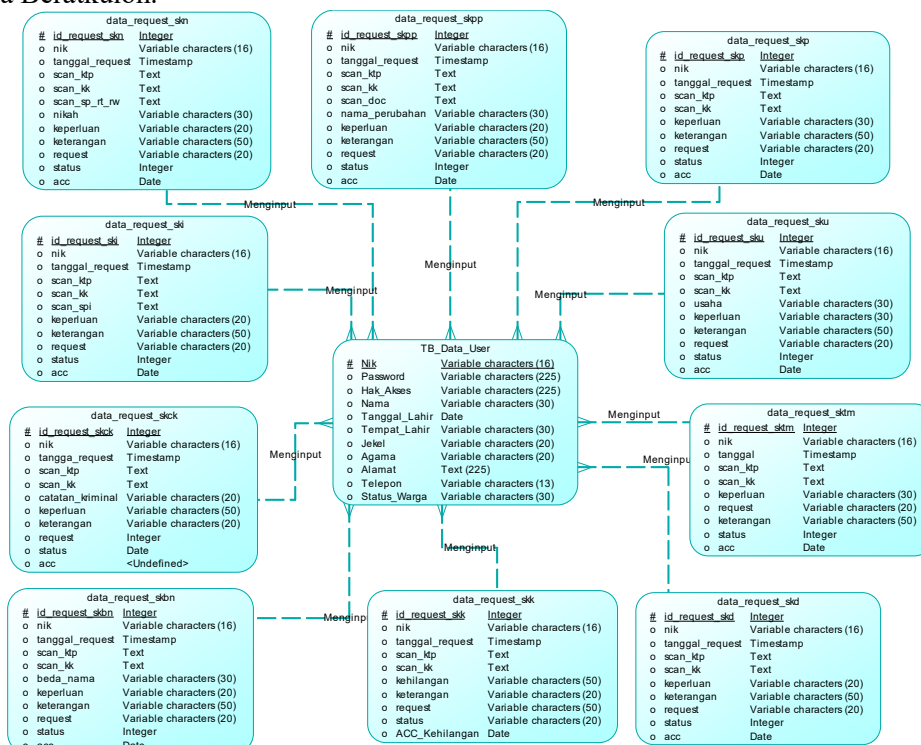
Dari diagram konteks diatas, dapat diartikan bahwa langkah-langkah untuk pembuatan *DFD* Level 0 akan menggambarkan sistem secara keseluruhan dengan fokus pada proses utama dan arus data di dalamnya. Tahap pembuatan *DFD* Level 0 akan melibatkan identifikasi proses utama yang ada dalam sistem *e-service* desa, serta menggambarkan bagaimana data mengalir antara proses tersebut. Dengan demikian, *DFD* Level 0 akan memberikan gambaran yang lebih terperinci tentang cara kerja dan interaksi antara komponen sistem dalam *e-service* desa[10].



Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD)

4. Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model (CDM) atau model konseptual data adalah konsep yang terkait dengan struktur database yang telah disusun. Pada layanan pemerintahan Balai Desa Beratkulon, CDM digambarkan dalam gambar di bawah ini yang menjelaskan tentang hubungan antara entitas yang akan digunakan dalam database. Gambar tersebut mengilustrasikan bagaimana entitas saling terhubung dan berinteraksi dalam sistem database yang digunakan dalam layanan pemerintahan di Balai Desa Beratkulon.

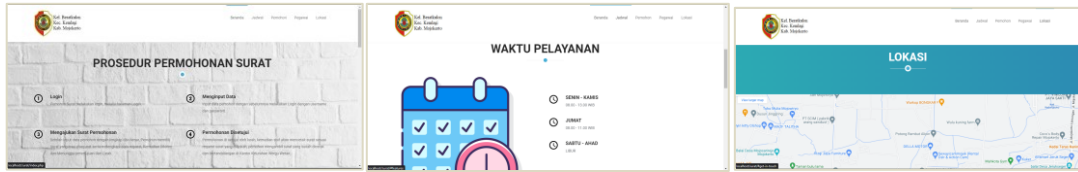


Gambar 4. Conceptual data Model (CDM)

Hasil dan Pembahasan

1. Halaman Utama

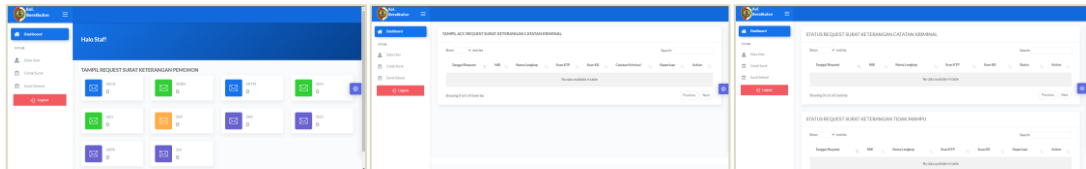
Gambar dibawah adalah halaman-halaman utama yang tersedia pada *website* yang dibuat.



Gambar 5. Halaman Utama

2. Halaman Admin

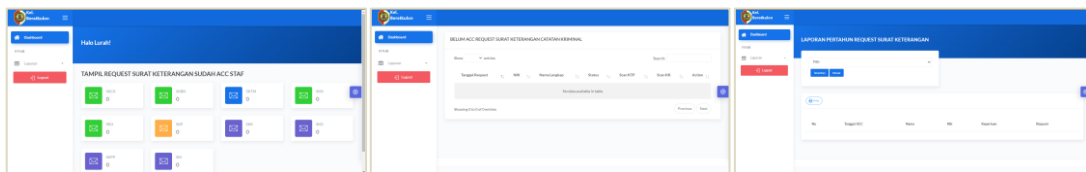
Gambar dibawah adalah halaman-halaman *admin* pada *website* yang dibuat.



Gambar 6. Halaman Admin

3. Halaman Kepala Desa

Gambar dibawah adalah halaman-halaman kepala desa pada *website* yang dibuat.



Gambar 7. Halaman Kepala Desa

4. Halaman Penduduk

Gambar dibawah adalah halaman-halaman kepala desa pada *website* yang dibuat.



Gambar 8. Halaman Penduduk

Uji Coba dan Analisa Sistem

Tabel yang akan saya tampilkan adalah hasil dari pengujian *blackbox* dan hasil pengujian *kuisisioner* yang mendapatkan hasil yang cukup bagus dalam penelitian yang sudah dilakukan.

1. Hasil Uji Coba *Blackbox*

Pengujian fungsional aplikasi e-service desa menggunakan metode *blackbox*. Setiap fungsi pada *website* akan diuji untuk memastikan kinerjanya normal. Dalam proses pengujian, berbagai situasi dan skenario mungkin akan dijalankan untuk menguji kehandalan aplikasi. Jika ada masalah atau error yang ditemukan, tim pengujian akan dengan teliti mencatat dan menganalisisnya. Setelah itu, masalah akan diperbaiki hingga fungsi berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna. Tujuan utama dari pengujian ini adalah memastikan aplikasi berfungsi dengan stabil, akurat, dan sesuai dengan harapan para pengguna, sehingga memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan memuaskan.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox*

No	Jenis Uji Coba	Jumlah Activity	Activity Berhasil	Activity Gagal	Presentase Keberhasilan
1.	Halaman Utama	5	5	0	100%
2.	Halaman Admin	12	12	0	100%
3.	Halaman Kepala Desa	10	10	0	100%
4.	Halaman Penduduk	11	11	0	100%

2. Hasil Uji Coba Kuisisioner

Pengujian fungsional aplikasi menggunakan kuisisioner untuk mengevaluasi performa aplikasi *e-service* desa berbasis *website*. *Kuisisioner* ini bertujuan untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna aplikasi dan mengidentifikasi potensi *error* atau area yang perlu diperbaiki. Dengan demikian, pengujian kuisisioner membantu memastikan aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tabel 2. Hasil Kuisisioner

No	Pernyataan	Presentase Penilaian
1.	Tampilan dashboard utama menarik	4,04
2.	Tampilan jadwal sudah menarik	3,88
3.	Tampilan peta bagus	4,16
4.	Tampilan dashboard kepala desa bagus	4,08
5.	Tampilan laporan perbulan dan pertahun pada lurah bagus	4,16
6.	Tampilan dashboard pada staf bagus	4
7.	Tampilan data user pada staf menarik dan lengkap	4,08
8.	Tampilan status surat pada staf menarik dan lengkap	4,08
9.	Tampilan dashboard pada pemohon bagus	3,88
10.	Tampilan identitas user menarik	4,16
11.	Tampilan tatus request pemohon lengkap dan menarik	4,08
12.	Alur login dan pembuatan akun pada pemohon mudah dan jelas	4,08
13.	Pemohon mengajukan permohonan dengan mengisi formulir yang telah disediakan mudah dan jelas	4,16
14.	Proses permohonan surat mudah dan jelas	4,16
15.	Staf menerima dokumen-dokumen, dan memeriksa kelengkapannya mudah dan jelas	4,24
16.	Alur pemohon dalam melihat status request permohonan surat mudah dan Jelas	4,12
17.	Proses cetak pada staf mudah dan lengkap untuk staf	4,24
18.	Alur untuk menambahkan user dan mengubah data user pada staf mudah dan jelas	4,2
19.	Alur melihat laporan surat selesai pada staf dan kepala desa mudah dan jelas	4,2
20.	Fitur pencetakan laporan surat kepala desa mudah dan jelas	4,28

Kesimpulan

Aplikasi surat-menyurat desa merupakan solusi modern untuk mengatasi masalah administrasi di tingkat desa. Aplikasi ini mempercepat proses pengelolaan surat-menyurat dan mengurangi kesalahan. Penerapannya telah membawa perubahan positif dengan mengurangi birokrasi dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat desa. Pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox* dan *kuisisioner*. Hasil pengujian *blackbox* mencapai 100%, menunjukkan kinerja aplikasi yang baik. Sedangkan, hasil pengujian *kuisisioner* mencapai 82,28% dari 25 responden, menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang baik terhadap aplikasi ini.

Daftar Pustaka

- [1] R. Arifin, N. Latif, A. Noviatry, and P. Putri, "Pengelolaan Surat Menyurat Pada Kantor Balai Latihan Masyarakat Makassar," vol. 10, pp. 68–76, 2020.
- [2] Zainal Zainal, Amna Amna, and Hendri Syahputra, "Sistem Surat-Menyurat Berbasis Web Di Kantor Desa Bale Musara," *Ocean Eng. J. Ilmu Tek. dan Teknol. Marit.*, vol. 1, no. 3, pp. 47–58, 2022, doi: 10.58192/ocean.v1i3.373.
- [3] D. A. Priyadi and E. W. Lestari, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Surat Menyurat Pada Kantor Desa Tanjungsari Kutowinangun Kebumen Berbasis Desktop," *J. Tek. Komput.*, vol. IV, no. 2, pp. 84–91, 2018, doi: 10.31294/jtk.v4i2.3444.
- [4] R. A. Atmala and S. Ramadhani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Menyurat Di Kementerian Agama Kabupaten Kampar," *J. Intra Tech*, vol. 4, no. 1, pp. 27–38, 2020.
- [5] S. Ramadhani, F. Hermawanto, and A. Mariani, "Aplikasi Pelayanan Surat Menyurat Desa Tanah Putih Berbasis Web," *J. Teknol. Inf. Indones.*, vol. 3, no. 2, p. 54, 2019, doi: 10.30869/jtii.v3i2.265.
- [6] T. Kami, "Identification of Components in the Essential Oil of Hybridsorgo, a Forage Sorghum," *J. Agric. Food Chem.*, vol. 23, no. 4, pp. 795–798, 1975, doi: 10.1021/jf60200a019.
- [7] W. Hartanto, "Cloud Computing Dalam Pengembangan Sistem," *J. Pendidik. Ekon. J. Ilm. Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekon. dan Ilmu Sos.*, vol. 10, no. 2, pp. 1–10, 2017, [Online]. Available: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/JPE/article/view/3810>
- [8] A. Ruli Dimas Prakoso, "Implementasi Dan Perbandingan Performa Proxmox Dalam Virtualisasi Dengan Tiga Virtual Server," *J. Manaj. Inform.*, vol. 8, no. Volume 8, No 1 Tahun 2017, pp. 79–86, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-manajemen-informatika/article/view/22864>
- [9] M. Arief, "Keamanan User Database," *Data Manaj. dan Teknol. Inf.*, vol. 12, no. 1, 2011.
- [10] D. Abdullah, C. Y. Novita, C. I. Erliana, D. Abdullah, and C. Y. Novita, "Pengarsipan Pada Pdam Tirta Mon Pase," *J. Ilm. Sisfotenika*, vol. 4, no. 2, pp. 95–104, 2014.