

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI KEPENDUDUKAN PADA DESA SENDAUR BERBASIS *WEB*

Sinta Maria¹, Julianto Simatupang², Federica Aster Manurung³

^{1, 2, 3}Manajemen Informatika, AMIK Mahaputra Riau, Jl. HR. Soebrantas No.77 Panam

email: sinta.maria020917@gmail.com, julianto.amp@gmail.com, federica.manurung@gmail.com,

Abstrak

Kantor desa Sendaur merupakan salah satu kantor desa yang berlokasi di Kecamatan Rangsang Pesisir Kabupaten Kepulauan Meranti. Pada saat ini Kantor Desa Sendaur kesulitan dalam mendapatkan informasi kependudukan berdasarkan kluster tingkat ekonomi. Hal ini disebabkan sulitnya mendapatkan data penduduk yang lebih detail karena keterbatasan dokumen/instrumen pendataan, sehingga menimbulkan masalah baru seperti distribusi bantuan sosial dan program pelatihan pengembangan masyarakat yang tidak tepat sasaran. Pemanfaatan sistem dan teknologi informasi sudah menjadi tren dalam pengolahan data dalam dunia usaha dan bisnis serta pemerintahan akhir-akhir ini, karena kemampuan dalam memberikan kecepatan, ketepatan, keakuratan serta kemudahan pada pengguna. Oleh karena itu, kantor desa Sendaur membutuhkan Sistem Informasi Kependudukan berbasis web agar pengolahan data dan penyajian informasi kependudukan dapat dilakukan dengan cepat, tepat dan akurat, sehingga memudahkan perangkat desa untuk mengelompokkan data ekonomi penduduk dan proses pengumpulan data bisa lebih cepat dan mudah. Selain itu juga tidak perlu mengeluarkan biaya untuk cetak formulir ekonomi yang harus diisi penduduk desa. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL*.

Kata Kunci : Data Penduduk, *Web*, *PHP*, *MySQL*, Metode K-Means

1. PENDAHULUAN

Pengolahan data ekonomi masyarakat adalah pembagian atau paritisi sosial berdasarkan ekonomi masyarakat, didalam pengolahan data ekonomi masyarakat terdapat tiga bagian yakni Sangat Sejahtera, Sejahtera, dan Prasejahtera. Status sosial merupakan kedudukan atau posisi sosial seseorang dalam masyarakat.

Desa Sendaur adalah salah satu desa yang berada di pinggiran Kabupaten Kepulauan Meranti. Desa Sendaur berdiri sejak pemekaran tahun 2004 dan ini telah dipimpin oleh Bapak Ardianto, S.Th periode 2018 s/d sekarang. Desa Sendaur memiliki luas wilayah kurang lebih 13700 km² dengan jumlah penduduk 1213 jiwa. Kegiatan utama di Kantor Desa Sendaur adalah memberikan pelayanan terhadap masyarakat seperti memberikan bantuan sosial kepada masyarakat prasejahtera dan pelayanan pelatihan pengembangan masyarakat. Akan tetapi dalam pendataan penduduk masih harus melakukan beberapa tahap seperti petugas desa harus turun ke lapangan untuk mengumpulkan data kartu keluarga dan formulir pendataan ekonomi masyarakat ke setiap kepala dusun. Terkadang masyarakat tidak ada di

rumah saat pembagian formulir, begitu juga saat proses isi dan pengumpulan formulir. Setelah data diisi dan dikumpulkan kembali ke kepala dusun masing-masing, yang selanjutnya data akan diteruskan ke kaur umum untuk seleksi kembali berdasarkan kondisi rumah, penghasilan dalam sebulan, kebutuhan per bulan kemudian jumlah tanggungan keluarga.

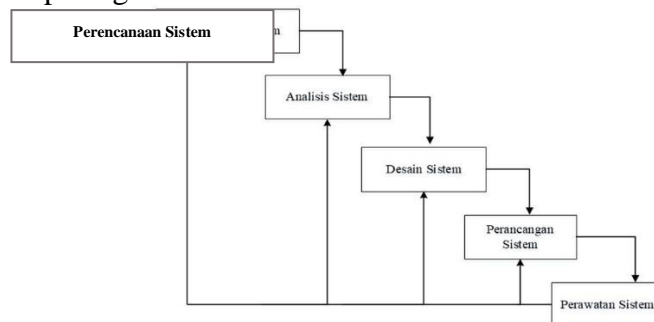
Dari uraian di atas terdapat beberapa masalah seperti pengolahan data ekonomi masyarakat masih dilakukan dengan mencatat data masyarakat di kertas formulir oleh kepala dusun lalu menyerahkan ke kaur umum sehingga pengumpulan data ekonomi memakan waktu lama untuk dapat diproses. Kaur Umum juga mengalami kesulitan

dalam menyajikan informasi kependudukan berdasarkan tingkat ekonomi, pendidikan serta pekerjaan masyarakat, sehingga menimbulkan masalah dalam penyaluran bantuan sosial dan pemberian pelatihan untuk pengembangan masyarakat

Dalam Upaya mengoptimalkan pengolahan data penduduk maka perlu pengembangan sebuah sistem informasi pengolahan data penduduk pada desa Sendaure Berbasis *Website* guna memudahkan pihak-pihak terkait dalam mengelola data penduduk. Kelak dapat digunakan sebagai media informasi dalam membuat kebijakan yang berkeadilan serta berpihak kepada masyarakat, demografi serta utamanya dalam pelayanan masyarakat dan penyaluran bantuan sosial.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*, karena metode ini merupakan metode yang banyak digunakan oleh pengembang *software*. Seperti pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Tahapan-Tahapan *Waterfall*

Sumber : (Helling et al., 2019)

- a. Perencanaan Sistem
Tahap awal yang dilakukan oleh peneliti dalam merencanakan sistem yang dibuat dengan menggunakan metode *waterfall* untuk menentukan hasil dari pengelolaan data ekonomi masyarakat kemudian merencanakan bahasa pemrograman PHP *Native* dan database MySQL.
- b. Analisa Sistem
Dalam tahap ini penulis melakukan pengumpulan data dan observasi terhadap permasalahan pengolahan data sosial ekonomi masyarakat desa. Melakukan studi pustaka terhadap jurnal-jurnal yang berkaitan dengan permasalahan, serta *browsing*
- c. Desain Sistem
Peneliti melakukan desain sistem yang akan digunakan pada sistem pengolahan data penduduk agar nantinya dapat digunakan lebih mudah oleh Kaur Umum dalam mengelompokkan ekonomi masyarakat dan masyarakat dapat mengetahui status tingkatan ekonominya.
- d. *Coding*
Setelah sistem dirancang dan didesain lanjut melakukan pengkodean yang akan dibutuhkan dalam sistem pengolahan data ekonomi masyarakat dengan bahasa pemrograman PHP *Native* dan dalam pengolahan datanya menggunakan MySQL.
- e. Perawatan Sistem

Tahap terakhir yang dilakukan adalah perawatan sistem dengan menyempurnakan kekurangan yang terdapat pada sistem yang telah dibuat baik dari segi koding ataupun metodenya.

2.1 Pengumpulan Data

Lokasi dari penelitian dilaksanakan di Kantor Desa Sendauro Kecamatan Rangsang Pesisir, Kabupaten Kepulauan Meranti, Riau

1. Penelitian Lapangan

a. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan wawancara dan tanya jawab antara penulis dan narasumber. Adapun narasumber didalam penelitian ini adalah Kaur Umum Ibu Lilis Suryani, S.Pd.I

b. Pengamatan (*Observasi*)

Observasi dilakukan untuk melihat dan mengamati secara langsung prosedur pengolahan data penduduk serta mendapatkan informasi yang berkaitan dengan pengolahan data ekonomi masyarakat desa Sendauro.

2. Penelitian Kepustakaan

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data sekunder dengan membaca buku-buku, literatur-literatur dan *browsing* internet agar dapat memperoleh data dan informasi yang dapat membantu dalam perancangan sistem yang akan diusulkan.

2.2 Konsep Teori

2.2.1 Definisi Sistem

Menurut (Fatimah & Samsudin, 2019) Sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berhubungan satu dengan lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2.2 Karakteristik Sistem

Menurut (Rusdiana & Irfan, 2018) dalam buku Sistem Informasi Manajemen karakteristik sistem yaitu sebagai berikut:

a. Komponen (*components*)

Komponen sistem adalah segala sesuatu yang menjadi bagian penyusunan sistem. Komponen sistem dapat berupa benda nyata ataupun abstrak. Komponen sistem disebut sebagai subsistem.

b. Batas (*boundary*)

Batas sistem diperlukan untuk membedakan satu sistem dengan sistem lain. Tanpa adanya batas sistem, sangat sulit untuk memberikan batasan *scope* tinjauan terhadap sistem.

c. Lingkungan (*environments*)

Lingkungan sistem adalah segala sesuatu yang berada di luar sistem lingkungan sistem yang dapat menguntungkan ataupun merugikan. Umumnya lingkungan yang menguntungkan akan selalu dipertahankan untuk menjaga keberlangsungan sistem, sedangkan lingkungan sistem yang merugikan akan

diupayakan agar mempunyai pengaruh seminimal mungkin, bahkan ditiadakan.

- d. Penghubung/antarmuka (*interface*)
Penghubung/antarmuka merupakan sarana memungkinkan setiap komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang bertugas menjembatani hubungan antar komponen dalam sistem. Penghubung/antarmuka merupakan sarana setiap komponen saling berinteraksi dan berkomunikasi.
- e. Masukan (*input*)
Masukan merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang perlu dimasukan ke dalam sistem sebagai bahan yang akan diolah lebih lanjut untuk menghasilkan keluaran (*output*) yang berguna.
- f. Pengolahan (*processing*)
Pengolahan merupakan komponen sistem yang mempunyai peran utama mengolah masukan agar menghasilkan *output* yang berguna bagi para pemakainya.
- g. Keluaran (*ouput*)
Keluaran merupakan komponen sistem yang berupa berbagai macam bentuk keluaran yang dihasilkan oleh komponen pengolahan.
- h. Sasaran (*objectives*) dan tujuan (*goal*)
Setiap komponen dalam sistem perlu dijaga agar saling bekerja sesuai dengan peran dan fungsinya masing-masing.
- i. Kendali (*control*)
Setiap komponen dalam sistem perlu dijaga agar tetap bekerja sesuai dengan peran dan fungsinya masing-masing.
- j. Umpan balik (*feed back*)
Umpan balik diperlukan oleh bagian kendali (kontrol) sistem untuk mengecek terjadinya penyimpanan proses dalam sistem dan mengembalikannya pada kondisi normal.

2.2.3 Data

“Data yaitu suatu istilah majemuk yang berarti fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol-simbol, gambar-gambar, angka-angka, huruf atau simbol yang menunjukkan suatu ide, objek, kondisi, atau situasi”.(Fitri & Nia, 2018)

2.2.4 Informasi

Menurut (Hafizh & Novita, 2021) Informasi adalah data yang di olah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya.

2.2.5 Ekonomi

Ekonomi adalah ilmu yang mempelajari tentang penggunaan sumber daya yang terbatas untuk memenuhi kebutuhan manusia yang tidak terbatas. Semua kebutuhan ini digunakan untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya, namun tidak semua kebutuhan manusia dapat dipenuhi. Hal ini terjadi karena sifat manusia yang tidak pernah puas akan segala sesuatu yang dimilikinya, dan sumber daya yang ada tidak cukup untuk memenuhi semua kebutuhan manusia tersebut. Keterbatasan sumber daya inilah yang kemudian kita kenal sebagai kelangkaan.(Solihat & Arnasik, 2018).

2.2.6 Masyarakat

Menurut (Rafiq, 2020) Masyarakat adalah sekelompok individu yang tinggal dalam suatu tempat tertentu, saling berinteraksi dalam waktu yang relatif lama, mempunyai adatistiadat dan aturan -aturan tertentu dan lambat laun membentuk sebuah kebudayaan. Masyarakat juga merupakan sistem sosial yang terdiri dari sejumlah komponen struktur sosial yaitu: keluarga, ekonomi, pemerintah, agama, pendidikan, dan lapisan sosial yang terkait satu sama lainnya, bekerja secara bersama-sama, saling berinteraksi, berelasi, dan saling ketergantungan

2.2.7 Desa

Menurut (Siti, 2018) “ Pengertian Desa adalah perwujudan geografis yang di timbulkan oleh unsur sosial, politis, dan kultural, yang terdapat dalam hubungan dan pengaruh timbal balik dengan daerah-daerah lain.”

2.2.8 Pengelompokan Data (*Clustering*)

Menurut (Sadewo et al., 2018) *Clustering* (pengelompokan data) mempertimbangkan sebuah pendekatan penting untuk mencari kesamaan dalam data dan menempatkan data yang sama ke dalam kelompok-kelompok. *Clustering* membagi kumpulan data ke dalam beberapa kelompok dimana kesamaan dalam sebuah kelompok adalah lebih besar daripada diantara kelompok-kelompok.

2.2.9 Kesejahteraan

Menurut (Mahmud, 2021) bahwa indikator dari kesejahteraan sebagai berikut: dengan melihat kualitas hidup dari aspek materi seperti kualitas rumah, bahan pangan dan lain-lainnya; dengan melihat kualitas hidup dari aspek fisik seperti kesehatan tubuh, lingkungan, dan lain-lainnya; dengan melihat kualitas hidup dari aspek mental seperti fasilitas pendidikan, budaya, dan lain-lainnya; dan dengan melihat kualitas hidup dari aspek spiritual seperti moral, etika, dan lain- lainnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa dan Perancangan Sistem

3.1.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

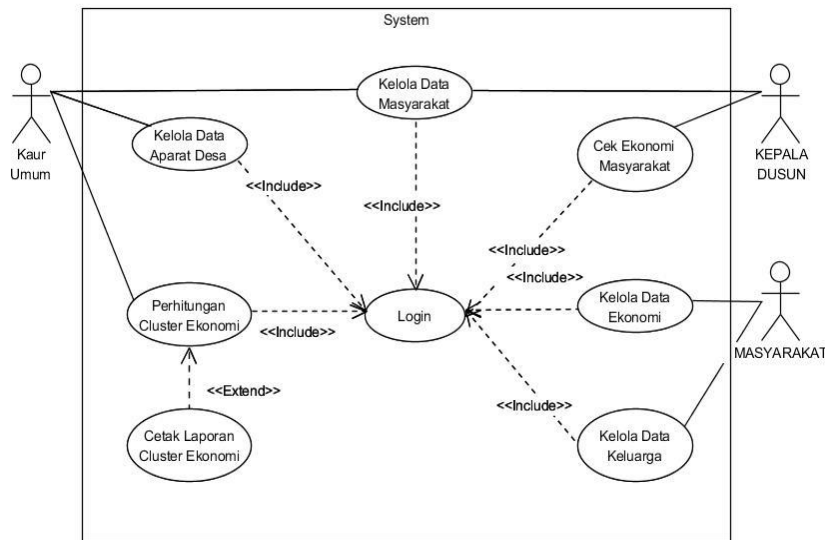
Pada saat ini pengolahan data ekonomi masyarakat desa sendaur masih menggunakan aplikasi *Miscrosoft excel*. Petugas desa harus menyediakan anggaran untuk mencetak kertas formulir data ekonomi, kemudian kertas formulir ekonomi dibagikan ke masyarakat melalui Kepala Dusun, RT dan RW setempat sehingga perlu proses waktu yang lama untuk mendapatkan data ekonomi penduduk.

1. Usecase Diagram

Dengan menggunakan sistem informasi pengolahan data penduduk berbasis *web* maka akan memudahkan Kepala Dusun, RT dan RW untuk mendapatkan data ekonomi penduduk dengan cepat karena data ekonomi dapat langsung diisi oleh penduduk melalui halaman website, tentunya hal itu juga dapat menghemat anggaran dana Desa Sendauro karena tidak menyediakan kertas formulir.

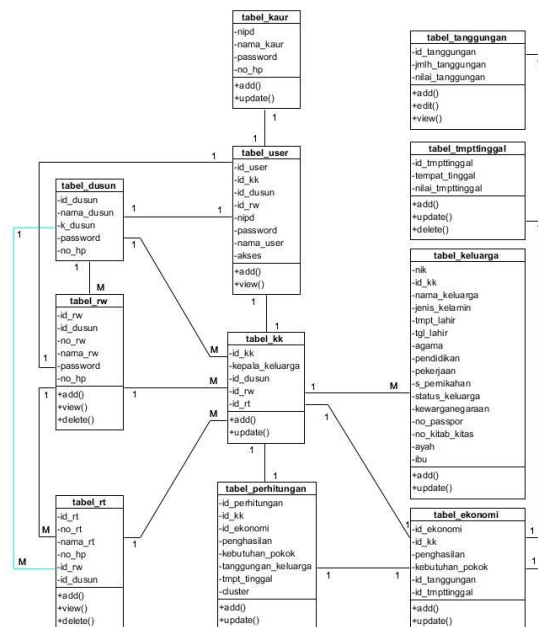
Pengelompokan data ekonomi juga lebih mudah dan cepat karena dilakukan menggunakan perhitungan secara otomatis dari sistem komputer sehingga memberikan hasil informasi data ekonomi penduduk yang akurat dan tepat. Dari hasil pengelompokan menggunakan sistem informasi tersebut dapat disimpulkan siapa saja

yang berhak mendapatkan dana bantuan sosial atau pelatihan masyarakat. Seperti pada gambar 2. Dibawah ini.



Gambar 2. Use Case Diagram

2. Class Diagram



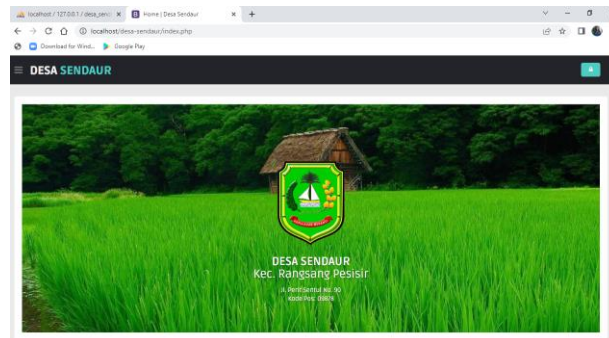
Gambar 3. Class Diagram

3.3.3 Implementasi Sistem

1) Halaman Utama

Halaman Utama Halaman utama adalah halaman yang pertama kali muncul saat *website* pengolahan data ekonomi dibuka, pada halaman ini terdapat menu Login

untuk masuk kedalam sistem. Berikut ini adalah Halaman Utama seperti pada Gambar 4. dibawah ini :



Gambar 4. Halaman Utama

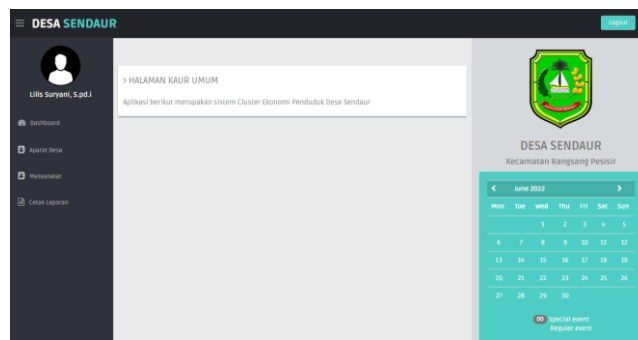
2) Halaman Login

Halaman *login* adalah halaman untuk masuk ke dalam *website* sesuai dengan level akses masing-masing pengguna, pada halaman ini pengguna memasukkan No. KK atau *ID User* dan *Password*. Setelah pengguna berhasil melakukan login maka sistem akan menampilkan halaman *dashboard* masing-masing pengguna. Berikut ini adalah Halaman Login seperti pada Gambar 5 dibawah ini:

Gambar 5. Halaman Login

3) Halaman Dashboard Kaur Umum

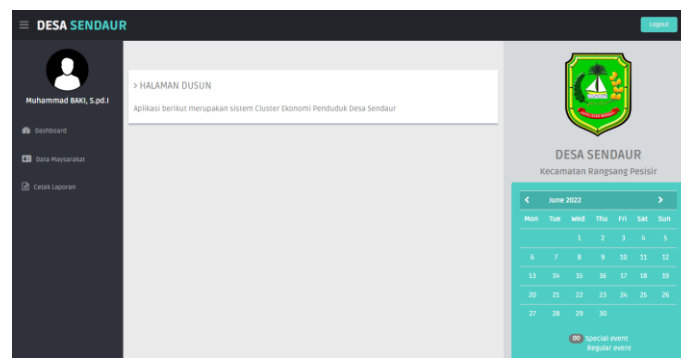
Saat Kaur Umum berhasil melakukan login maka halaman yang pertama kali muncul adalah *dashboard* Kaur Umum, dihalaman *dashboard* kaur Umum terdapat beberapa menu untuk mengelola data aparat dan data ekonomi penduduk Desa Sendauro. Berikut ini adalah Halaman *Dashboard* Kaur Umum seperti pada Gambar 6. Dibawah ini :



Gambar 6. Halaman Dashboard Kaur Umum

4) Halaman Dashboard Kepala Dusun

Saat Kepala Dusun berhasil melakukan login maka halaman yang pertama kali muncul adalah *dashboard* Kepala Dusun, dihalaman *dashboard* Kepala Dusun terdapat beberapa menu untuk mengelola data ekonomi penduduk Desa Sendaur. Berikut ini adalah Halaman *Dashboar*d Kepala Dusun seperti pada Gambar 7

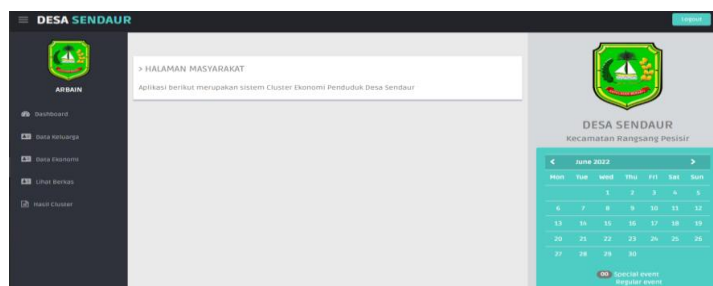


dibawah ini :

Gambar 7. Halaman Dashboard Kepala Dusun

5) Halaman Dashboard Masyarakat

Saat Masyarakat berhasil melakukan login maka halaman yang pertama kali muncul adalah *dashboard* Masyarakat, dihalaman *dashboard* masyarakat terdapat beberapa menu untuk mengelola data keluarga, data ekonomi penduduk Desa Sendaur. Berikut ini adalah Halaman *Dasboar*d Masyarkat seperti pada Gambar 8 dibawah ini :



Gambar 8. Halaman Dashboard Masyarakat

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan evaluasi sistem, maka dapat diambil beberapa kesimpulan pertama Penerapan Sistem informasi kependudukan ini, dapat mempermudah pengolahan data penduduk sehingga mampu mengoptimalkan pelayanan terhadap masyarakat serta meningkatkan kinerja perangkat desa, kedua Sistem informasi pengolahan data penduduk dapat menghasilkan informasi kependudukan dengan cepat, tepat dan akurat sehingga mampu mendukung kebijakan pemerintah desa Sendauro dalam program pengembangan masyarakat serta dalam upaya penyaluran bantuan sosial yang tepat sasaran khususnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dr. H. A. Rusdiana, Drs., M.M. & Moch. Irfan, S.T., M. K. (2018). *Sistem Informasi Manajemen*.
- Fatimah, & Samsudin. (2019). Perancangan Sistem Informasi E-Jurnal Pada Prodi Sistem Informasi Diuniversitas Islam Indragiri. *Jurnal Perangkat Lunak*, 1(1), 33–49. <https://doi.org/10.32520/jupel.v1i1.782>
- Fitri Ayu and Nia Permatasari. (2018). perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian. *Jurnal Infra Tech*, 2(2), 12–26. <http://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/33/25>
- Hafizh, M., & Novita, T. (2021). SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA BIMBINGAN BELAJAR BERBASIS WEB. *INFORMATIKA*, 9(2), 47–56. <https://doi.org/10.36987/informatika.v9i2.2141>
- Helling, L. S., Wahyudi, E., & Hasanudin, H. (2019). Siremis: Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas Kecamatan Matraman Jakarta. *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, 3(2), 116. <https://doi.org/10.29407/intensif.v3i2.12597>
- Mahmud, A. K. (2021). *Efektivitas Dan Kontribusi Program Keluarga Harapan*.
- Rafiq, A. (2020). Dampak Media Sosial Terhadap Perubahan Sosial Suatu Masyarakat. *Global Komunika*, 1(1), 18–29.
- Rosmini, R., Fadlil, A., & Sunardi, S. (2018). Implementasi Metode K-Means Dalam Pemetaan Kelompok Mahasiswa Melalui Data Aktivitas Kuliah. *It Journal Research and Development*, 3(1), 22–31. [https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol3\(1\).1773](https://doi.org/10.25299/itjrd.2018.vol3(1).1773)
- Sadewo, M. G., Windarto, A. P., Wanto, A., Peringatan, S., Tsunami, D., Tengah, J., Timur, J., & Alam, B. (2018). *Penerapan Algoritma Clustering*. 2(2), 311–319.
- Siti, H. (2018). Pelaksanaan Program Karang Taruna Dalam Upaya Meningkatkan Pembangunan Di Desa Cintaratu Kecamatan Parigi Kabupaten Pangandaran. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 4(November), 69–80.
- Solihat, N. A., & Arnasik, S. (2018). Pengaruh Literasi Ekonomi Dan Gaya Hidup Terhadap Perilaku Konsumtif Mahasiswi Pendidikan Ekonomi Universitas Siliwangi. *Oikos : Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 2(1), 141–152.