

Rancang Bangun Aplikasi Website Desa Untuk Pelayanan Publik (Studi Kasus Desa Kwasen)

Ahmad Ahsam Rozaq^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [1*ahsam.rozaq@gmail.com](mailto:ahsam.rozaq@gmail.com).

(* : coressponding author)

Abstrak– Desa Kwasen adalah salah satu desa di Kecamatan Kesesi Kabupaten Pekalongan yang setiap hari melakukan kegiatan pelayanan publik berupa administrasi. Namun perangkat desa setempat masih menggunakan cara manual untuk proses pendataannya dimana warga datang ke balai desa setelah itu akan dicatat data dirinya dan dibukukan dengan menulis di catatan kertas selain sehingga metode itu rentan dengan rusak dan hilangnya data penting karena tidak tersimpan dengan baik selain itu warga diharuskan mendatangi balai desa untuk melakukan kegiatan administrasi yang mana akan menyita waktu mereka. Untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan sistem informasi yang bisa mengatasi penyimpanan data dan kegiatan administratif dengan waktu yang cukup efektif. Pembuatan sistem informasi berbasis web dengan mengandalkan bahasa *javascript* dan *framework nodeJs* dengan tujuan memberikan kemudahan dan jalan keluar bagi warga dan perangkat desa agar pendataan dan kegiatan administratif bisa lebih efisien dalam hal waktu dan aman dalam pemberkasan.

Kata Kunci: Desa Kwasen, Kegiatan Administratif, *Javascript*

Abstract– *Kwasen Village is one of the villages in Kesesi District, Pekalongan Regency which carries out public service activities in the form of administration every day. However, local village officials still use the manual method for the data collection process where residents come to the village hall after which their personal data will be recorded and recorded by writing on paper notes. visit the village hall to carry out administrative activities which will take up their time. To overcome this problem, an information system is needed that can handle data storage and administrative activities in a timely manner that is effective enough. Making a web-based information system by relying on the JavaScript language and the nodeJs framework with the aim of providing convenience and a way out for residents and village officials so that data collection and administrative activities can be more efficient in terms of time and secure in filing.*

Keywords: *Kwasen Village, Administrative Activities, Javascript*

1. PENDAHULUAN

Pelayanan publik menjadi wajah utama pemerintahan sebagai peyelenggara birokrasi, buruknya pelayanan publik dari pemerintah akan mendapatkan pandangan negatif dari masyarakat. (Hadi, 2020). Dari pernyataan tersebut bisa dipastikan pelayanan publik suatu daerah bisa menjadi tolak ukur responsif atau tidaknya suatu daerah dalam melayani masyarakatnya. Saat ini pelayanan publik terutama dibidang administrasi dan kependudukan catatan sipil (Dukcapil) seperti halnya pengajuan surat domisili, berbagai surat keterangan, dan surat pengantar ijin keramaian, serta pengaduan, termasuk juga surat pensiun, semua pelayanan tersebut yang berjalan pada Desa Kwasen masih menggunakan cara yang konvensional, masyarakat harus datang ke kantor kelurahan untuk menyampaikan maksud dan tujuannya, setelah itu perangkat desa akan mengarahkan ke staf pelayanan, lalu masyarakat akan diminta untuk memenuhi persyaratan berupa penyerahan berkas untuk pembuatan surat atau dokumen yang diinginkan, sesudahnya masyarakat harus menunggu proses pembuatan surat, jika ramai maka harus mengantri dan yang datang duluanlah yang akan dilayani terlebih dahulu, belum lagi pendataan masih menggunakan cara manual dengan menginput kedalam software microsoft atau bahkan menulis di kertas sehingga data rawan rusak dan hilang.

Dalam proses pelayanan tadi belum ada kepastian waktu kepala desa (lurah) kapan akan memvalidasi atau memberi tanda tangan. Jika sekretaris desa dan kepala desa tidak ada di kantor desa maka akan memakan waktu lebih lama. Hal ini tentunya menjadi kendala karena mengakibatkan keterlambatan dalam pelayanan kepada masyarakat. Masyarakat sering kali tidak mendapat info kejelasan dari pihak kelurahan dan hanya akan bolak balik untuk memenuhi persyaratannya,

kejadian seperti itu tentunya akan memakan waktu untuk mendapatkan pelayanan surat apabila kepala desa (lurah) atau sekretaris desa tidak ada ditempat.

Dengan majunya teknologi seperti saat ini dan tergeraknya penulis untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di Desa Kwasen maka penulis memutuskan membuat “Rancang Bangun Aplikasi Website Untuk Pelayanan Publik”. Dengan harapan aplikasi website tersebut bisa mengatasi masalah yang dihadapi masyarakat Desa Kwasen dan memudahkan masyarakat desa mendapatkan pelayanan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tinjauan Pustaka

“Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Web (Studi Kasus Desa Natpala)” (Jimi, 2019), informasi dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat kurang efektif.

“Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis WEB Studi Kasus Desa Sidakangen Purbalingga” (N. Khaerunnisa, 2020), di Desa Sidakangen Purbalingga merekap data surat menyurat seperti Surat Keterangan Tidak Mampu, Surat Domisili dan Permohonan SKCK masih menggunakan cara manual dengan memindahkan data ke Ms. Office setelah itu dicetak sebagai laporan.

“Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Website Pada Kantor Desa Tanjung Gagak” (Zaiyadi Salek, 2021). Kantor Desa Tanjung Gagak masih menggunakan cara manual untuk mendata setiap proses Registrasi yang pernah berlangsung dan dikarenakan rusaknya buku agenda maka sering terjadi kesalahan dan kehilangan data.

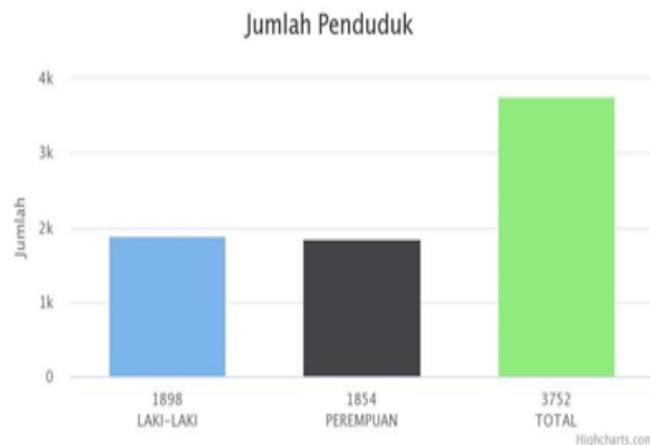
“Sistem Informasi Administrasi Kependudukan di Desa Rawasari” (Irma Suana, 2021) di Desa Rawasari masih menggunakan metode konvensional dalam melakukan pendataan penduduk dengan cara mendata dan mencatat surat pemohon ke dalam buku besar kemudian disalin ke Aplikasi Ms. Office dan Ms. Excel.

2.2 Profil Desa Kwasen

Desa Kwasen adalah salah satu desa di Kecamatan Kesesi, Kabupaten Pekalongan Jawa Tengah, Desa ini memiliki 8 dusun dengan masing-masing Duaun di Koordinir oleh Kadus (Kepala Dusun) setempat. Dan Setiap Dusun memiliki beberapa RT dan RW.

A. Jumlah Penduduk Desa Kwasen

Desa Kwasen memiliki 3752 degan terbagi antara Laki-laki dan Perempuan sebanyak 1898 dan 1854.



Gambar 1. Jumlah Penduduk Desa Kwasen

B. Tata letak Desa Kwasen

Desa kwasen terletak di Kecamatan Kesesi dan berada diantara desa -desa lainnya:



Gambar 2. Tata Letak Desa Kwasen

C. Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah susunan dan hubungan - hubungan antara kelompok bagian-bagian dan posisi-posisi dalam suatu perusahaan struktur organisasi disusun oleh perusahaan dengan tujuan untuk mendapatkan efisiensi dan efektifitas kerja sama dari semua anggota.



Gambar 3. Struktur Organisasi Desa Kwasen

2.3 ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram atau ERD adalah sebuah diagram struktural yang digunakan untuk merancang sebuah database. Sebuah ERD mendeskripsikan data yang akan disimpan dalam sebuah sistem maupun batasannya. Komponen utama yang terdapat di dalam sebuah ERD adalah entity set, relationship set, dan juga constraints (Mohammedet al., 2015).

2.4 Use Case Diagram

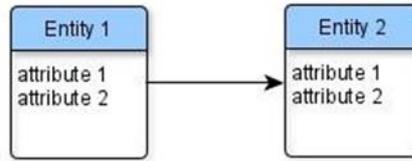
Use Case Diagram adalah pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat. Use Case Diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau yang akan dibuat. Secara kasar, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi- fungsi itu (Shlahudin & Rosa A.S, 2016).

2.5 Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segidefinisi kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apayang disebut atribut atau operasi (Shlahudin & S, 2015).

2.6 LRS (Logical Record Structure)

Logical Record Structure (LRS) adalah representasi dari struktur record- record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antara himpunan entitas yang menentukan kardinalitas, jumlah table dan foreignkey(FK) (Indrajani,2015).



Gambar 4. LRS (*Logical Record Structure*)

2.7 Pengujian Sistem

Pengujian adalah serangkaian aktifitas yang telah dikonsep secara tersusun untuk menguji atau mengevaluasi kebenaran yang diharapkan. Aktivitas pengujian terdiri serangkaian atau sekumpulan langkah dimana bisa meletakkan desain kasus uji yang spesifik dan metode pengkajiab (Rosa A.S dan M Shalahudin, 2018:272).

2.8 Black Box Testing

Black box testing yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian ini bertujuan agar memprediksi apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Rosa A.S dan M. Salahudin, 2018:275)

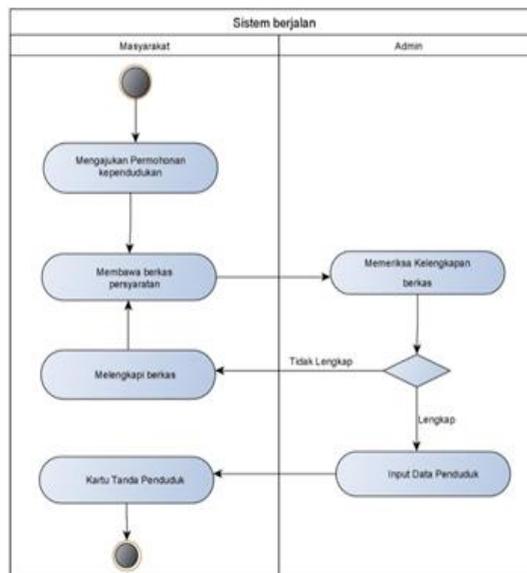
Blackbox testing pendekatan ini melaksanakan pengujian pada fungsi operasional software. Pendekatan ini biasanya dikerjakan oleh penguji yang tidak ikut serta dalam pengkodean software (Feri Hari Utami dan Asnawati, 2015).

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

3.1.1 Analisa Sistem Berjalan

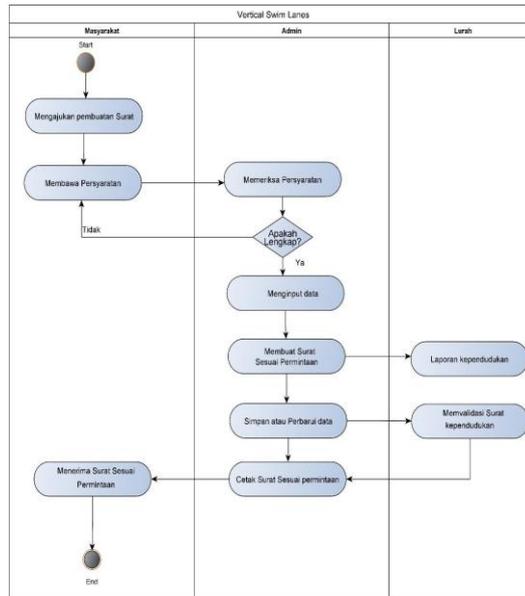
Mempelajari sebuah sistem tersebut sedang berjalan adalah salah satu tahap pertama yang perlu dilakukan untuk pembuatan sistem yang baik. Dalam prosesnya perlu adanya sebuah kegiatan pengamatan serta pengumpulan data. Kegiatan ini untuk mengamati dan memahami sistem yang berjalan, bagaimana sistem itu berjalan, dan mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk membuat sistem yang akan dibuat. Analisa ini nantinya yang akan menjadi acuan untuk pembuatan sistem dan sebagai acuan agar sesuai dengan sistem yang dibutuhkan.



Gambar 5. Analisa Sistem Berjalan

3.1.2 Analisa Sistem Usulan

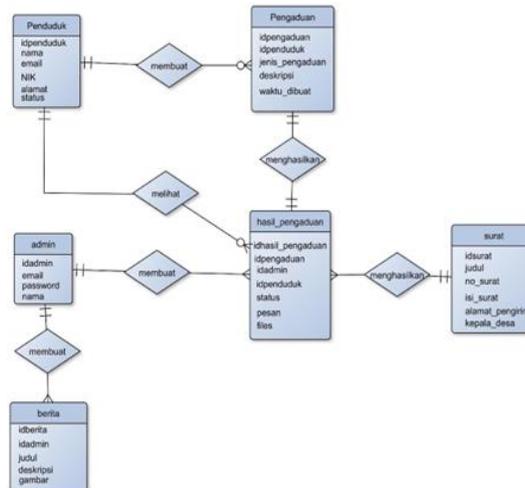
Setelah mengetahui bagaimana sistem yang sudah berjalan maka akan lebih mudah untuk merancang sistem usulan yang bisa mengganti sistem sebelumnya. Sistem yang baru merupakan sistem *website* yang nantinya akan menjadi sistem pengganti yang lama. Dengan sistem yang baru petugas atau *admin* akan mengandalkan *website* untuk pencatatan dan pemberkasan.



Gambar 6. Analisa Sistem Usulan

3.2 Entity Relationship Diagram

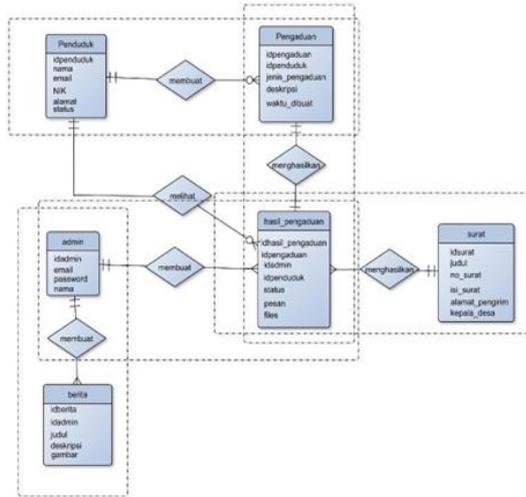
Entity Relationship Diagram adalah suatu pemodelan jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak.



Gambar 7. Entity Relationship Diagram

3.3 Transformasi ERD ke LRS

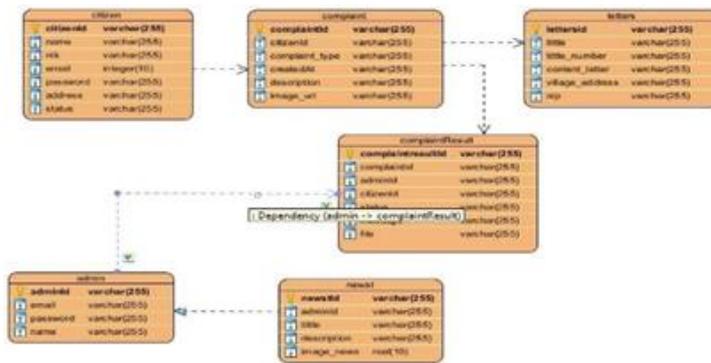
Transformasi Diagram ERD ke LRS merupakan proses merupakan proses membentuk data-data dari Diagram hubungan entitas menuju LRS, diagram tersebut akan diubah menjadi diagram LRS.



Gambar 8. Transformasi ERD ke LRS

3.4 Logical Record Structure (LRS)

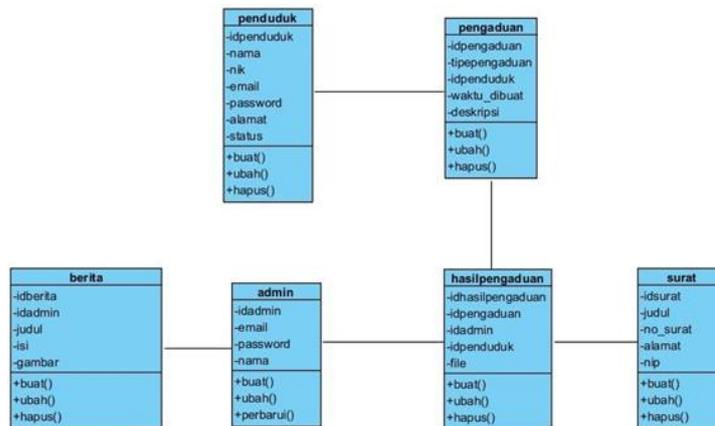
Hasil dari transformasi ERD maka akan terbentuk LRS sebagai berikut:



Gambar 9. Logical Record Structure

3.5 Class Diagram

Class Diagram perancangan sistem sebagai alat untuk mengukur kebutuhan user. Class diagram ini menunjukkan aktifitas yang akan dibangun oleh sistem yang akan kita buat, agar bisa dirancang dengan baik.



Gambar 10. Class Diagram

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi

Implementasi adalah sebuah tahap penciptaan perangkat lunak, yang kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem. Tahap implementasi merupakan proses menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin serta penerapan.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut:

1. Processor : Intel Core i3-4005U (1.7 GHz 3MB L3 cache)
2. SSD : 128 Gb
3. RAM : 10GB
4. Monitor : 14 inch

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows 10
2. Visual Studio Code
3. Figma
4. Xampp
5. *Software Browser* seperti : Mozilla Firefox, Google chrome, Microsoft Edge.

4.2 Implementasi Antar Muka

Perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut:

1. Tampilan *Login*



The screenshot shows a login interface with the title "Login" centered at the top. Below the title, there are two input fields: "Email address" and "Password". Below the "Password" field, there is a link that says "Belum punya akun? [Register](#)". At the bottom of the form, there is a blue button labeled "Login".

Gambar 11. Tampilan *Login*

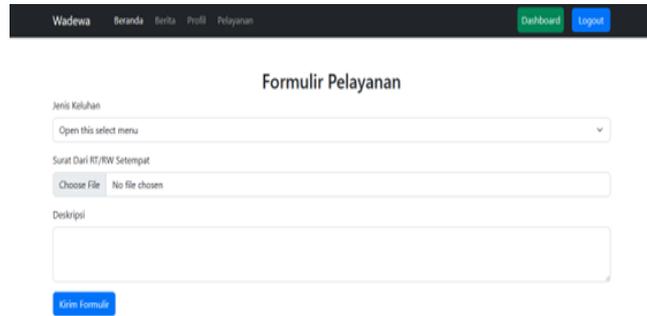
2. Tampilan Registrasi



The screenshot shows a registration interface with the title "Register" centered at the top. Below the title, there are several input fields: "Name", "NIK", "Email", "Password", and "Address". Below the "Address" field, there is a dropdown menu for "Status Pernikahan" with "Lajang" selected. Below the dropdown, there is a link that says "Sudah punya akun? [Login](#)". At the bottom of the form, there is a blue button labeled "Register".

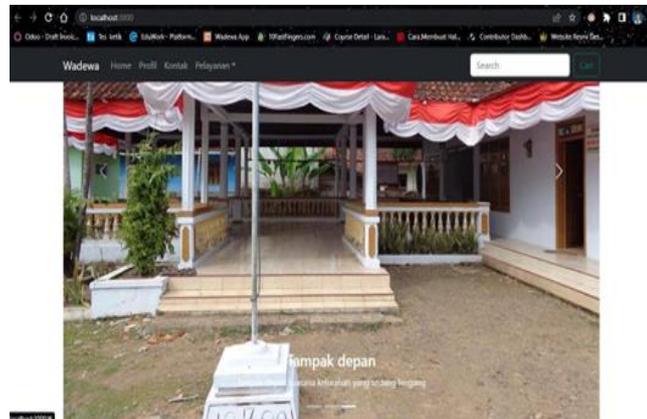
Gambar 12. Tampilan *Registrasi*

3. Formulir Pelayanan



Gambar 13. Tampilan Pelayanan

4. Tampilan Home



Gambar 14. Tampilan Home

4.3 Pengujian Black Box

Pengujian *black box* dilakukan untuk menguji apakah sistem yang dikembangkan sesuai dengan apa yang fungsionalitas sistem. *Black Box* juga digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang.

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

NO.	Aktifitas Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Login User	Data yang dimasukan akandi cocokan dengan yang ada di database	Data yang dimasukan dan dicocokkan didatabase berjalan dengan baik	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
2.	RegistrasiUser	Data yang dimasukan di form input dan sesuai validasi akan dimasukan di database untuk disimpan	Asalkan data yang dimasukan sesuai dengan di form maka berhasil	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
3.	Mengajukan Pengaduan	Data yang dimasukan di form akan di cocokan sesuai validasi yang ditentukan dan akan ditinjau oleh admin	Data sesuai validasi dan bisa dilanjutkan sesuai permintaan pengaduan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak

5. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan analisis yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, terutama pada perancangan, pembuatan serta implementasi sistem maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Dengan adanya sistem informasi website untuk pelayanan publik ini mempermudah warga untuk mendapatkan pelayanan yang efektif dan mengatasipermasalahan warga dalam hal waktu pelayanan.
2. Dengan adanya sistem informasi pelayanan publik ini mempermudah warga agar mendapatkan informasi yang sudah di berikan oleh perangkat desa tanpa perlu menunggu diumumkan di pengeras suara yang ada di setiap dusun.
3. Sistem informasi pelayanan publik dengan desain dan navigasi yang cukup menarik dan jelas yang bisa mempermudah digunakan oleh warga.

REFERENCES

- Al Hasri M & Sudamilah E. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Website Kelurahan Banaran. *Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, 249-260.
- Amiudin. (2015). *Cara Efektif Belajar Laravel*. Yogyakarta: CV. Lokomedia.
- Hadi, K. (2020). Inovasi Pelayanan Publik melalui penerapan Sistem Elektronik Surat. *Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 105-112.
- Hisbanarto, Y. (2014). Sistem Informasi manajemen pendidikan. *Yogyakarta: Graha Ilmu*.
- Irma Suana, T. (2021). Sistem Informasi Administrasi Kependudukan di Kantor Desa Rawasari. *Seminar Nasional Informatika (SENATIKA)*, 192-201.
- jimi, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala). *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 1-7.
- N. Khaerunnisa. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Kependudukan Administrasi Kependudukan Berbasis Web Studi Kasus Desa Sidakangen Purbalingga. *Jurnal Teknik Informatika*, 25-33.
- Refni Wahyuni, d. (2020). Sistem Informasi Administrasi Desa Pangkalan Batang DI Kecamatan Bengkalis Menggunakan Framework Laravel. *Riau Journal of Computer Science*, 107-115.
- Shalaudin. (2014). Rekayasa Perangkat Lunak. *Bandung*, 32-43.
- Winarno, H. (2021). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Cikembulan Berbasis Web. *Jurnal Rekayasa Informasi Swadharna*, 12-25.
- Zaiyadi Salek . (2021). Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Website Pada Kantor Desa Tanjung Gagak. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sistem Informasi*, 157-167.
- Reza Maulana, d. (2020). SISTEM INFORMASI PENGADUAN WARGA BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS : KELURAHAN SIANTAN TENGAH, PONTIANAK UTARA). *Jurnal Cendikia Vol. XIX*, 397-404