

IMPLEMENTASI *FRAMEWORK* YII2 PADA SISTEM *ELECTRONIC* ARSIP (E-ARSIP) KEPENDUDUKAN NAGARI BALAH HILIA

Maharani Hamidah^{1*}, Kasman Rukun²

¹Prodi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

²Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Jln. Prof. Dr. Hamka – Kampus UNP, Air Tawar, Padang

*Corresponding author, e-mail : chaniagomaharani@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem *electronic* arsip (e-arsip) kependudukan desa. Dengan adanya sistem e-arsip kependudukan desa maka upaya membantu mengelola data administrasi surat keluar menjadi lebih sistematis. Sehingga data yang disimpan secara sistematis akan lebih mudah ditemukan, tanpa kendala akses yang lambat akibat manajemen *file* yang buruk. Sistem ini dirancang menggunakan *framework* yii2 dengan konsep *Model View Controller* (MVC), bahasa pemrograman PHP, dan MySQL. Hasil dari rancangan ini berupa sistem yang berjalan pada peramban *browser* perangkat lunak, dan hanya digunakan oleh Kantor Nagari Balah Hilia. Sistem e-arsip kependudukan ini menyediakan fitur *autocomplete* yang memudahkan operator menemukan data penduduk berdasarkan Nomor Induk Kependudukan (NIK), sehingga pembuatan surat keluar menjadi lebih efektif, efisien, dan sistematis.

Kata Kunci : Arsip, E-Arsip, Yii2 *Framework*, Fitur *Autocomplete*

ABSTRACT

This study aims to design and build a village electronic e-archive system. With the village population e-archive system, efforts to help manage outbound mail administration data become more systematic. So that data stored systematically will be easier to find, without slow access constraints due to poor file management. This system is designed using the framework yii2 with the concept of Model View Controller (MVC), PHP programming language, and MySQL. The result of this design is a system that runs on a browser software, and is only used by the Nagari Balah Hilia Office. This population e-archive system provides an autocomplete feature that makes it easy for operators to find population data based on Population Identification Number (NIK), so that making outgoing mail becomes more effective, efficient, and Systematic.

Keywords : Archive, E-Archive, Yii2 *Framework*, *Autocomplete Feature*

I. PENDAHULUAN

Teknologi membantu mempermudah pemrosesan informasi agar dapat disampaikan secara cepat, jelas, serta mudah dan lengkap. Teknologi informasi dengan lingkup yang luas memberikan probabilitas pengaksesan, pengolahan, dan pemanfaatan informasi secara cepat dan akurat. Pengolahan suatu data menjadi sebuah informasi yang berkualitas dan dapat dipergunakan sebagai alat bantu yang mendukung pengambilan keputusan, kendali dan koordinasi serta analisis dan visualisasi merupakan sistem informasi berbasis komputer

[1].Dilihat dari instruksi presiden nomor 3 tahun 2003, pemerintah harus dapat menggunakan teknologi untuk menambah kemampuan mengelola, mengolah, dan mendistribusikan informasi dalam pelayanan publik. Bagian terkecil manajemen pengolahan dan pengelolaan administrasi pemerintahan adalah desa. Melalui inpres nomor 3 tahun 2003, kini desa mulai dituntut untuk dapat mengikuti perluasan teknologi dan terus meningkatkan kemampuannya di dalam mengelola data administrasi penduduk desa, seperti arsip [2]. Desa merupakan istilah yang umum digunakan di Indonesia, namun pada Provinsi Sumatera Barat

istilah lain desa adalah nagari. Nagari adalah pembagian wilayah administratif setelah kecamatan di Provinsi Sumatera Barat yang menjadi kesatuan masyarakat setempat, bersumber pada asal usul serta adat istiadat yang dipercayai dan dihormati dalam pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Arsip terbentuk karena adanya aktivitas surat menyurat baik pada instansi pemerintahan organisasi swasta, perusahaan maupun perorangan. Istilah arsip disebut dengan warkat [3]. Warkat dikenal dengan catatan tertulis baik berbentuk gambar atau bagan yang terdapat keterangan tentang suatu pokok permasalahan maupun peristiwa yang diadakan untuk bahan ingatan bagi penggunanya. Suatu kegiatan mengelola dan menyimpan warkat atau dokumen maupun surat-surat merupakan kegiatan kearsipan [4]. Namun, dilihat dari perkembangan teknologi yang mengalami perkembangan pesat maka pengelolaan kearsipan juga mengalami perkembangan pesat pada penyimpanan dokumen/file yang dikenal dengan *Electronic Arsip* (E-Arsip). Earsip adalah arsip yang diadakan, diolah, dan disimpan dalam sebuah media/perantara menggunakan format elektronik untuk memudahkan melihat dan mengelola arsip tersebut (termaktub dalam Peraturan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 tentang Autentikasi Arsip) [5]. Arsip pemerintahan desa yang dikelola, diantaranya seperti Surat Keterangan Tidak Mampu, Surat Keterangan Usaha, Surat Keterangan Penghasilan, Surat Keterangan Meninggal Dunia, Surat Keterangan Domisili, dan masih banyak lainnya.

Berdasarkan hasil observasi pada Kantor Nagari Balah Hilia masih kesulitan dalam melakukan pencarian dan menemukan kembali surat-surat yang diperlukan sebab penumpukan *file*/dokumen dan data, sehingga cukup sulit menemukan kembali data arsip yang dibutuhkan. Hal ini berakibat dari penyimpanan *file* secara sembarangan, menimbulkan efek *file* terus menumpuk dan semakin banyak. Selain itu terdapat data yang duplikat/ganda, sehingga pelaporan data menjadi terganggu dan tidak akurat. Kompleksnya penyimpanan data juga menjadi masalah dalam mengakses data, yaitu menimbulkan kelambatan akses. Permasalahan tersebut dapat mengganggu pelayanan administrasi, seperti antrian pelayanan, *human error*, serta tidak efisien waktu.

Arsip pada pemerintah desa masih didominasi dengan arsip media kertas, peran penting arsip adalah sebagai pusat ingatan yang akan menjadi sumber informasi memuat keterangan-keterangan mengenai kejadian dapat berupa bagan/gambar maupun tercatat secara tekstual untuk dijadikan sebagai pertanggungjawaban dalam mengambil sebuah keputusan. Dalam upaya

memudahkan pengolahan dan pengelolaan administrasi arsip desa terutama surat keluar serta pelaporannya, maka dirancang sebuah sistem *electronic* arsip.

Adapun tujuan dari pembuatan e-arsip tersebut adalah untuk menghasilkan sistem e-arsip kependudukan dengan mengimplementasikan *yii2 framework* menggunakan arsitektur yang berbasis *Model-View-Controller*. E-arsip kependudukan tersebut disediakan fitur pencarian data berdasarkan Nomor Induk Kependudukan (NIK) yang akan membantu penginputan pada *form* pembuatan surat yang disebut dengan fitur *autocomplete*. Sehingga manfaat yang akan dirasakan adalah kemudahan dalam membuat surat keluar berdasarkan kebutuhan yang diajukan oleh masyarakat, serta memberi keefektifan waktu dan lebih efisien dalam pembuatan surat. Menjadikan pelayanan administratif desa menjadi lebih sistematis.

YII2 FRAMEWORK

Yii framework adalah sebuah kerangka kerja *php* yang dilengkapi mekanisme *caching* yang canggih dan menyediakan *prototyping* yang cepat. *Yii* juga memiliki kode generator kelas yang kuat bernama *yii* untuk memfasilitasi pemrograman berbasis *object oriented*. *Yii* kaya akan fitur juga kejelasan dokumentasi yang memudahkan dalam proses pembuatan sistem e-arsip kependudukan. Tahun 2016 *Yii* telah mencapai versi 2, yaitu versi terbaru *yii* dengan *complete write*, sehingga disebut dengan *yii2*. *Yii2* telah mengadopsi teknologi dan *protocol* yang baru, seperti *Composer*, *namespaces*, *traits* dan lain-lain [6].

Yii menggunakan konsep *Model-View-Controller*. Konsep ini memiliki alur kerja dengan *me-request* URL tertentu saat *user* pertama kali mengakses sistem atau aplikasi. Pada sisi *server* *yii* akan melakukan konfigurasi kemudian menjalankan aplikasi sesuai dengan konfigurasi yang dipanggil, lalu aplikasi akan mengecek *request* dan menentukan *controller* yang diminta. Kemudian aplikasi meng-*create controller* dengan memanggil komponen yang diperlukan, serta meng-*create action* sesuai dengan *request* dari *user* dan dilanjutkan *filtering* terhadap *action* tersebut untuk mendapatkan respon izin atau penolakan. Ketika kondisinya ditolak, aplikasi akan menampilkan respon penolakan ke pengguna. Namun saat *filtering* diizinkan model akan dipanggil dan proses *render view* dilakukan sehingga hasilnya akan dikirim ke pengguna.

Yii menyediakan dukungan *authentication* dan *authorization* terhadap pengguna sistem. *Authentication* merupakan sebuah tindakan validasi akses sistem terhadap identitas pengguna sistem, yaitu *login* dan *logout*. Proses *authentication* yang valid diarahkan ke halaman utama pengguna

berdasarkan akses terhadap pengguna sistem. Dari segi *security* Yii mempunyai beberapa fungsi *built-in* yang mudah digunakan untuk membantu dalam mencegah serangan-serangan, seperti *XSS attacks*, *SQL injection*, *Cookie Tampering*, *CSRF attacks*, dan lain sebagainya.

PHP (Hypertext Preprocessor)

Hypertext Preprocessor yang disingkat dengan PHP adalah sebuah bahasa pemrograman *web server* yang mudah didapatkan karena bersifat *open source* [7]. PHP merupakan *script* yang digunakan untuk menciptakan halaman *website* yang dinamis, halaman yang akan ditampilkan saat halaman itu diminta oleh pengguna yang selalu membutuhkan *web server* dalam menjalan aksinya. Mekanisme tersebut menyebabkan informasi pada situs *web* akan menyesuaikan tampilan konten sesuai dengan inputan pengguna akses yang disimpan ke dalam *database*, sehingga data yang diterima *client* akan berupa data terbaru. *Script* dan perintah bahasa pemrograman PHP bersifat *case sensitif*, yaitu membedakan penulisan huruf besar dan huruf kecil. Secara umum penulisan perintah PHP ditulis menggunakan huruf kecil.

XAMPP

Web Server merupakan sebuah perangkat lunak yang dijalankan pada komputer *server* atau desktop untuk menerima permintaan (*request*) dalam bentuk *protocol*, seperti *http* dan *https*. *Request* tersebut dibalas dengan cara mengirimkan hasil *request* melalui *web browser*. Aplikasi *web server* yang baik digunakan untuk pengembangan web menggunakan PHP dan MySQL adalah XAMPP [8]. XAMPP terdiri dari X(empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL sebagai majemen basis data, PHP, dan Perl. Perangkat lunak ini telah menggunakan *Structured Query Language (SQL)* sebagai bahasa terstruktur dalam mengolah *database*. Xampp adalah salah satu aplikasi *web server apache* yang telah terintegrasi dengan MySQL dan *PhpMyAdmin*.

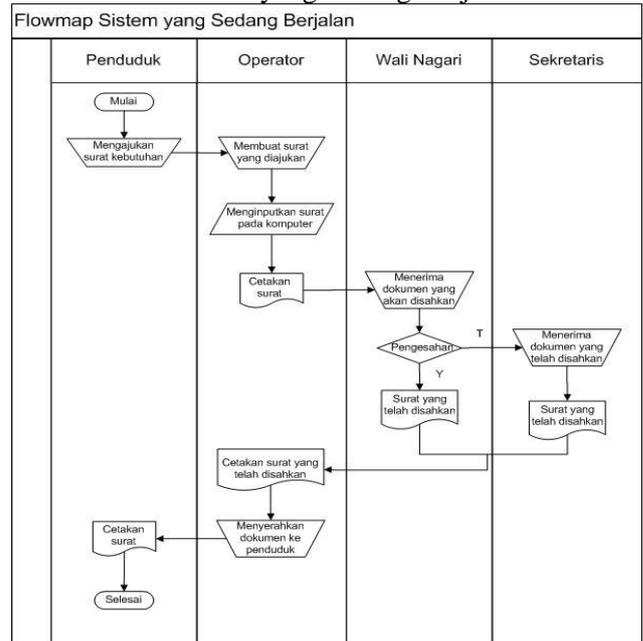
II. METODE PERANCANGAN SISTEM

Analisis Sistem

Suatu proses mengumpulkan dan menginterpretasikan fakta-fakta yang ada, mendiagnosa persoalan, mengidentifikasi pemecahan masalah, serta menentukan kebutuhan pemakai merupakan sebuah analisis terhadap sistem yang akan dirancang dengan cara mengamati proses input dan pengolahan data serta informasi secara sistematis. Untuk menentukan hal-hal detail tentang yang akan dikerjakan oleh sistem, maka analisis pada sistem e-arsip mencakup, analisis sistem yang sedang berjalan, analisis masalah dan solusi, analisis pengguna, serta analisis sistem yang akan

dikembangkan. Berikut ini adalah penjabaran dari analisis sistem yang akan dikerjakan.

1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan



Gambar 1. Flowmap Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan *flowmap* tersebut terlihat bahwa proses pembuatan surat masih belum menggunakan sistem *electronic* arsip kependudukan. Saat ini surat dikelola menggunakan aplikasi yang sangat umum digunakan, sehingga sering menimbulkan ketidaktepatan dalam ketikan dan ejaan atau ketikan yang berulang serta kelambatan dalam pengetikan.

2. Analisis Masalah dan Solusi

Nagari Balah Hila telah menggunakan aplikasi *Microsoft Word* sebagai alat bantu dalam sistem surat-menyurat desa. Dalam hal ini masih ada kendala-kendala yang diakibatkan. Berikut ini adalah masalah yang akan timbul dan solusi yang diberikan.

Tabel 1. Analisis Masalah dan Solusi

N O	Masalah	Solusi
1.	Terbatasnya informasi data penduduk yang di dapatkan secara konvensional	Sistem memberikan informasi yang lebih lengkap mulai dari NIK, biodata penduduk, nomor kartu keluarga, alamat, status keluarga, foto penduduk, serta foto kondisi rumah penduduk
2.	Dalam mencari data penduduk maupun data surat keluar yang telah dilakukan bisa dengan cara mencari satu persatu pada penyimpanan eksternal yang ada atau melihat fotokopi data yang dikumpulkan penduduk	Sistem ini menyediakan <i>form</i> pencarian data penduduk, dan data surat keluar yang telah dilakukan. Operator cukup mencari data dengan memasukkan NIK pada <i>form</i> pencarian
3.	Kesalahan penulisan nama yang tidak sesuai serta	Sistem baru menyediakan informasi

pengaju harus membawa yang lengkap dengan berkas fotokopi KK dan fitur *autocomplete* NIK

3. Analisis Pengguna (*User*)

Berdasarkan solusi yang diberikan dari analisis masalah dan solusi maka diperlukan analisis pengguna yang akan menjalankan sistem. Analisis pengguna berfungsi untuk menentukan kebutuhan akses terhadap sistem yang dirancang. Berikut adalah analisis pengguna sistem e-arsip kependudukan.

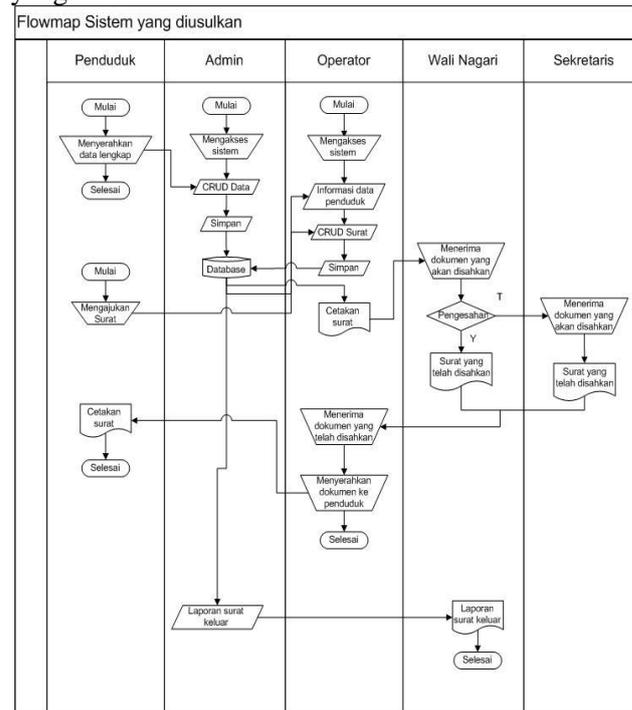
Tabel 2. Analisis Pengguna (*User*)

User	Keterangan	Hak
Admin	Merupakan orang yang dapat mengelola sistem admin dan mempunyai akses penuh terhadap sistem admin	Admin dapat melakukan penambahan, dan penghapusan data penduduk dan KK
Operator	Merupakan orang yang dapat mengelola sistem surat menyurat kependudukan dan tidak mempunyai akses terhadap sistem admin	Operator hanya melakukan inputan surat permintaan penduduk dan memberikan <i>print out</i> berupa cetakan kepada pengaju. Operator dapat melakukan perubahan dan penghapusan surat jika terjadi kesalahan sewaktu penginputan surat permintaan
Penduduk	Mengisi biodata <i>form</i>	Menyerahkan dan mengisi data diri lengkap
Sekretaris	Cek dan perbaikan data penduduk	Sekretaris dapat melihat data penduduk dan data KK
Kepala Nagari	Monitoring	Mencetak laporan

Berdasarkan tabel 2, terdapat dua pengguna (*user*) yang sangat berperan penting terhadap sistem, yaitu Admin dan Operator. Admin memiliki hak akses penuh terhadap penambahan data penduduk dan data KK, serta kebutuhan yang diperlukan oleh Operator. Sedangkan Operator memiliki akses penuh terhadap pembuatan surat yang diajukan oleh penduduk yang bersangkutan. Karena memiliki akses penuh terhadap sistem, pengguna (*user*) diberi akun dengan *username* dan *password* untuk dapat masuk ke sistem. Selain itu, sekretaris dan kepala nagari dapat mengakses sistem untuk memonitoring data-data yang tersimpan, serta dapat mereport data yang dibutuhkan.

4. Analisis Sistem yang Dikembangkan

Berikut adalah *flowmap* sistem yang dikembangkan, serta deretan alur proses pada sistem yang diusulkan.



Gambar 2. *Flowmap* Sistem yang Dikembangkan

Sistem yang akan dikembangkan adalah sistem pengolahan data arsip surat keluar penduduk Nagari Balah Hilia dalam pelayanan dan pengolahan data. Sistem informasi arsip kependudukan Nagari Balah Hilia ini memerlukan data input yang akan diolah sehingga dapat menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem. Data input tersebut akan tersimpan dalam sistem yang telah termanajemen dan terstruktur dalam bentuk *database*. Data tersebut dapat digunakan serta dimanipulasi tergantung pada informasi yang akan ditampilkan sesuai kebutuhan pengguna informasi.

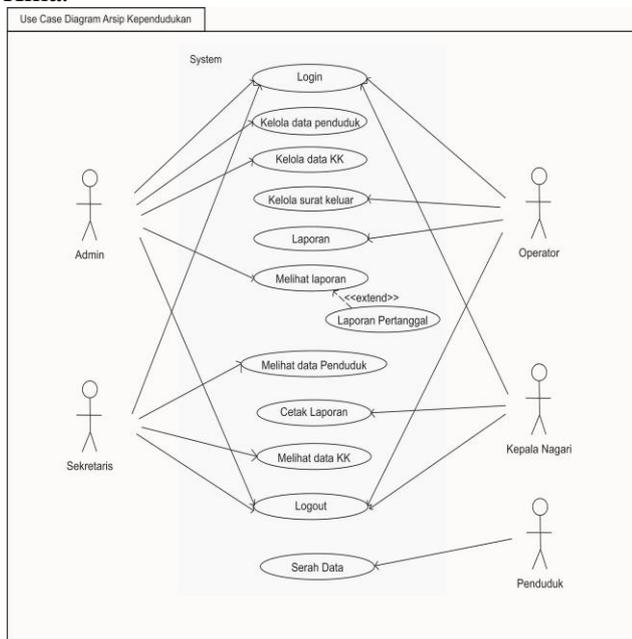
Perancangan Sistem

Desain atau perancangan dalam membuat perangkat lunak yaitu sebagai salah satu cara untuk mengontruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan terhadap spesifikasi kebutuhan fungsional, performa maupun sumber daya, waktu dan perangkat dalam menentukan kualitas dari perangkat lunak yang akan digunakan. Dalam perancangan sistem, dibutuhkan pemodelan untuk menyederhanakan masalah. Pemodelan adalah gambaran dari realita yang simpel dan dituangkan dalam bentuk pemetaan dengan aturan tertentu. Dalam pemodelan, model dirancang sebagai penggambaran dari operasi sistem untuk menjelaskan dan menunjukkan hubungan yang terkait. Mampu mempresentasikan visualisasi bentuk sistem yang akan dikembangkan. perangkat pemodelan dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara pemakai dengan analisis sistem maupun *developer* dalam pengembangan sistem.

Dalam perkembangannya, munculah sebuah bahasa standarisasi yang digunakan dalam pemodelan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language (UML)*. UML merupakan bahasa visualisasi untuk pemodelan sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML diaplikasikan untuk merancang perangkat lunak, menjabarkan sistem secara rinci untuk menentukan keperluan sistem, serta mendokumentasikan sistem yang ada, prosesnya dan organisasinya.

1. *Use Case Diagram*

Use case adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan *behavior* sistem yang akan dibuat. Dengan mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau beberapa aktor, untuk mengetahui fungsi yang ada di dalam sistem dan pengguna yang berhak mengakses dan menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Diagram ini merupakan salah satu teknik yang digunakan dalam mengembangkan sebuah perangkat lunak atau sistem informasi untuk menentukan kebutuhan fungsional dari sistem yang dirancang. Berikut adalah *use case* diagram yang digunakan pada sistem e-arsip kependudukan Balah Hilia.



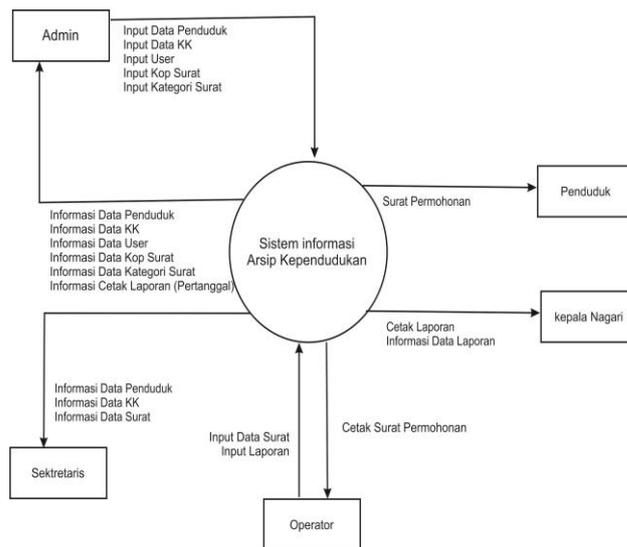
Gambar 3. *Use Case Diagram* E-Arsi Kependudukan

Berdasarkan gambar 3, *use case* dirancang untuk menyajikan sebuah interaksi antara sistem dengan *actor*, terdapat lima *actor* yang memiliki hak dalam menggunakan fungsi-fungsi yang disediakan sistem arsip kependudukan. *Actor* pertama adalah Admin, yang dapat mengelola data penduduk, data KK, melihat laporan. *Actor* kedua adalah Operator, yang dapat mengelola surat keluar baik menginputkan surat serta mencetak surat. Kemudian pada *actor* ketiga, yaitu Sekretaris. Sekretaris

memiliki batasan akses terhadap sistem, yaitu hanya dapat menggunakan fungsi untuk melihat data penduduk yang telah diinputkan oleh admin sebagai monitoring data. Begitu juga dengan *actor* Kepala Nagari, yang memiliki interaksi terhadap sistem dalam memonitoring data laporan yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi. *Actor* Penduduk akan mengumpulkan data yang valid untuk diinputkan ke sistem.

2. *Context Diagram*

Context diagram adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. *Context* diagram menggarisbawahi sejumlah karakteristik penting dari suatu sistem, yaitu kelompok pemakai, data, penyimpanan, dan batasan. *Context* diagram juga dikenal dengan diagram aliran data yang menggambarkan seluruh *input* ke dalam sistem atau *output* dari sistem dan hanya memuat satu proses yang menunjukkan sistem secara keseluruhan. Berikut bagan yang secara umum menggambarkan dari dan/ke dalam aplikasi yang saling berinteraksi.



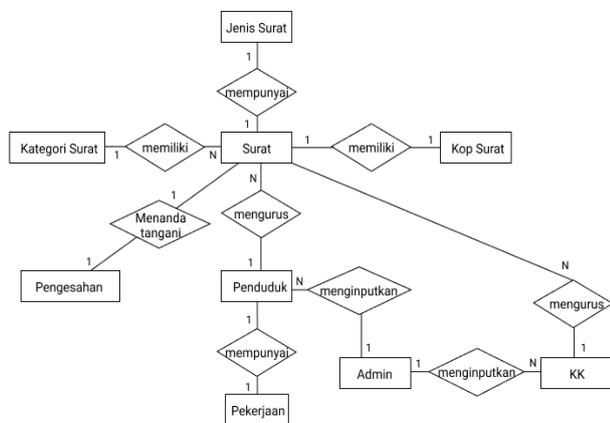
Gambar 4. *Context Diagram* E-Arsip Kependudukan

Berdasarkan gambar 4, admin berperan sebagai *user* yang mengelola data. Operator berperan dan bertanggung jawab untuk mengelola surat-surat, mengeluarkan surat sesuai dengan permintaan penduduk serta dapat melakukan perubahan terhadap data yang salah. Penduduk memberikan data dan informasi yang valid. Sedangkan Sekretaris dan Kepala Nagari dapat melihat data berdasarkan informasi yang diberikan.

3. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) berfungsi untuk memodelkan struktur dan hubungan antar data. ERD menampilkan atribut yang akan berperan penting sebagai *primary key* dan atribut yang akan berperan sebagai *foreign key* bahkan

atribut *non key* juga akan terlihat dengan mudah, sehingga untuk membentuk struktur tabel penyimpanan pada *database* akan terarah. Berikut adalah ERD sistem e-arsip kependudukan Nagari Balah Hila.



Gambar 5. ERD E-Arsip Kependudukan

ERD e-arsip kependudukan Nagari Balah Hila memiliki 9 entitas yang saling berelasi antara entitas satu dengan entitas lainnya. Entitas admin memiliki atribut id sebagai *primary key*, *username*, *password*, dan email. Atribut *username* dan *password* pada entitas admin akan digunakan sebagai akun untuk mengakses sistem e-arsip kependudukan. Entitas admin berelasi pada entitas penduduk dan entitas KK. Relasi kardinalitas yang dihasilkan antara entitas admin dan entitas penduduk adalah *one to many*, yaitu satu akun admin boleh mendaftarkan atau menginputkan data penduduk sebanyak-banyaknya. Sedangkan entitas admin yang berelasi pada entitas KK menghasilkan derajat kardinalitas *one to many*, yaitu entitas admin dapat menginputkan lebih dari satu data KK penduduk.

Entitas Surat memiliki banyak relasi, diantaranya berelasi terhadap entitas jenis surat, kategori surat, kop surat, pengesahan, penduduk dan KK. Entitas surat berelasi ke entitas jenis surat dengan kardinalitas *one to one* yang berarti satu surat yang diciptakan hanya memiliki satu jenis surat, contohnya hanya surat keterangan tidak mampu saja, atau hanya surat keterangan domisili saja. Namun pada entitas surat yang berelasi ke entitas kategori surat memiliki kardinalitas *one to many*, yaitu satu kategori surat memiliki banyak surat di dalamnya. Entitas kategori memiliki atribut *id_kategori* sebagai *primary key* dan atribut kategori untuk menampung data kategorinya. Kategori surat terdiri dari Surat PEM, Surat KESRA, Surat NA, dan Surat SKU. Entitas surat yang berelasi ke entitas pengesahan memiliki derajat kardinalitas *one to one*, karena satu surat hanya ditandatangani oleh satu penanggung jawab desa, seperti kepala nagari atau sekretaris desa yang bertanggung jawab. Setiap surat yang dihasilkan harus memiliki kop surat, yaitu satu surat

terdapat satu kop surat. Sehingga entitas surat yang berelasi ke kop surat memiliki derajat kardinalitas *one to one*.

Setiap surat yang dihasilkan memiliki data penduduk dan nomor KK yang mengajukan pembuatan surat di Kantor Wali Nagari. Agar lebih mudah dalam mengisi data tersebut pada surat, maka entitas surat direlasikan ke entitas penduduk, dan entitas surat. Pada entitas surat dan entitas penduduk, derajat kardinalitasnya adalah *one to many* karena satu data penduduk dapat mengurus banyak jenis surat, seperti satu nik dengan 123456789 dapat mengajukan surat keterangan tidak mampu, surat keterangan tidak menikah, dan surat keterangan berkelakuan baik. Begitu juga dengan entitas surat dengan entitas KK. Entitas penduduk memiliki atribut nik sebagai *primary key*, nama lengkap, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, pekerjaan, alamat, pendidikan terakhir, golongan darah, kewarganegaraan, nama ibu, nama ayah, hubungan keluarga, dan foto. Seluruh atribut pada entitas penduduk tersebut adalah data yang tertera seperti di Kartu Tanda Penduduk (KTP). Sedangkan pada entitas KK terdiri dari atribut nomor kk sebagai *primary key*, nama kepala keluarga, alamat, kepemilikan wc, jumlah hewan ternak, jumlah lahan pertanian, status ekonomi, disertai dengan foto rumah. Atribut pada entitas KK digunakan untuk memudahkan dalam mendaftarkan penduduk berdasarkan status ekonominya, luas lahan pertanian, dan hewan ternak serta foto rumah yang dimiliki. Keadaan tersebut memudahkan wali nagari sewaktu-waktu adanya bantuan penduduk.

Pada entitas jenis surat terdapat banyak jenis surat yang disediakan, namun ketersediaan tersebut berdasarkan entitas kategori. Satu kategori surat terdiri dari beberapa jenis surat. Penjabaran jenis surat berdasarkan kategori surat akan diuraikan sebagai berikut. Pertama, kategori surat KESRA terdapat Surat Keterangan Tidak Mampu, Surat Keterangan Tidak Memiliki Kendaraan, dan Surat Keterangan Kurang Mampu. Kedua, kategori surat N.A terdiri dari Surat Keterangan Untuk Menikah, Surat Keterangan Asal Usul, dan Surat Keterangan Tentang Orang Tua. Ketiga, surat SKU terdiri dari Surat Keterangan Usaha. Keempat, surat PEM terdiri dari Surat Keterangan Penghasilan, Surat Keterangan Beda Nama, Surat Keterangan Masih Hidup, Surat Keterangan Meninggal Dunia, Surat Keterangan Yatim, Surat Kuasa, Surat Keterangan Berkelakuan Baik, Surat Keterangan Kelahiran, Surat Keterangan Kehilangan, Surat Keterangan Domisili, Surat Keterangan Domisili Yayasan, Surat Keterangan, dan Surat Keterangan Belum Menikah.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

Setelah perancangan selesai, selanjutnya menerapkan rancangan tersebut dalam bentuk kode program untuk menghasilkan sebuah *layout*.

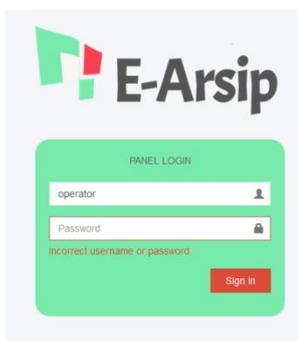
Halaman Login

Halaman *login* berfungsi untuk memberikan privasi pada dokumen yang akan di akses oleh pengguna-pengguna yang diizinkan. Pada halaman ini pengguna akan *login* berdasarkan akun yang telah didaftarkan. *Login* dilakukan oleh siapa saja yang akan mengakses sistem *Electronic Arsip* ini dengan 4 level, diantaranya Admin, Operator, Sekretaris, dan Wali Nagari. Pengguna/*user* akan masuk dengan *username* dan *password* yang valid.



Gambar 6. Halaman *Login* E-Arsip

Namun ketika akun yang diinputkan tidak valid maka field akan memberikan informasi terhadap akun yang tidak valid dengan pesan “*incorrect username or password*”.



Gambar 7. Pesan *Error Login*

Halaman Home/Menu Utama

Pengguna yang telah berhasil melakukan *login*, maka sistem akan mengalihkan view ke halaman utama atau yang dikenal dengan *home* sebuah *website*. Halaman utama ini akan berisi fitur-fitur yang disediakan oleh sistem.



Gambar 8. Halaman Utama E-Arsip

Halaman utama *earsip* akan menampilkan menu dibagian kiri dan *content* pada bagian kanan. Menu yang terdapat disisi kiri terdiri dari, data kartu keluarga, data penduduk, surat kesra, surat n.a, surat sku, surat pem, dan surat manual. Sedangkan sisi pada bagian akan menampilkan *content* dari *website* *e-arsip* sesuai dengan fungsi dan menu yang di klik. *Content* yang disediakan pada halaman *home* terdiri dari, informasi jumlah penduduk yang telah terdaftar ke sistem, informasi jumlah data Kartu keluarga yang telah terdaftar ke sistem, informasi jumlah data surat, berdasarkan kategori surat. Selain itu terdapat informasi jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin yang disajikan dalam bentuk grafik.

Halaman Create Surat

Halaman *create* surat merupakan *form* yang digunakan untuk membuat surat kebutuhan penduduk dengan menggunakan NIK. NIK pada *e-arsip* ini telah disediakan secara *autocomplete*. *Autocomplete* bertujuan untuk menampilkan data yang dipilih secara *dropdown*, sehingga data NIK dapat dicari tanpa harus *scroll* untuk mendapatkan data yang diinginkan. Kemudian mengisi kebutuhan lainnya, seperti tujuan pembuatan surat dan ketentuan-ketentuan yang diperlukan.



Gambar 9. Halaman *Create Surat*

Ketika menginputkan NIK penduduk, dan menyesuainya pada NIK pengaju maka secara otomatis data yang telah dipilih akan di tampilkan pada *field-field* yang disediakan, seperti nama

lengkap, nomor KK, agama, alamat, tempat lahir, tanggal lahir, dan pekerjaan. Selain itu, data untuk jenis surat juga ditampilkan seluruhnya pada kolom jenis surat, setiap jenis surat yang akan di create telah dikondisikan berdasarkan kelompok jenisnya. Serta penomoran surat juga telah dikondisikan dan disesuaikan dengan banyak surat yang terdapat di dalam penyimpanan. Sehingga nomor surat tidak terjadi tumpang tindih dengan nomor yang sama.

Halaman Detail Surat

Pada halaman ini sistem akan menampilkan detail dari surat yang telah di inputkan. Detail surat akan berfungsi untuk memberikan informasi data yang lengkap, jika terdapat kesalahan maka dapat dilakukan perubahan.



Gambar 10. Halaman Detail Surat

Setelah surat berhasil dibuat, sistem akan menampilkan detailnya terlebih dahulu untuk memperhatikan kesalahan pembuatan surat, seperti salah inputan identitas, salah inputan tujuan surat, atau mengubah penanggung jawab yang akan mengesahkan surat yang dibuat. *Preview* ini digunakan untuk *crosscheck* data.

Halaman Cetak Surat

Langkah terakhir adalah mencetak surat dan memberikannya pada penduduk yang mengajukan. Penduduk akan mendapatkan hasil berupa *print out* dan mendapatkan tanda tangan serta stempel untuk keabsahan surat.



Gambar 11. Halaman Cetak Surat

Surat yang diterima oleh pengaju akan berbentuk *print out paper*. Yang telah ditandatangani

atau disetujui oleh wali nagari atau yang bertanggung jawab. Lembaran surat tersebut akan berlaku jika terdapat legalisir basah, yaitu tanda tangan asli dan stempel asli. Data tersebut dapat dicetak kembali dengan mudah karena penyimpanan datanya telah dilakukan secara sistematis.

Halaman Report Grafik

Menampilkan data dalam bentuk grafik dapat melihat statistik keadaan data. Perkembangan data lebih mudah diketahui karena berbentuk gambar-gambar yang menunjukkan jumlah ketinggian angka data yang dihitung dari penyimpanan *database* berdasarkan kelompok-kelompok yang di kategorikan.



Gambar 12. Halaman Report Diagram

Halaman *Report Diagram* adalah salah satu halaman yang disediakan untuk *me-report* data surat berdasarkan jenis surat dan data penduduk berdasarkan jenis pekerjaan. Grafik ini menyajikan jumlah seluruh surat keluar yang telah dilakukan pada sistem e-arsip kependudukan. Kemudian ditampilkan dengan membagi kondisi kedalam jenis surat masing-masing, sehingga dapat dengan mudah mengetahui data surat yang lebih sering di ajukan oleh penduduk melalui ketinggian grafik yang ditunjukkan. Begitu juga dengan data penduduk yang dikategorikan berdasarkan pekerjaan. Data pekerjaan yang ditampilkan secara grafik akan lebih mudah mengetahui pekerjaan yang dilakukan oleh penduduk setempat lebih dominan kearah yang mana. Data pada grafik yang disajikan dapat diambil dalam bentuk gambar atau dalam *file* berformat pdf. Sehingga data tersebut bisa dijadikan bahan evaluasi dalam rapat-rapat pemerintahan.

Halaman Laporan Berdasarkan Tanggal

Sistem e-arsip kependudukan juga menyediakan *report* yang dilakukan berdasarkan tanggal.

Tanggal	Nomor Induk Kependudukan	Nomor Kartu Keluarga	Jenis Surat	Nomor Surat
2019-05-05	130501040090001	1300010103110003	Surat Keterangan Domisili	017PEMWA-BLHLAV - 2019
2019-05-06	130501040090001	1300010103110003	Surat Keterangan Belum Menikah	018PEMWA-BLHLAV - 2019
2019-05-21	1305010312009007	130001260100004	Surat Keterangan Penghasilan	019PEMWA-BLHLAV - 2019
2019-05-08	130501040090001	1300010103110003	Surat Keterangan Yatim	021PEMWA-BLHLAV - 2019
2019-05-09	130501040090001	1300010103110003	Surat Kuasa	-
2019-05-13	1300010312009007	1300010103110003	Surat Keterangan Kelahiran	022019-BLHLAV - 2019

Gambar 13. Halaman Laporan Berdasarkan Tanggal

Halaman *Report* menggunakan tanggal ini digunakan untuk mengetahui rincian data surat. Pada rincian ini akan terlihat, penduduk yang sering mengajukan surat, dan jenis surat apa saja yang telah diajukan. *Report* berdasarkan tanggal, dapat dijadikan laporan mingguan, bulanan, bahkan tahunan. Dengan menginputkan tanggal awal dan tanggal akhir kemudian lakukan pencarian maka data langsung tampil dan siap untuk dicetak.

IV. SIMPULAN

Sistem *Electronic Arsip* adalah sistem yang akan membantu pengadministrasian surat-menyurat pada nagari atau desa untuk mengikuti perluasan teknologi dalam meningkatkan proses administratif desa. Teknologi telah berkembang dengan pesat maka pengelolaan arsip juga mengalami perkembangan pada penyimpanan yang manual menjadi penyimpanan yang berbasis komputer secara sistematisasi. Tuntutan mengandalkan teknologi informasi sesuai yang tercantum dalam Inpres nomor 3 tahun 2003.

V. SARAN

Electronic Arsip (E-Arsi) Kependudukan ini, hanya dapat digunakan pada Kantor Wali Nagari Balah Hilia. Data yang tercantum pada sistem ini hanya data Penduduk Nagari Balah Hilia dan tidak terintegrasi pada data Penduduk Catatan Sipil.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rukun, K., & Hayadi, B. H. (2018). *Sistem Informasi Berbasis Expert System*. Deepublish.
- [2] Musthafa, A., and Utama, S.N. (2018). "Iptek Bagi Masyarakat Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa Berbasis Web di Desa Sekaran kecamatan Siman-Ponogoro". *Jurnal Terapan Abdimas*, vol. 3, no. 1, pp. 1-8.
- [3] Sovia R., *Manajemen Arsip Dinamis*, UB Press, Malang, 2017.
- [4] Farell, G., Saputra, H.K. and Novid, I. (2018). "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Menyurat (Studi Kasus Fakultas Teknik UNP)". *Jurnal Teknologi*

Informasi dan Pendidikan, vol 11, no. 2, pp-55-62.

- [5] Arsip Nasional R.I. (2011). "Peraturan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Autentikasi Arsip Elektronik", <http://www.anri.go.id>.
- [6] Hafid M., *Membangun Aplikasi Profesional Berbasis Web Menggunakan Yii Framework*, Buku Baik, Jakarta, 2016.
- [7] Anhar, *Panduan Menguasai PHP dan MySQL secara Otodidak*, Media Kita, Jakarta, 2010.
- [8] I. Putu A.E.P., *Sistem Informasi dan Implementasinya*, Informatika, Bandung, 2014.