

## Implementasi *E-Government* untuk Pengelolaan Data Administratif pada Desa Banjar Negeri, Lampung Selatan

M. Sholahuddin Al-Ayyubi<sup>1</sup>, Heni Sulistiani<sup>2</sup>, Muhaqiqin<sup>3</sup>,  
Fajar Dewantoro<sup>4</sup>, Auliya R. Isnain<sup>5</sup>

<sup>1,4,5</sup>Sitem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia

<sup>2</sup>Sistem Informasi Akuntansi, Universitas Teknokrat Indonesia

<sup>3</sup>Teknologi Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia

<sup>4,5</sup>Teknik Sipil, Universitas Teknokrat Indonesia

<sup>1</sup>ayyubaja.en@gmail.com

*Received: 11 September 2020; Revised: 23 Desember 2021; Accepted: 24 Juli 2021*

### Abstract

*Banjar Negeri Village is a sub-district located in Natar District, South Lampung Regency, with a population of 3925 people from 8 hamlets. The process of requesting a letter that is carried out by the community must come to the office by providing a file of application requirements and application documents, then it will be approved by the officer and a letter is made and validated by the village head. Population data information and requests are made using a spreadsheet application as a recapitulation of population data and a word processing application to print reports, the media in the future will feel less flexible such as searching for population data when there is a change in identity data and population information that cannot be accessed online. The results of testing for usability have obtained a value of 92% so it can be concluded that the system is highly approved by the user. The functional suitability test produces a value as large as 95.33% with the conclusion that the user has accepted the feasibility of the function, the last is the performance efficiency, the resulting ability value is B with a response time of 0.34 seconds.*

**Keywords:** *architecture; government; design; web engineering*

### Abstrak

Kelurahan Banjar Negeri merupakan kelurahan yang terletak di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan dengan memiliki jumlah penduduk sebanyak 3925 jiwa dari 8 dusun. Proses permohonan surat yang dilakukan masyarakat harus datang ke kantor dengan memberikan berkas sayarat permohonan dan maskud permohonan, kemudian akan di setujui oleh petugas dan dibuatkan surat serta divalidasi oleh kepala desa. Informasi data penduduk dan permohonan dilakukan menggunakan aplikasi *spreadsheet* sebagai rekapitulasi data penduduk dan aplikasi *word processing* untuk mencetak laporan, media tersebut dalam jangka waktu semakin kedepan dirasa kurang fleksibel seperti pencarian data penduduk ketika terdapat perubahan data identitas dan informasi kependudukan yang tidak dapat diakses secara *online*. Hasil dari pengujian terhadap *usability* telah diperoleh nilai 92% sehingga dapat disimpulkan sistem sangat disetujui oleh pengguna. Pengujian *fungsiional suitability* menghasilkan nilai sebesar 95,33% dengan kesimpulan diterima secara kelayakan fungsi oleh pengguna, terakhir adalah *performance efficiency* dihasilkan nilai kemampuan yaitu B dengan waktu respon 0.34 detik.

**Kata Kunci:** *arsitektur; government; rancang bangun; web engineering*

## A. PENDAHULUAN

Kelurahan Banjar Negeri merupakan kelurahan yang terletak di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan dengan memiliki jumlah penduduk sebanyak 3.925 jiwa dari 8 dusun. Proses penerapan teknologi informasi pada kelurahan yang berfokus pada permohonan surat dan penyampaian informasi mengenai jumlah penduduk dan kegiatan secara keseluruhan masih dilakukan secara tertutup dalam arti belum memiliki media penyampaian informasi kepada masyarakat. Proses permohonan surat yang dilakukan masyarakat harus datang ke kantor dengan memberikan berkas sayarat permohonan dan maskud permohonan, kemudian akan di setujui oleh petugas dan dibuatkan surat serta divalidasi oleh kepala desa. Informasi data penduduk dan permohonan dilakukan menggunakan aplikasi spreadsheet sebagai rekapitulasi data penduduk dan aplikasi word processing untuk mencetak laporan, media tersebut dalam jangka waktu semakin kedepan dirasa kurang fleksibel seperti pencarian data penduduk ketika terdapat perubahan data identitas dan informasi kependudukan yang tidak dapat diakses secara online. Sehingga proses pengolahan data yang dilakukan saat ini perlu diterapkan teknologi informasi dengan tujuan untuk meningkatkan performa sistem.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh petugas kelurahan terkait penerapan teknologi informasi pada kelurahan diperoleh kesimpulan bahwa penerapan teknologi informasi masih belum secara keseluruhan diterapkan. Permasalahan tersebut seperti pada proses permohonan surat masih dilakukan pada kantor kelurahan sehingga kurang efektif jika kondisi masyarakat diluar provinsi memerlukan surat yang berkepentingan dan harus datang ke kantor kelurahan. Permasalahan berikutnya belum adanya media penyampaian informasi seperti informasi profil, kegiatan masyakat, grafik demografi dan perkembangan ekonomi. Hal tesebut tentunya perlu adanya perhatian khusus bagi pemerintah untuk menerapkan dan memaksimalkan teknologi informasi

dengan tujuan agar masyarakat dapat melihat dan memantau perkembangan kelurahan dengan sistem secara *online*.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu solusi untuk mempermudah proses penyampaian informasi penduduk dan permohonan surat, sehingga peneliti perlu mengembangkan sistem *electronic government*. Pengembangan *e-government* merupakan upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintah yang berbasis elektronik dalam rangka meningkatkan kualitas pelayanan publik secara efektif dan efisien dapat dengan mudah menyampaikan informasi kepada masyarakat yang dapat diakses secara *online* (Ramadiani, Khairina & Aziz, 2017).

Penerapan sistem yang dikembangkan dengan menggunakan *codeigniter* juga dapat memudahkan pengguna dalam mengakses segala informasi dari organisasi ataupun instansi (Wulandari & Sulistiani, 2020). Selain itu, dapat juga dimanfaatkan untuk mempermudah dalam pengolahan data (Wati, Rahmanto & Fernando, 2019).

## B. PELAKSANAAN DAN METODE

Proses pengembangan sistem melalui lima tahap yaitu tahap komunikasi dengan mengumpulkan data, perencanaan dengan tujuan untuk mengetahui masalah dan mengetahui keinginan pengguna, selanjutnya tahap perencanaan dan perancangan berupa perancangan UML dan *interface* selanjutnya tahap pengujian terhadap sistem dan menentukan hasil pengujian.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *web engineering* (rekayasa web). Yang merupakan suatu model rekayasa perangkat lunak yang digunakan untuk perkembangan aplikasi – aplikasi berbasis *web* dan merupakan suatu proses yang digunakan untuk membuat *web* yang berkualitas tinggi (Pressman, 2012).

### **Communication (Komunikasi)**

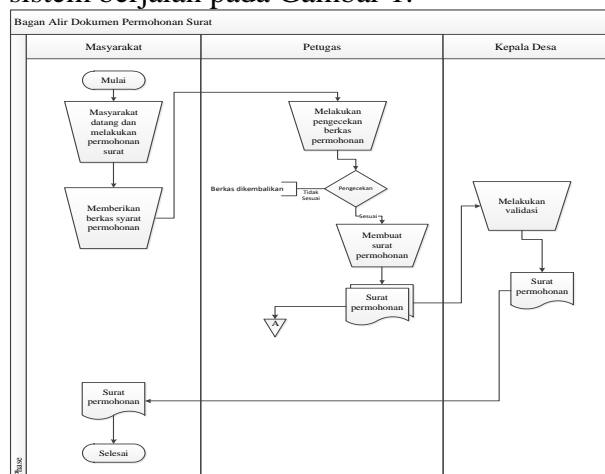
Komunikasi merupakan permulaan teknik yang baik sebagai sarana efektif dalam membuat atau menerjemahkan apa saja yang user inginkan (*Requirement*).

# Implementasi *E-Government* untuk Pengelolaan Data Administratif pada Desa Banjar Negeri, Lampung Selatan

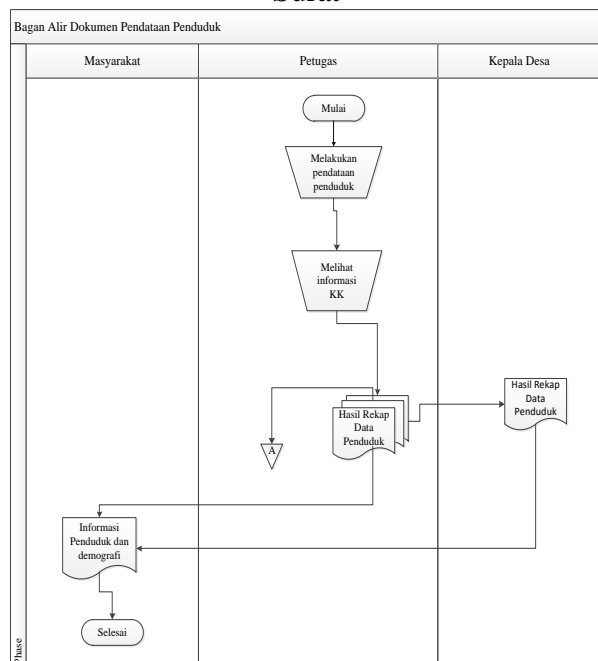
M. Sholahuddin Al-Ayyubi, Heni Sulistiani, Muhaqiqin, Fajar Dewantoro, Auliya R. Isnain

## 1. Formulation (Perumusan)

Melakukan perumusan masalah terhadap masalah sistem yang dikembangkan. Permasalahan pada sistem yang sedang berjalan yaitu proses penyediaan teknologi informasi pada kelurahan masih dilakukan menggunakan form dan aplikasi *word* secara teknis belum memiliki media penyimpanan yang baik, sehingga proses tersebut belum secara optimal membantu proses pengolahan data kependudukan maupun permohonan surat, berikut adalah bagan alir dokumen sistem berjalan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Alir Dokumen Permohonan Surat



Gambar 2. Bagan Alir Dokumen Pendataan Penduduk

Berdasarkan bagan alir dokumen sistem berjalan yang digambarkan menggunakan diagram *flow* maka diperoleh analisis identifikasi masalah melalui analisis PIECES untuk mengetahui penilaian dari suatu organisasi, berikut adalah hasil analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efeciency, dan Sevice*).

## 2. Negotiation (Perjanjian)

Negosiasi merupakan dari kesepakatan perjanjian kontrak pengembangan yang dilakukan oleh pengguna dengan developer sistem, proses perjanjian menghasilkan kesepakatan antara kepala desa dengan peneliti atau pengembang berdasarkan izin pengembangan yang telah disepakati sebagai kesepakatan untuk mempermudah pengumpulan data dan memenuhi kebutuhan sistem, hasil dari perjanjian negosiasi yaitu telah disetujui untuk adanya penelitian yang dapat dilihat pada lembar lampiran.

## 3. Elicitation (Observasi)

Melakukan observasi terhadap sistem yang akan dibangun dengan memperhatikan kebutuhan dan menentukan kebutuhan yang diperlukan untuk pengembangan sistem, dari hasil observasi yang dilakukan dengan melakukan pengamatan pada bagian penyediaan teknologi informasi dan proses permohonan surat. Proses observasi berfokus pada layanan permohonan surat dan penyediaan informasi mengenai demografi dan data kependudukan.

## Planning (Perencanaan)

*Planning* yaitu penggabungan kebutuhan dan informasi dari *user* yang berupa informasi wawancara dan pengamatan, perencanaan dengan mengidentifikasi perangkat lunak maupun perangkat keras apa saja yang dibutuhkan.

### 1. Estimation (Perkiraan Biaya)

Estimasi merupakan bagian dari pengembangan menggunakan *web engineering* yang digunakan sebagai rancangan untuk membuat estimasi biaya yang akan dibutuhkan untuk pengembangan sistem, sehingga proses pengembangan tidak terjadi masalah finansial, estimasi dimaksudkan sebagai perkiraan biaya yang

dibutuhkan. Untuk menghitung estimasi biaya diperlukan acuan dalam menentukan standar gaji pada tiap-tiap peran berdasarkan aktivitas. Standar gaji yang sering dipakai mengacu pada Indonesia Salary Guide 2011/2012 menurut (Kelly, 2011). Standar gaji proyek pembuatan perangkat lunak dapat dilihat sebagai estimasi biaya.

## 2. Scheduling (Penjadwalan Sistem)

Penjadwalan sistem merupakan bagian perancangan penjadwalan yang akan dikembangkan untuk memberikan gambaran waktu dan target pengerjaan sistem secara terjadwal, sehingga proses pengerjaan pengembangan sistem dapat berjalan dengan baik.

### Modeling (Pemodelan)

Modelling atau pemodelan merupakan pengembangan sistem dengan membuat model atau gambaran rancangan sistem dengan tujuan memberikan informasi mengenai sistem yang akan dikembangkan, proses pemodelan menggunakan alat pengembang sistem UML dan diimplementasikan menggunakan *wireframe* sebagai tampilan antar muka menggunakan *mockup* sebelum dilakukannya konstruksi pembentukan sistem.

#### 1. Analysis Model (Analisis Pemodelan)

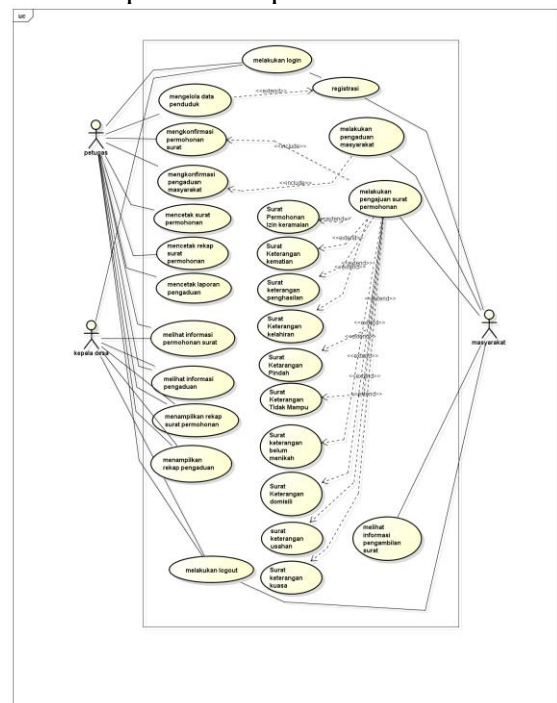
Tahap analisis pemodelan yang dilakukan dengan menentukan kebutuhan-kebutuhan sistem yang menjadi pendukung pengembangan sistem atau merumuskan kebutuhan dari *user* serta permasalahan apa yang akan diselesaikan, mengidentifikasi dan memisahkan fungsi hak akses antar bagian serta menganalisis fungsional seperti mengidentifikasi operasi yang akan digunakan dan dijalankan sistem.

#### 2. Desain Model (Pemodelan Antarmuka)

Desain model merupakan desain antar muka untuk merancang tampilan halaman dengan kombinasi warna, teks dan gambar yang sesuai dengan isi dan tujuan aplikasi web yang dikembangkan serta desain sesuai dengan alur kerja sistem, desain tersebut dirancang berdasarkan kebutuhan informasi yang telah diidentifikasi pada tahap analisis,

desain model yang dilakukan menggunakan *usecase diagram*.

*Usecase diagram* penerapan rekayasa *web* arsitektur *government* merupakan gambaran rancangan sistem yang memiliki tiga bagian aktor yaitu admin mengelola data masyarakat dan konfirmasi permohonan surat, masyarakat melakuakn permohonan surat dan kepala desa melihat rekap surat permohonan, berikut dapat di lihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Usecase Diagram

### Construction (Konstruksi)

Konstruksi merupakan pembahasan mengenai penerapan rancangan yang telah dibangun menggunakan bahasa pemrograman dan pembahasan merupakan tahap penjelasan sistem yang selanjutnya dilakukan implementasi, yaitu tahap dimana sistem sudah siap dioperasikan. Tahap penggunaan sistem ini dilakukan setelah penyusunan akhir selesai, kemudian peneliti melaksanakan pelatihan terhadap pengguna dengan memberi pengertian dan pengetahuan yang cukup tentang sistem informasi, posisi dan tugas setiap fungsi. Hal ini dimaksudkan agar *user* memahami prosedur kerja sistem, dapat mengurangi kesalahan-kesalahan yang timbul yang dapat menghambat kelancaran penggunaan sistem. Sistem yang dibuat ini

# Implementasi *E-Government* untuk Pengelolaan Data Administratif pada Desa Banjar Negeri, Lampung Selatan

M. Sholahuddin Al-Ayyubi, Heni Sulistiani, Muhaqiqin, Fajar Dewantoro, Auliya R. Isnain

diharapkan tidak adanya lagi keterlambatan pemberitahuan informasi dan tidak adanya *human error*.

## Testing (Pengujian)

Pengujian merupakan hasil dari sistem yang telah dibangun yang kemudian dilakukan pengujian untuk mendapatkan hasil yang sesuai dan menentukan kualitas sistem yang dibangun, pengujian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan ISO 25010 (Standardisation, 2011).

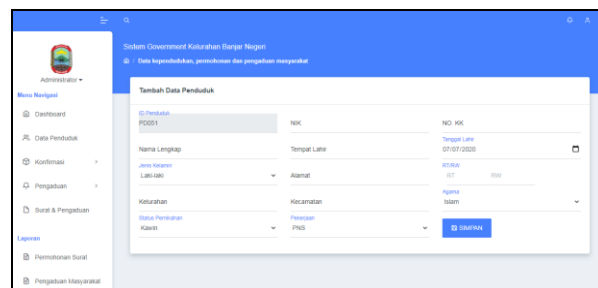
## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pembentukan dan Pembahasan

Pembentukan merupakan pembahasan mengenai penerapan rancangan yang telah dibangun menggunakan bahasa pemrograman dan pembahasan merupakan tahap penjelasan sistem yang selanjutnya dilakukan implementasi, yaitu tahap dimana sistem sudah siap dioperasikan. Tahap penggunaan sistem ini dilakukan setelah penyusunan akhir selesai, kemudian peneliti melaksanakan pelatihan terhadap pengguna dengan memberi pengertian dan pengetahuan yang cukup tentang sistem informasi, posisi dan tugas setiap fungsi. Hal ini dimaksudkan agar *user* memahami prosedur kerja sistem, dapat mengurangi kesalahan-kesalahan yang timbul yang dapat menghambat kelancaran penggunaan sistem. Sistem yang dibuat ini diharapkan tidak adanya lagi keterlambatan pemberitahuan informasi dan tidak adanya *human error*. Sistem baru ini dirasakan lebih baik digunakan dibanding dengan sistem yang lama karena dalam proses pemberitahuan informasi sudah terdapat otomatisasi dalam penyampaian informasi.

### Implementasi *Form* Penduduk

*Form* penduduk merupakan tampilan yang digunakan untuk mengolah data penduduk seperti menambahkan, mengubah, menghapus data penduduk, berikut adalah *form* penduduk pada Gambar 4.



Gambar 4. Implementasi *Form* Penduduk

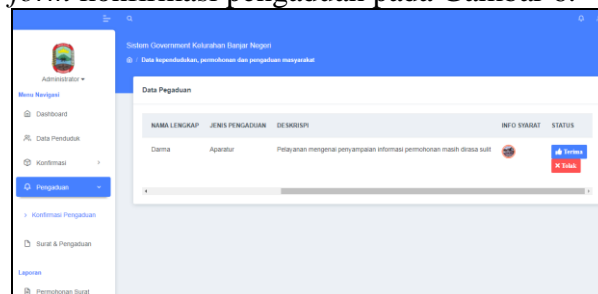
*Form* konfirmasi permohonan surat merupakan tampilan yang digunakan untuk menyetujui atau menolak surat permohonan yang didasarkan oleh persyaratan yang ditentukan, berikut adalah *form* konfirmasi permohonan surat pada Gambar 5.



Gambar 5. Implementasi *Form* Konfirmasi Permohonan Surat

### Implementasi *Form* Konfirmasi Pengaduan

*Form* konfirmasi pengaduan merupakan rancangan yang digunakan untuk menyetujui atau menolak pengaduan dan menambahkan hasil penanganan pengaduan, berikut adalah *form* konfirmasi pengaduan pada Gambar 6.

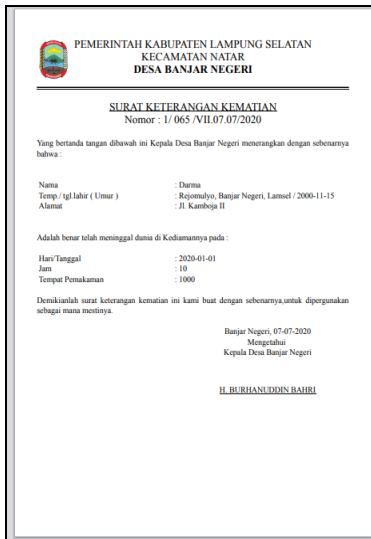


Gambar 6. Implementasi *Form* Konfirmasi Pengaduan

### Implementasi *Form* Cetak Surat

*Form* cetak surat merupakan tampilan yang digunakan untuk melakukan *print out* atau cetak surat permohonan, berikut adalah *form* cetak surat pada Gambar 7.





PEMERINTAH KABUPATEN LAMPUNG SELATAN  
 KECAMATAN NATAR  
 DESA BANJAR NEGERI

SURAT KETERANGAN KEMATIAN  
 Nomor : 1/065 /VII.07.07.2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Desa Banjar Negeri menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Darma  
 Temp / tgl Lahir ( Umur ) : Rejomulyo, Banjar Negeri, Lamsel / 2006-11-15  
 Alamat : Jl. Kambaja II

Adalah benar telah meninggal dunia di Kodiamannya pada:

Hari/Tanggal : 2020-01-01  
 Jam : 10  
 Tempat Pemakaman : 1000

Demikianlah surat keterangan kematian ini kami buat dengan sebenarnya, untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Banjar Negeri, 07-07-2020  
 Menggetahui  
 Kepala Desa Banjar Negeri

H. BURHANUDDIN BAHRI

Gambar 7. Implementasi Form Cetak Surat

## D. PENUTUP

### Simpulan

Proses membangun sistem *electronic government* menggunakan *web* dilakukan menggunakan metode *web engineering* sehingga tahapan dari penelitian lebih rinci, sistem dikembangkan atau dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL yang kemudian diterapkan pada *framework CodeIgniter*. Sistem yang dibangun menghasilkan beberapa fitur yaitu permohonan surat dan pengaduan masyarakat yang dilakukan secara *online*.

Hasil dari pengembangan tersebut berupa sistem yang dapat dengan mudah diakses oleh masyarakat secara *online* yang dapat dilihat berdasarkan hasil pengujian sistem terhadap tiga aspek, yaitu pengujian terhadap *usability* telah diperoleh nilai 92% sehingga dapat disimpulkan sistem sangat disetujui oleh pengguna. Pengujian *fungsiional suitability* menghasilkan nilai sebesar 95,33% dengan kesimpulan diterima secara kelayakan fungsi oleh pengguna, terakhir adalah *performance efficiency* dihasilkan nilai kemampuan yaitu B dengan waktu respon 0.34 detik.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan, penulis memberikan saran adalah diharapkan sistem baru dapat diimplementasikan pada

kelurahan sebagai bentuk inovasi dan penerapan *electronic government* yang ditunjukkan bagi masyarakat. Pada sistem yang telah dikembangkan masih memiliki kekurangan dari hal kelengkapan berkas yang dimohonkan, untuk penelitian berikutnya diharapkan dapat melengkapi jenis pelayanan masyarakat yang lain dengan fitur yang lebih modern lagi.

### Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Universitas Teknokrat Indonesia yang telah memberikan dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di tahun 2020.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. and Sensuse, D. I. (2018) *Pembangunan Model Electronic Government Pemerintahan Desa Menuju Smart Desa*. Jurnal Teknik Dan Informatika, 5(1), pp. 1–5.
- Kelly. (2011). *Indonesia Salary Guide 2011/2012*. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), pp. 1689–1699. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Pressman, R. P. D. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak - Buku Satu, Pendekatan Praktisi*. Software Engineering : A Practitioner's Approach, Seventh Edition.
- Standardisation. (2011). *ISO/IEC 25010:2011, International Organisation for Standardisation (ISO)*. doi: 10.1081/E-ELIS3-120044716.
- Ramadiani, Khairina, D. M. & Aziz, A. K. (2017). *Perancangan E-Government Kelurahan Sempaja Timur Menggunakan Enterprise Architecture Planning*. Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, 2(1), pp. 1–8.
- Rosa & Salahuddin. (2013). *UML, Usecase Diagram, Activity Diagram, Class Diagram*. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. in ke-

## **Implementasi *E-Government* untuk Pengelolaan Data Administratif pada Desa Banjar Negeri, Lampung Selatan**

M. Sholahuddin Al-Ayyubi, Heni Sulistiani, Muhaqiqin, Fajar Dewantoro, Auliya R. Isnain

---

26, p. 334. Available at:  
[www.cvalfabeta.com](http://www.cvalfabeta.com).

Wati, D. H., Rahmanto, Y., & Fernando, Y. (2019). *Rancang bangun sistem informasi manajemen kegiatan Ekstrakurikuler berbasis web (studi kasus: SMK Ma'arif Kalirejo Lampung Tengah)*. Jurnal TeknoKompak, 13(2).

Wulandari, Y. & Sulistiani, H. (2020). *Rancang Bangun Aplikasi Presensi SMS Gateway Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Pada SMKN 1 Trimurjo*. Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA), 1(1).