

## **SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DESA BERBASIS WEB DAN MOBILE DI DESA TANAH MERAH, KECAMATAN SIAK HULU, KABUPATEN KAMPAR RIAU**

**Salhazan Nasution<sup>1)</sup>, Feri Candra<sup>2)</sup>, T. Yudi Hadiwandura<sup>3)</sup>, Rahmat Rizal Andhi<sup>4)</sup>,  
Noveri Lysbetti Marpaung<sup>5)</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Riau

### **Abstrak**

Desa Tanah Merah merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Saat ini seluruh proses administrasi desa dikerjakan manual, disamping itu jumlah tenaga kerja di kantor desa terbatas sehingga pelayanan di kantor desa cukup memakan waktu. Tim Universitas Riau melakukan kegiatan berupa pembuatan sistem informasi administrasi berbasis web dan mobile. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini tim pengabdian menerapkan suatu teknologi dengan membangun Sistem Informasi Desa berupa website yang berisi informasi tentang desa, dan sistem administrasi surat berbasis web dan mobile untuk membantu pegawai kantor dan masyarakat desa Tanah Merah dalam mengajukan surat keterangan domisili, keterangan untuk mencari pekerjaan dan keterangan untuk menikah. Sistem ini digunakan oleh pegawai kantor desa dalam mengelola administrasi kantor desa, aplikasi mobile digunakan oleh masyarakat desa melakukan pendaftaran dan permintaan surat keterangan yang diperlukan. Sistem informasi desa telah dapat diakses secara online dengan alamat [www.desatanahmerah.com](http://www.desatanahmerah.com) dan aplikasi Android telah dapat diunduh melalui *Playstore*.

Keywords: Sistem Informasi Administrasi, Web, Android, Desa

### **Abstract**

*Desa Tanah Merah is one of the villages in the Siak Hulu sub-district, Kampar Regency, Riau Province. Currently, all village administrative processes are done manually. Besides that the number of workers at the village office is limited, so services at the village office are quite time-consuming. The community service team from the University of Riau carried out activities to create a web and mobile-based administrative information system. In this community service activity, the team applies a technology by building an Information System that contains information about the village and a mobile-based administration system to assist employees of the village office and the villagers in submitting a domicile certificate, information to find work, and a description for marriage. This system is used by employees in managing village office administration, the mobile application is used by the villagers to register and request the necessary certificates. The village information system can be accessed online at [www.desatanahmerah.com](http://www.desatanahmerah.com), and an Android application can be downloaded via *Playstore*.*

Keywords: Administration Information System, Web, Android, Village

*Correspondence author: Salhazan Nasution, [salhazan@lecturer.unri.ac.id](mailto:salhazan@lecturer.unri.ac.id), Pekanbaru, Indonesia*



*This work is licensed under a CC-BY-NC*

## PENDAHULUAN

Penerapan e-government sedang marak dicanangkan untuk peningkatan layanan publik di Indonesia. Penggunaan sistem informasi terbukti dapat menunjang efektifitas dan efisiensi penyelenggaraan administrasi di kantor pemerintah. Aplikasi memungkinkan pertukaran data secara realtime ketika terkoneksi Internet sehingga alur informasi menjadi lebih cepat (Faiza, 2014). Disamping itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan lembaga riset We Are Social diperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif smartphone di Indonesia lebih dari 171 juta orang (Nabila, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa geliat penggunaan teknologi di Indonesia disambut baik oleh masyarakat umum sehingga penerapan teknologi informasi pada layanan publik akan dapat dimanfaatkan optimal oleh masyarakat.

Komunikasi merupakan salah satu hal yang penting dalam mendeskripsikan sesuatu, seperti sebagai perantara, untuk mempresentasikan sesuatu kepada publik (Salim, 2013). Sehingga untuk mempermudah komunikasi dalam suatu desa antara aparat desa dengan warga dibutuhkan suatu media komunikasi, yaitu Website dan Sistem Informasi Desa (SID). Adanya website akan mempermudah aparat desa dalam mempresentasikan hasil kinerja ataupun produk – produk yang ada dalam desa tersebut. Selain itu penggunaan Sistem Informasi Desa akan mempermudah dalam pekerjaan. SID akan mampu merubah data mentah menjadi suatu data yang berarti dan siap digunakan (Rozi et al., 2017).

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa khususnya pasal 86 tentang Sistem Informasi Pembangunan Desa dan Pembangunan Kawasan Perdesaan menyatakan bahwa Desa berhak mendapatkan akses informasi melalui sistem informasi Desa yang dikembangkan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota. Sistem informasi Desa dikelola oleh Pemerintah Desa dan dapat diakses oleh masyarakat Desa dan semua pemangku kepentingan (Presiden Republik Indonesia, 2014).

Desa Tanah Merah merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar, provinsi Riau, Indonesia. Desa ini memiliki luas 1.096 Ha, yang berbatasan dengan Kotamadya Pekanbaru, Desa Pandau Jaya, Desa Baru dan Simpang Tiga. Lokasinya yang tidak jauh dari kota Pekanbaru, menjadikan masyarakat desa didominasi oleh kaum pendatang. Adapun saat ini jumlah penduduk Desa Tanah Merah sebanyak 18.334 orang dengan total 4.364 KK. Berdasarkan data dari kantor desa, mayoritas masyarakat desa Tanah Merah berprofesi sebagai pedagang keliling (sebanyak 4.121 orang) dan pegawai negeri sipil (sebanyak 615 orang). Masyarakat desa Tanah Merah tergolong berpendidikan tinggi dengan rata-rata berpendidikan minimal SMA sederajat. Masyarakat 100% tidak buta aksara. Lokasi desa juga tidak jauh dari kota Pekanbaru yaitu 37 menit dari kantor walikota Pekanbaru dan hanya 26 menit dari Universitas Riau menggunakan kendaraan roda dua/empat sehingga mayoritas masyarakat merupakan kaum pendatang dimana mereka hanya bermukim di desa tapi bekerja di kota Pekanbaru.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala desa Tanah Merah, diketahui bahwa kebanyakan masyarakat sudah menggunakan mobile smartphone Android. Selain itu sinyal Internet yang ada sudah 4G dan akses menggunakan Internet yang mudah karena banyak tower pemancar alat telekomunikasi tersebar di desa Tanah Merah. Desa Tanah Merah juga cukup aktif dalam kegiatan baik yang diadakan oleh pemerintah kabupaten ataupun yang diadakan oleh instansi pemerintahan lainnya. Kegiatan tersebut

terdokumentasikan dalam foto dan video, namun sayang dokumentasi tersebut tidak tersimpan dengan baik dan hanya dapat diakses oleh kalangan internal saja melalui group *whatsapp* ataupun sosial media masing-masing. Proses administrasi surat keterangan Desa Tanah Merah juga masih dikerjakan secara manual dengan mengetik pada komputer sebelum dicetak dan ditandatangani oleh Kepala Desa, disamping itu jumlah tenaga kerja di kantor desa terbatas sehingga pelayanan di kantor desa cukup memakan waktu.

Dari hasil survey lokasi, penulis berdiskusi dengan kepala desa Tanah Merah guna mengidentifikasi potensi apa yang bisa disumbangkan guna mendukung kegiatan masyarakat desa Tanah Merah. Dari hasil diskusi tersebut disepakati untuk membuat sistem informasi desa serta sistem administrasi pengurusan surat keterangan warga. Saat ini proses administrasi surat keterangan desa dikerjakan manual, disamping itu jumlah tenaga kerja di kantor desa terbatas sehingga pelayanan di kantor desa cukup memakan waktu. Kepala desa menjelaskan bahwa mayoritas penduduk desa berlatar belakang pendidikan tinggi dan cukup paham akan teknologi informasi. Berdasarkan identifikasi ini, tim Teknik Informatika Universitas Riau menawarkan pembuatan sistem informasi desa dan administrasi surat berbasis *web* dan *mobile*.

### **Maksud dan Tujuan**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menerapkan teknologi informasi dengan membangun sistem informasi serta sistem administrasi berbasis web dan aplikasi administrasi berbasis *mobile* untuk membantu pegawai kantor dan masyarakat desa Tanah Merah dalam mengerjakan pekerjaan administrasi dan memanfaatkan layanan administrasi secara efektif dan efisien. Sistem informasi desa bertujuan sebagai media publikasi terkait informasi yang ada di Desa Tanah Merah seperti profil desa, sarana prasana, informasi kegiatan dan lain sebagainya. Sistem administrasi berbasis web membantu merapikan pendataan mencakup data penduduk, data pernikahan, data pengajuan surat keterangan dan lain sebagainya. Selain itu, sistem informasi administrasi berbasis *mobile* memungkinkan masyarakat untuk melakukan registrasi online sehingga saat tiba di kantor desa, masyarakat mengambil nomor antrian, menunjukkan kode registrasi, verifikasi dan cetak surat.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada rentang waktu bulan Juli – November 2020. Kegiatan pengabdian ini terintegrasi dengan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (kukerta) Universitas Riau. Tim pengabdian terdiri dari 5 (lima) orang dosen Prodi Teknik Informatika dan 10 (sepuluh) orang mahasiswa kukerta yang berasal dari 4 Fakultas yang ada di Universitas Riau.

Langkah - langkah yang dilakukan dalam proses pembuatan sistem informasi administrasi desa berbasis web dan *mobile* antara lain sebagai berikut:

a. Survei ke lokasi

Tim pengabdian melakukan survei ke lokasi-lokasi tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat. Tim menemui kepala desa Tanah Merah untuk mengidentifikasi masalah di lapangan dengan melihat langsung situasi pada kantor desa tersebut.



Gambar 1. Kunjungan Tim Pengabdian dan Mahasiswa Kukerta Ke Desa Tanah Merah

b. Pengambilan Data

Selanjutnya Tim mengambil data yang diperlukan untuk pembuatan sistem. Data yang diperlukan antara lain struktur organisasi desa, informasi perangkat desa, visi & misi desa, fasilitas umum yang ada di desa, kegiatan yang ada di desa dan lain sebagainya.



Gambar 2. Pengumpulan Data dan Survei Kondisi Desa

c. Membangun sistem administrasi berbasis web dan mobile

Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan, tim pengabdian bersama dengan mahasiswa kukerta membangun sistem informasi desa berbasis web. Data berupa teks, foto dan video dimasukkan dalam sistem informasi yang dibangun. Selain itu alur proses pengajuan surat ditransformasikan dalam bentuk sistem dimana hal ini berdasarkan alur yang didapat di lapangan.

d. Pengujian sistem informasi

Setelah sistem informasi telah dibuat, selanjutnya tim pengabdian melakukan sistem dengan melibatkan pegawai kantor dan masyarakat Desa Tanah Merah. Dalam pengujian ini akan dilakukan berbagai skenario penggunaan sistem, jika terdapat ketidaksesuaian maka akan dilakukan perbaikan terhadap sistem.

e. Pelatihan penggunaan sistem

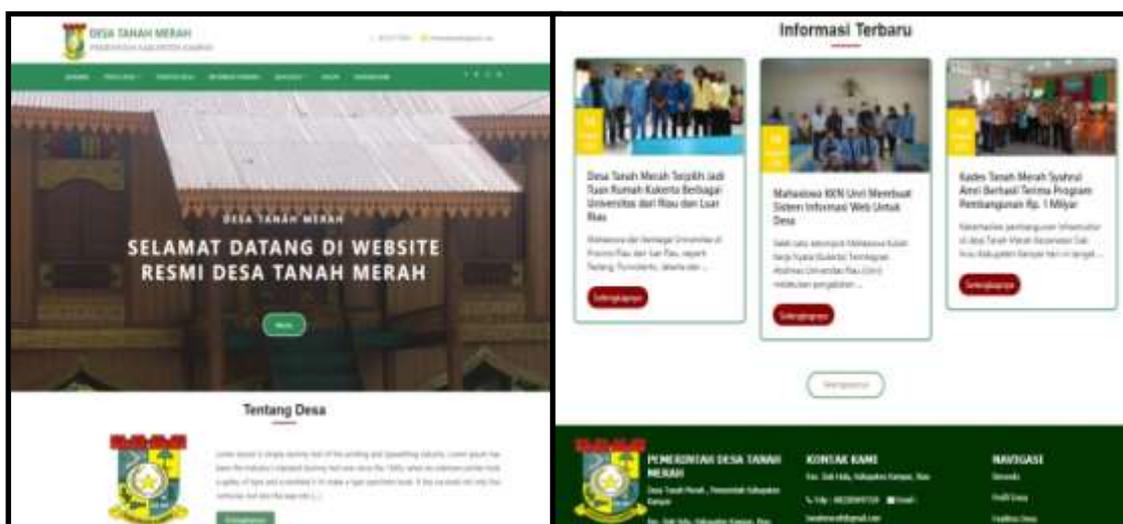
Tahap selanjutnya adalah memberikan pelatihan penggunaan sistem informasi administrasi kepada pegawai kantor dan masyarakat Desa Tanah Merah. Pada pelatihan ini akan didemonstrasikan bagaimana cara penggunaan sistem, mulai dari awal pengajuan hingga sampai surat tersebut dapat dicetak.

- f. Melakukan dokumentasi kegiatan  
Dokumentasi kegiatan dilakukan dalam bentuk foto dan video kegiatan. Setiap kegiatan yang dilakukan di Desa Tanah Merah, di dokumentasikan dan akan dipublikasikan pada website desa tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi berbasis web dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. PHP: *Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web dan bahasa pemrograman umum (Yuliano, 2007). Sedangkan aplikasi berbasis android dikembangkan menggunakan framework sencha. Sencha merupakan sebuah web framework Javascript yang mendukung pembangunan aplikasi web atau aplikasi mobile berbasis HTML5. Framework ini dapat digunakan oleh developer untuk membangun antarmuka pengguna untuk aplikasi mobile web seperti layaknya aplikasi native pada perangkat seluler yang mendukung (Nasution et al., 2019). Penggunaan sistem informasi berbasis web telah memberikan kemudahan dalam pengelolaan administrasi secara online dan terkomputerisasi (S. Nasution & Frianti, 2019), selain itu aplikasi android mempermudah pengguna dalam mengakses melalui *smartphone* dengan adanya fitur notifikasi yang dapat diperoleh secara *realtime* (S. Nasution et al., 2020).

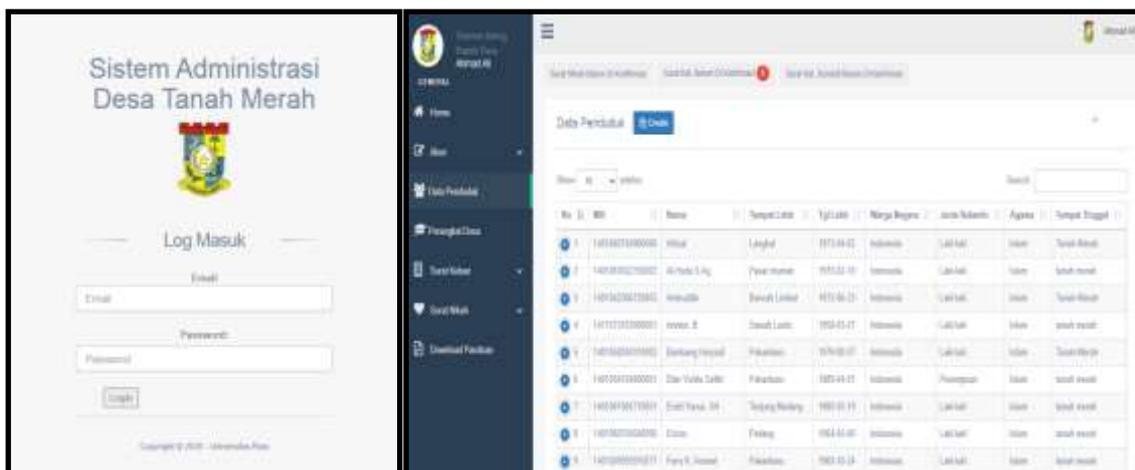
Kebutuhan yang diperlukan Desa Tanah Merah adalah memberikan informasi kepada publik sehingga masyarakat dapat mengakses informasi secara langsung dan mengetahui perkembangan secara cepat dan akurat yang ada di Desa Tanah Merah. Website Desa Tanah Merah telah dapat diakses melalui internet dengan alamat [www.desatanahmerah.com](http://www.desatanahmerah.com), website ini telah dapat diakses darimana saja dan kapan saja melalui laptop, komputer ataupun *smartphone*. Informasi terkait profil desa, sejarah desa, visi misi desa, fasilitas desa, data penduduk serta dokumentasi kegiatan desa telah dapat dilihat pada website ini.



Gambar 3. Tampilan Website Desa Tanah Merah

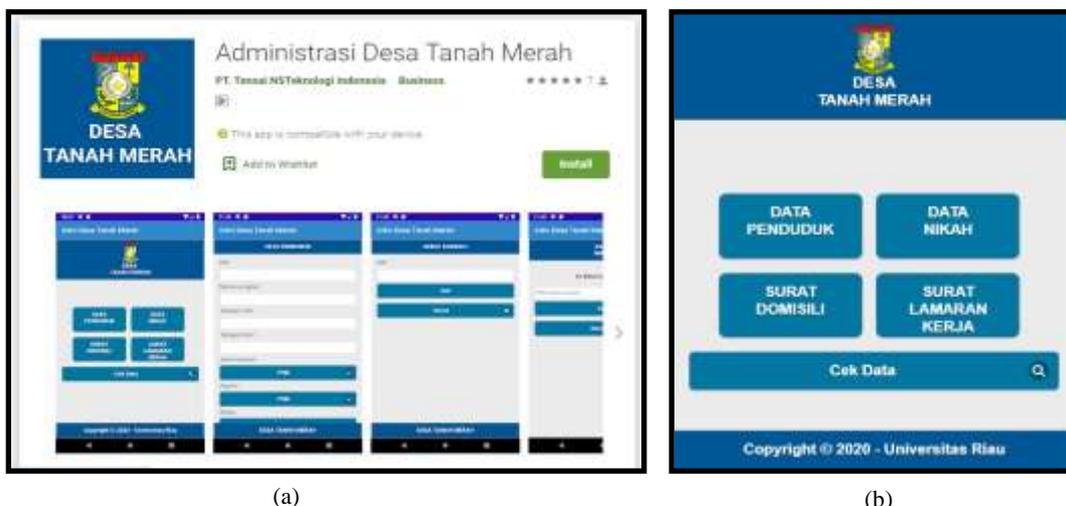
Melalui sistem informasi berupa website ini, perangkat desa dapat memberikan informasi berupa dokumentasi kegiatan, prestasi desa, ataupun pengumuman untuk masyarakat. Sehingga Desa Tanah Merah dapat dikenal lebih luas bukan hanya oleh penduduk sekitar tapi juga pemerintah kabupaten, provinsi beserta *stake holder* lainnya.

Desa Tanah Merah juga telah memiliki sistem administrasi surat menyurat yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dalam mempercepat proses pengurusan surat berupa surat keterangan domisili, surat keterangan untuk mencari pekerjaan dan surat keterangan menikah. Sistem administrasi desa tanah merah dapat diakses melalui alamat <http://surat.desatanahmerah.com>, sistem ini dapat dipergunakan oleh perangkat desa dalam mengelola data penduduk.



Gambar 4. Sistem Administrasi Desa Tanah Merah

Sistem administrasi ini juga tersedia dalam aplikasi android yang datanya terintegrasi dengan sistem berbasis web. Aplikasi Android ini telah dapat diunduh pada Google Play store dengan kata kunci “Administrasi Desa Tanah Merah”. Masyarakat yang akan mengurus surat, dapat melakukan pengisian data terlebih dahulu dari rumah masing-masing sesuai dengan data diri yang diperlukan. Setelah pengisian data dilakukan, masyarakat dapat datang ke kantor desa dengan membawa kelengkapan berupa identitas asli untuk keperluan verifikasi dokumen oleh petugas di kantor desa.



Gambar 5. (a) Aplikasi Administrasi Desa Tanah Merah yang dapat diunduh di Google Playstore, (b) Tampilan Aplikasi Android Desa Tanah Merah

Setelah data dinyatakan valid oleh petugas desa, surat tersebut dapat dicetak langsung dari sistem sesuai dengan data yang ada. Petugas tidak perlu lagi mengetikkan surat secara manual pada komputer, data penduduk dan format surat telah otomatis dibuat oleh sistem dan dapat langsung dicetak pada printer yang telah terhubung dengan komputer petugas di kantor desa tersebut.



Gambar 6. Hasil Surat Keterangan yang Dibuat Otomatis oleh Sistem

Pelatihan penggunaan sistem dilaksanakan pada tanggal 5 November 2020 yang dilakukan oleh tim pengabdian beserta mahasiswa kukerta. Pelatihan dihadiri oleh Kepala Desa, Sekretaris Desa serta staff Kantor Desa Tanah Merah yang akan menggunakan sistem. Pada pelatihan ini dijelaskan tentang cara penggunaan sistem, pengelola diberikan akun yang digunakan untuk login ke sistem. Selain itu pengelola juga diajarkan bagaimana mengunduh aplikasi Desa Tanah Merah di *playstore*, dimana aplikasi ini akan digunakan oleh masyarakat untuk melakukan permohonan pembuatan surat. Pada pelatihan ini, tim pengabdian juga menyerahkan buku panduan penggunaan sistem informasi dan aplikasi Desa Tanah kepada Kepala Desa untuk dapat dipergunakan oleh perangkat desa (S. Nasution et al., 2020).



(a)

(b)

Gambar 7. (a) Pelatihan Penggunaan Sistem Administrasi Desa Tanah Merah, (b) Foto Bersama Tim Pengabdian, Mahasiswa Kukerta dan Perangkat Desa Tanah Merah

## SIMPULAN

Pengabdian Terintegrasi Universitas Riau tahun 2020 adalah sebuah program pengabdian kepada masyarakat yang pelaksanaannya diintegrasikan dengan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (Kukerta). Pengabdian ini dilakukan di Desa Tanah Merah Kabupaten Kampar, Riau. Pada kegiatan ini tim pengabdian menerapkan suatu teknologi informasi dengan membangun Sistem Informasi Desa berupa website yang berisi informasi tentang desa, dan sistem administrasi surat berbasis web dan mobile untuk membantu pegawai kantor dan masyarakat desa Tanah Merah dalam mengajukan surat keterangan domisili, keterangan untuk mencari pekerjaan dan keterangan untuk menikah. Sistem informasi administrasi ini digunakan oleh pegawai kantor desa dalam mengelola administrasi kantor desa Tanah Merah, aplikasi *mobile* digunakan oleh masyarakat desa melakukan pendaftaran dan permintaan surat keterangan yang diperlukan. Sistem informasi desa telah dapat diakses secara online dengan alamat [www.desatanahmerah.com](http://www.desatanahmerah.com) dan aplikasi Android telah dapat diunduh melalui *Playstore* dengan kata kunci “Administrasi Desa Tanah Merah”.

## DAFTAR PUSTAKA

- Faiza, N. N. (2014). Aplikasi Persuratan Berbasis Android di Lingkungan Pemerintah Kota Bogor. *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar*, 5, 231–234. <https://doi.org/10.35313/IRWNS.V5I0.449>
- Nabila, M. (2019). Survei APJII: Pengguna internet di Indonesia capai 171, 17 juta sepanjang 2018. *DailySocial*. *Id*.
- Nasution, A. H., Monika, W., & Nasution, S. (2019). *Pemrograman Mobile HTML 5 - Sencha Untuk Pemula*. UIR Press, ISBN: 978-979-3793-86-3.
- Nasution, S., Candra, F., & Fauzi, E. A. (2020). *Panduan Penggunaan Sistem Informasi dan Administrasi Berbasis Web Desa Tanah Merah Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar*. Farha Pustaka, ISBN: 978-623-278-335-5.
- Nasution, S., & Frianti, R. A. (2019). Sistem Informasi Inventori Obat Berbasis Web di Rumah Sakit Universitas Riau. *SEMILAR NASIONAL APTIKOM (SEMNASITIK) 2019*, 0(0), 402–409.
- Nasution, S., Nasution, A. H., & Yamita, F. (2020). Mobile Application of Religious Activities for the Great Mosque Islamic Center Rokan Hulu with Push Notification. *The Second International Conference on Science, Engineering and Technology (ICoSET 2019)*, 2, 155–162.
- Presiden Republik Indonesia. (2014). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa*.
- Rozi, F., Listiawan, T., & Hasyim, Y. (2017). Pengembangan website dan sistem informasi desa di kabupaten tulungagung. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 2(2).
- Salim, A. (2013). Management Information in Rural Area: A Case Study of Rancasalak Village in Garut, Indonesia. *Procedia Technology*, 11, 243–249. <https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.187>
- Yuliano, T. (2007). Pengenalan Php. *IlmuKomputer*. *Com*.