

Sistem Layanan Mandiri Di Kantor Desa Berbasis Web

Rezki Kurniati¹, Jaroji², Agustawan³

Politeknik Negeri Bengkalis, Jl. Bathin Alam, Sei. Alam, Bengkalis

Email : rezki@polbeng.ac.id¹, Jaroji@polbeng.ac.id², agustiawan@polbeng.ac.id³

Abstrack - *The Village Service describes the identity of the Village itself. So far, the system used is still in the form of manual information system, some problems encountered such as difficult and slow in the process of proposing new correspondence, change or deletion of data in particular provide reports on population data. While the public wants a friendly, fast and effective service. Self-service system can be a solution to provide excellent service to the community. In this self-service system, people can access services such as taking care of certificates and cover letters for various purposes by entering or typing a resident Identity Number (NIK) into a self-service web. If the NIK si valid, the community can directly perform the desired service. The result of the application in the form of certificate or permit.*

Keywords: *Self service, web based, village office*

Intisari - Pelayanan Desa menggambarkan identitas Desa itu sendiri. Selama ini sistem pelayanan pembuatan surat di kantor Desa Kabupaten Bengkalis menggunakan pelayanan dalam bentuk sistem informasi manual, pelayanan dilakukan oleh seorang petugas. Beberapa permasalahan yang dihadapi dari sistem pelayanan ini seperti sulit dan lambat dalam proses pengajuan usulan surat baru, surat izin dan surat keterangan. Sementara masyarakat menginginkan pelayanan yang ramah, cepat dan efektif. Sistem layanan mandiri dapat dijadikan solusi untuk memberikan layanan prima kepada masyarakat. Pada sistem layanan mandiri ini masyarakat dapat mengakses layanan seperti mengurus surat keterangan dan surat pengantar untuk berbagai keperluan dengan cara memasukkan atau mengetik Nomor Induk Kependudukan (NIK) ke web layanan mandiri. Jika data ditemukan masyarakat bisa langsung melakukan layanan yang diinginkan. Hasilnya dari aplikasi berupa surat keterangan atau surat izin.

Kata Kunci : Layanan mandiri, web, Kantor Desa

I. PENDAHULUAN

Pemerintahan Desa merupakan instansi Pemerintah yang berada pada tingkat yang paling bawah, dalam Permendagri No. 84 tahun 2015, menyatakan bahwa Pemerintahan Desa menyelenggarakan urusan Pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik. Pemerintahan Desa melayani masyarakat di Kantor Desa. Pelayanan Desa menggambarkan identitas Desa itu sendiri.

Bila melihat pelanan desa yang ada di Kabupaten Bengkalis, pemanfaatan teknologi informasi ini belum maksimal. Selama ini sistem yang digunakan masih dalam bentuk sistem informasi manual,

beberapa kendala didapatkan dalam penggunaan sistem manual ini seperti sulit dan lambat dalam proses pengajuan usulan surat baru, perubahan maupun penghapusan data khususnya memberikan laporan data penduduk. Tidak sedikit juga masyarakat yang menganggap bahwa birokrasi dipemerintahan berbelit-belit dan menyulitkan. Hal ini didasari fakta yang mereka lihat ketika sedang mengurus administrasi kependudukan. Sementara masyarakat menginginkan pelayanan yang ramah, cepat dan efektif. Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat dan semakin canggih memberikan banyak kemudahan bagi manusia. Manajemen sistem informasi berbasis komputer dapat

membantu pemerintah desa dalam melayani masyarakat

Sistem layanan mandiri dapat dijadikan solusi untuk memberikan layanan prima kepada masyarakat sekaligus memberikan edukasi penerapan teknologi informasi kepada masyarakat. Sistem layanan mandiri dapat digambarkan sebagai alat yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dalam mengurus pembuatan surat keterangan seperti Surat keterangan tidak mampu, surat keterangan kurang mampu, Surat Keterangan Domisili, surat keterangan pekerjaan, surat keterangan usaha, surat keterangan penghasilan, surat kematian, surat keterangan pindah, surat pengantar dan pengurusan Kartu Keluarga (KK) yang memerlukan kecermatan dan keakuratan data. Sistem layanan mandiri harus didesain agar dapat digunakan dengan mudah oleh masyarakat yang memiliki latar belakang pendidikan berbeda. Sebagai alat identifikasi data kependudukan digunakan Nomor Induk Kependudukan (NIK) yang tertera pada Kartu Tanda Penduduk (KTP), disinilah dibutuhkan alat pembaca nomor induk kependudukan. Sekaligus memberikan informasi bahwa penduduk yang bersangkutan memiliki dan membawa KTP. Setelah data kependudukan teridentifikasi oleh sistem, masyarakat dapat memilih layanan yang tertera pada layar, menginputkan data yang dibutuhkan dan selanjutnya layanan akan diproses oleh sistem.

Teknologi *self service* sudah diterapkan di beberapa lembaga permasyarakatan (lapas) dan rumah tahanan (rutan). *Self service* sendiri merupakan bentuk transparansi layanan Pemasyarakatan berbasis teknologi informasi yang melindungi hak-hak narapidana serta mencegah pungutan liar kepada narapidana. Adanya *Self service*, warga binaan tidak perlu lagi bertemu dan bertanya langsung kepada petugas tentang hak-haknya, cukup menempelkan jarinya pada alat deteksi sidik jari (*finger print*), maka secara otomatis akan muncul dilayar monitor tentang data diri. Layanan ini akan

mengurangi adanya pertemuan dengan petugas dan mencegah terjadinya pungutan liar kepada warga binaan (Ika, 2015).

II. SIGNIFIKASI STUDI

A. Tinjauan Pustaka

Penelitian untuk penerapan teknologi *self service* salah satunya dilakukan [1] membahas dampak teknologi *self service* dalam pelayanan bandara untuk konsumen pada umumnya dan khususnya untuk penumpang karena mereka memiliki banyak kepentingan di bandara internasional. Abdelaziz, dkk membangun model yang mencakup semua aplikasi teknologi *self-service* di semua bandara internasional dan secara khusus difokuskan *Common Use self-service technology* (CUSS) dan dibandingkan dengan sistem yang disebut *Common User Terminal Equipment* (CUTE). Perbandingan ini menunjukkan perbedaan antara mereka dan membuktikan bahwa teknologi swalayan membantu untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja bandara dan maskapai penerbangan. Penerapan teknologi ini untuk mengurangi biaya dalam hal staf dan penyediaan waktu dan usaha, dll, serta penelitian menunjukkan kelayakan menggantikan sistem CUTE dengan sistem CUSS dalam waktu dekat, ini sudah digunakan di beberapa bandara internasional dan dapat diterapkannya di Bandara Internasional Kairo dan semua ini didukung output dari studi kasus yang saya buat penelitian ini dan output akan menjadi awal dari pembangunan atau untuk mengubah model check-in tradisional dan ini adalah tujuan dari penelitian ini, saat selesai, yaitu, rekayasa ulang atau restrukturisasi check-in model tradisional yang menggunakan sistem CUTE dan dengan mengganti sistem ini dengan sistem CUSS.

Pada layanan *service* dipenelitian ini salah satu unsur yang akan diterapkan yaitu penggunaan barcode sebagai alat untuk menyimpan informasi. Prati 2014, karena salah satu indikator kredibilitas memungkinkan adanya optimalisasi

penggunaan Kartu Tanda Mahasiswa (KTM). Penelitian ini membahas tentang kehadiran mahasiswa dalam sebuah perkuliahan. Sistem presensi menggunakan kode batang (*barcode*) sebagai input data presensinya. Sistem presensi ini didukung oleh 3 (tiga) komponen utama, yaitu *barcode scanner*, Kartu Tanda Mahasiswa (KTM), dan komputer. Proses input data *barcode* yang terdapat KTM ditunjukkan ke *barcode scanner*, lalu *barcode scanner* menerjemahkan kode *barcode* untuk sekanjutnya dikirim ke sistem. Kode dari *barcode* yang telah diterjemahkan oleh *barcode scanner* yang berbentuk teks diproses oleh program yang selanjutnya akan disimpan dalam database.

Layanan mandiri menggunakan proses image processing untuk pembacaan Nomor Induk Keptugasan di KTP. Image prosesing dilakukan dengan cara *bileveling*, *smearing*, penentuan baris dan ekstrasi citra digital ke biner yang menghasilkan vektor. Pola vektor tersebut di uji dengan syaraf tiruan metode *backprpagation*. Hasilnya jaringan syaraf tiruan mampu mengenali NIK pada KTP [3].

B. Landasan Teori

1. Self Service Technology

Perkembangan teknologi telah membawa aktivitas yang besar pada aktivitas pemasaran. Di dalam pemasaran jasa perbankan misalnya telah banyak pelayanan yang dilakukan jasa perbankan tersebut dari bentuk operasional manual menjadi model swalayan yang otomatis. Misalnya munculnya teknologi internet dan automatic teller machine (ATM) pada dunia perbankan. Teknologi semacam ini disebut sebagai *self service technology* (SST), yaitu teknologi penghubung yang memungkinkan konsumen melakukan proses pelayanan jasa secara mandiri dan bebas dari pelayanan langsung oleh karyawan penyedia jasa [5].

Penggunaan *self service technology* yang disebut sebagai self-help, yang mengacu pada teknologi yang memungkinkan pelanggan untuk mempelajari, menerima

informasi, melatih mereka sendiri dan memberikan pelayanan mereka sendiri. Keunggulan *self service technology* dapat ditinjau dari dua sisi yaitu perusahaan penyedia jasa dan pelanggan. Dari perusahaan penyedia jasa teknologi bisa menjadi kesempatan untuk mempercepat penyampaian jasa, ketepatan, customization, mengurangi biaya dan meningkatkan produktivitas. Bagi pelanggan *self service technology* juga memberikan beberapa keuntungan seperti penghematan waktu dan biaya, kontrol yang lebih tinggi pada pelayanan, memperpendek waktu tunggu, kemudahan lokasi, kesenangan dalam proses produksi dan kemudahan dalam penggunaan [2].

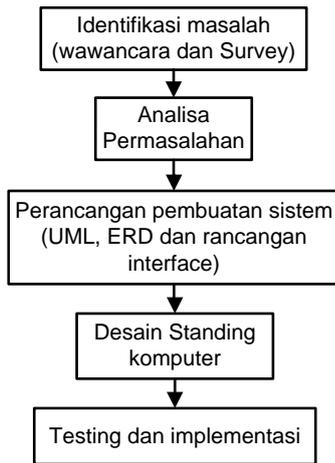
2. Teknologi Touchscreen

Panel sensitif sentuhan (*touch-sensitive panel*) adalah peranti interaktif yang bekerja dengan cara mendeteksi ada tidaknya sentuhan tangan atau stylus langsung kelayar komputer. Panel ini bekerja dengan cara menginterupsi matriks berkas cahaya atau dengan mendeteksi adanya perubahan kapasitansi atau bahkan pantulan ultrasonik [6].

Kemampuan piranti panel sensitif sentuhan dapat mendeteksi sentuhan yang berbeda sesuai dengan kebutuhan dan titik sensitif secara bersamaan. Piranti ini tepat dalam hal pemilihan dalam aplikasi [6].

C. Metode Penelitian

Tahapan penelitian yang akan dilakukan meliputi identifikasi masalah, analisis permasalahan, perancangan dan pembuatan sistem, desain standing komputer, membuat dan merangkai komponen hardware pendukung, testing dan implementasi. Tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 1 berikut:

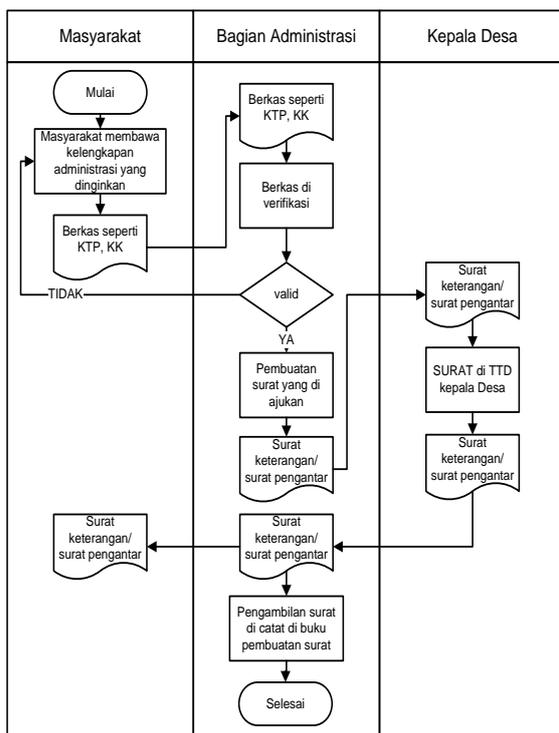


Gambar 1 Prosedur Penelitian

D. Analisis Sistem

1. Analisis Sistem Berjalan

Gambar 2 menunjukkan bahwa masyarakat yang melakukan pembuatan surat pengantar atau surat keterangan datang ke kantor Desa.



Gambar 2 Alur sistem informasi yang sedang berjalan

Kemudian melalui bagian administrasi melakukan pengecekan pada berkas yang di bawa seperti KTP, KK. Jika data benar maka pembuatan yang dimaksud segera di proses. Setelah surat selesai dibuat. Surat

ditanda tangani kepala desa. Jika kepala desa tidak ada maka bisa diwakilkan oleh sekretaris desa. Surat yang sudah ditanda tangani diberikan ke masyarakat yang mengajukan. Surat ditulis di buku pembuatan surat.

2. Analisis Kelemahan Sistem

1. Setiap melakukan pelayanan. Bagian administrasi harus membuka file penduduk. Ini membutuhkan waktu dalam hal pencarian dan verifikasi data.
2. Setiap pembuatan surat pengantar maupun surat keterangan, masyarakat harus melengkapi administrasi. Seperti foto copy KTP, Foto copy KK
3. Jika petugas pada bagian administrasi tersebut berhalangan hadir, pelayanan akan terkendala

3. Analisis Kebutuhan Sistem

1. Untuk memudahkan verifikasi data penduduk dan memudahkan pencarian data dengan waktu seminimal mungkin di butuhkan basis data penduduk yang terorganisir.
2. Dibutuhkan sebuah teknologi yang memudahkan pelayanan tanpa harus membawa fotocopy KTP, fotocopy KK tetapi tetap bisa melakukan pembuatan surat keterangan atau surat pengantar.
3. Dibutuhkan teknologi untuk pembuatan surat keterangan atau surat pengantar yang tidak bergantung akan kehadiran bagian administrasi.

E. Perancangan Basis Data

1. Perancangan Tabel

Berikut perancangan tabel yang digunakan pada web layanan mandiri

Nama Tabel : tbl_data_pokok_desa

TABEL I STRUKTUR TABEL DATA POKOK DESA

Field	Type	Null	Key
kode_desa	varchar(16)	NO	PRI
kode_pokok_surat	varchar(4)	NO	
nama_desa	varchar(100)	NO	

Field	Type	Null	Key
id_kecamatan	varchar(5)	NO	
id_kabupaten	varchar(5)	NO	
id_provinsi	varchar(5)	NO	
alamat	varchar(100)	NO	
kode_pos	varchar(5)	NO	
tahun_pembentukan	varchar(4)	NO	
nama_kades	varchar(100)	NO	
nip_kades	varchar(30)	NO	
jk_kades	varchar(2)	NO	
nama_sekdes	varchar(100)	NO	
nip_sekdes	varchar(30)	NO	
jk_sekdes	varchar(2)	NO	

Nama tabel : tbl_kabupaten

TABEL II STRUKTUR TABEL REFEFENSI KABUPATEN

Field	Type	Null	Key
id_provinsi	varchar(2)	NO	
Id_kabupaten	int(11)	NO	PRI
nama_kabu paten	varchar(100)	NO	

Nama tabel : tbl_kecamatan

TABEL III STRUKTUR TABEL REFENSI KECAMATAN

Field	Type	Null	Key
id_kabupaten	int(11)	NO	
id_kecamatan	int(11)	NO	PRI
nama_kecamatan	varchar(100)	NO	

Nama tabel : tbl_keluarga_miskin

TABEL IV STRUKTUR TABEL KELUARGA MISKIN

Field	Type	Null	Key
id_km	int(11)	NO	PRI
no_kk	varchar(16)	NO	

Nama tabel : tbl_kk

TABEL V STRUKTUR TABEL KARTU KELUARGA

Field	Type	Null	Key
id_rt	varchar(4)	NO	
id_rw	varchar(4)	NO	
kode_desa	varchar(15)	NO	
no_kk	varchar(16)	NO	PRI
nik	varchar(16)	NO	
alamat	varchar(100)	NO	

Nama tabel : tbl_provinsi

TABEL VI STRUKTUR TABEL PROVINSI

Field	Type	Null	Key
id_provinsi	int(2)	NO	PRI
nama_provinsi	varchar(100)	NO	
ibu_kota	varchar(100)	NO	

Nama tabel : tbl_rt

TABEL VII STRUKTUR TABEL RUKUN TETANGGA

Field	Type	Null	Key
id_rt	int(11)	NO	PRI
rt	varchar(20)	NO	
nik	varchar(16)	NO	
nama_rt	varchar(100)	NO	
no_telp	varchar(12)	NO	

Nama tabel : tbl_penduduk

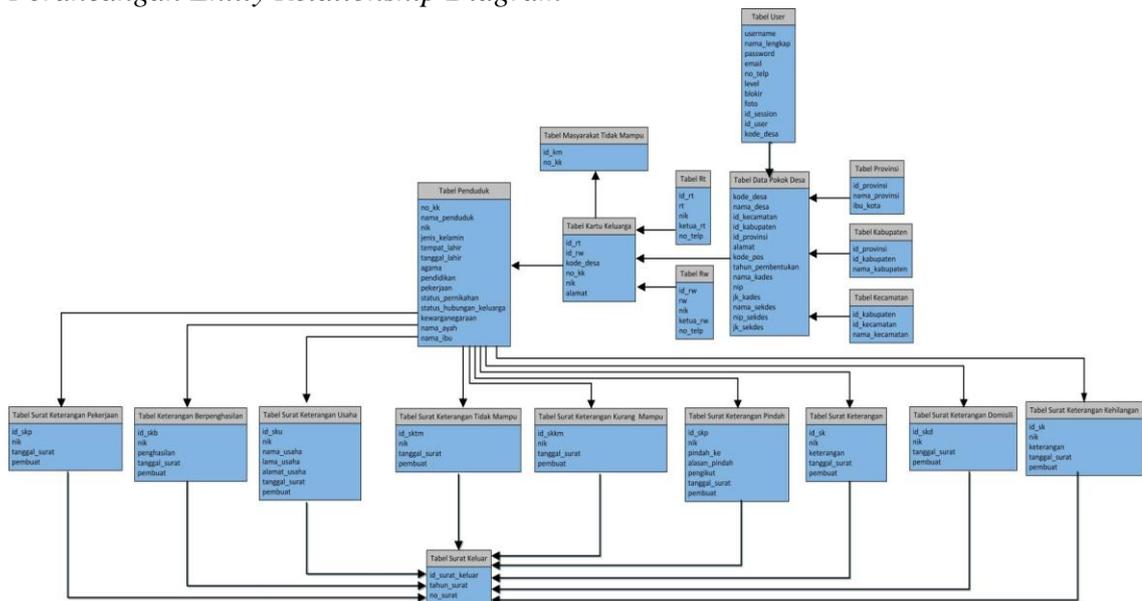
TABEL VIII STRUKTUR TABEL PENDUDUK

Field	Type	Null	Key
nik	varchar(16)	NO	PRI
no_kk	varchar(16)	NO	
nama_penduduk	varchar(100)	NO	
jenis_kelamin	varchar(10)	NO	
tempat_lahir	varchar(50)	NO	

Field	Type	Null	Key
tanggal	varchar(2)	NO	
bulan	varchar(15)	NO	
tahun	varchar(4)	NO	
agama	varchar(10)	NO	
pendidikan	varchar(50)	NO	
pekerjaan	varchar(50)	NO	

Field	Type	Null	Key
status_pernikahan	varchar(30)	NO	
status_hubungan_kelua	varchar(30)	NO	
kewarganegaraan	varchar(30)	NO	
nama_ayah	varchar(100)	NO	
nama_ibu	varchar(100)	NO	
id_session	varchar(30)	NO	

2. Perancangan Entity Relationship Diagram



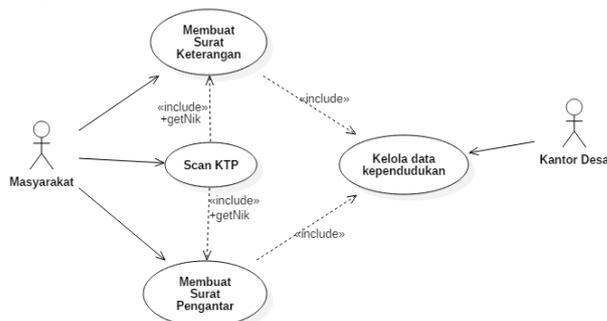
Gambar 3 Entity Relationship Diagram Pelayanan Desa

Gambar 3 menunjukkan perancangan tabel untuk pelayanan mandiri. Semua data masyarakat disimpan kedalam database. Selain semua riwayat pelayanan yang dilakukan menggunakan web akan terekam.

Gambaran sistem yang dibangun memiliki dua aktor yaitu aktor masyarakat dan petugas di kantor Desa. Untuk pembuatan surat Masyarakat dapat melayani sendiri dengan cara scan KTP atau memasukkan NIK ke sistem. Setelah data diisi, surat dapat diprint. Kemudian surat di bawa ke petugas untuk di uruskan pengesahaannya oleh Kepala Desa.

F. Pemodelan Sistem

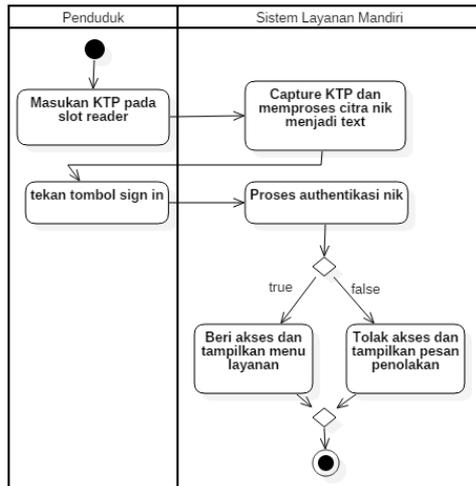
1. Use Case



Gambar 4 Usecase diagram Sistem Pelayanan Desa

2. Activity Diagram

Berdasarkan proses bisnis yang ada, dapat digambarkan sebanyak tiga activity diagram merepresentasikan proses yang terjadi pada saat masyarakat (community) mengurus surat keterangan dan surat pengantar menggunakan sistem layanan mandiri seperti diperlihatkan pada gambar 5.



Gambar 5 Activity diagram sistem Pelayanan Desa

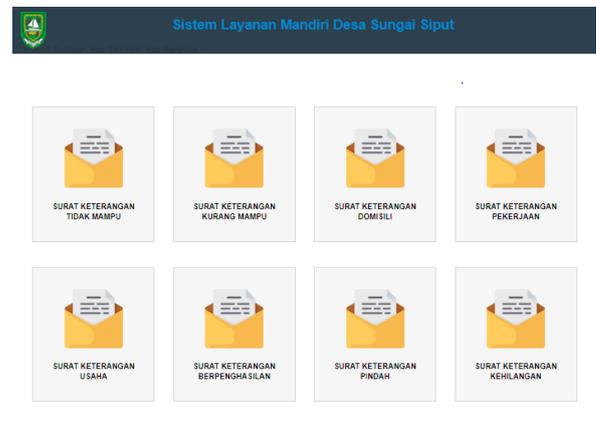
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengkodean program berdasarkan perhitungan dan perancangan yang telah dilakukan menghasilkan sebuah software layanan mandiri yang terpasang pada *standing* komputer dengan desain khusus dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk mengurus surat keterangan dan pengantar dengan cepat. *Software* ini memiliki dua hak akses, yaitu hak akses untuk masyarakat yang terdiri dari halaman autentifikasi NIK, halaman utama layanan dan halaman detail layanan. Sedangkan hak akses kedua yaitu untuk perangkat desa yang terdiri dari halaman login, halaman utama, halaman kelola Kartu Keluarga (KK), halaman kelola data penduduk, halaman kelola data masyarakat miskin dan halaman kelola surat keterangan/pengantar. Berikut beberapa tampilan sistem layanan mandiri. Gambar 6 menunjukkan tampilan bahwa masyarakat tersebut datanya ada dalam database di kantor desa.



Gambar 6 Halaman autentikasi user

Setelah data teridentifikasi tampil halaman utama web dengan beberapa menu pilihan dalam pembuatan surat (gambar 7).



Gambar 7 Halaman utama layanan mandiri

Salah satu pilihan pembuatan surat yaitu surat keterangan domisili (gambar 8)

SURAT KETERANGAN DOMISILI
Nomor : 470/SKD/2014/2017/50

Kepala Desa Tameran Kecamatan Bengkalis, Kabupaten Bengkalis, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Lengkap	<input type="text" value="-- Pilih Anggota Keluarga --"/>
Tempat Lahir	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="text"/>
Kewarganegaraan	<input type="text"/>
Agama	<input type="text"/>
Pekerjaan	<input type="text"/>
Status Perkawinan	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>

Yang bersangkutan benar Penduduk dan Berdomisili RT. / RW. Desa Kecamatan Kabupaten.
Demikian Surat Keterangan Domisili ini dibuat dengan sebenarnya, dan diberikan untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Tameran, 30 September 2017
KEPALA DESA TAMERAN
KECAMATAN BENGKALIS

<Nama kepala desa>

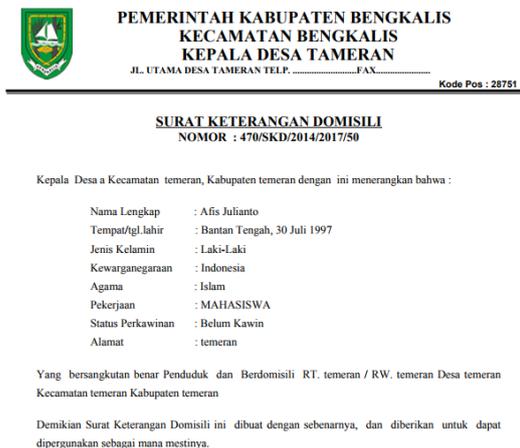
Gambar 8 Formulir pembuatan surat keterangan domisili

Setelah mengisi form maka sistem akan menampilkan data keluarga guna memilih nama yang akan dibuatkan surat tersebut (gambar 9).



Gambar 9 Halaman kartu keluarga di sisi Admin

Berikut contoh surat keterangan domisili (gambar 10).



Gambar 10 Contoh potongan surat keterangan yang dihasilkan

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisis dan tahapan pengujian untuk mengenali NIK dapat memberikan layanan prima kepada masyarakat. Sistem layanan mandiri mampu mengidentifikasi NIK dengan akurat, sehingga memudahkan masyarakat untuk mengakses layanan mandiri di kantor desa. Sistem layanan mandiri dapat memperpendek rantai pengurusan surat-surat keterangan dan pengantar dari kantor

desa yang dibutuhkan oleh masyarakat. Namun memiliki konsekuensi harus lengkapnya database kependudukan yang dimiliki oleh pemerintah des.

REFERENSI

- [1] Abdelaziz, Shady G., Hegazy, Abdelfatah A dan Elabbassy, Ahmed, "Study of Airport Self-service Technology within Experimental Research of Check-in Techniques Case Study and Concept" , IJCSI International Journal of Computer Science Issues, Vol. 7, Issue 3, No 1
- [2] Howard, M., dan Wordboys, C., "Self-service – a contradiction in terms or customer-led choice?", 2003, Jurnal Of CONSUMER BEHAVIOR An International Research Review, Volume 2, Issue 4 Pages 382–392.
- [3] Jaroji., Kurniati, R., dan Agusetiawan., "Image Processing dan Artificial Neural Network Untuk Mengenali Nomor Induk Kependudukan Pada KTP Sebagai Pendukung Layanan Mandiri di Kantor Desa", 2017, Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone, Volume 8, Nomor 2, 81-90.
- [4] Kementrian Dalam Negeri, *Susunan Organisasi dan Tata Kerja Pemerintah Desa*, Permendagri nomor 84 tahun 2015
- [5] Meuter., M.L., Roundtree, R.I., Ostrom, A.L., dan Bitner, M.J., "Self-Service Technologies: Understanding Customer Satisfaction With Technology-Based Service Encounters", 2000., Journal Of Marketing 64(3): 50-64.
- [6] Santoso., I., *Interaksi Manusia dan Komputer Edisi 2.*, 2019, Yogyakarta., Andi Offset