

Aplikasi Layanan Administrasi Kependudukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka

Muhamad Fajar Imam Pranata Harahap¹, Saiful Apriyanto², Hetti Hidayati, S.Kom., M.T.³

^{1,2} D3 Rekayasa Perangkat Lunak Aplikasi, ³ Department of Informatics Engineering

^{1,2,3} Telkom University

^{1,2,3} Bandung, Indonesia

¹ saifulapriyanto04@gmail.com, ² fajarpranata.hrp@gmail.com, ³ hettihidayati@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak— Sistem pelayanan administrasi kependudukan adalah sebuah perangkat lunak berbasis website yang akan dibangun untuk membantu dalam melayani proses pengelolaan dan pencatatan biodata penduduk pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka yang bergerak dalam bidang pelayanan administrasi kependudukan antara lain pengelolaan kartu tanda penduduk, pengelolaan akta kelahiran, pengelolaan akta kematian, pengelolaan akta perkawinan, dan pengelolaan akta perceraian yang akan diterapkan di Kabupaten Majalengka.

Keywords — Layanan administrasi kependudukan.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pada dasarnya sistem layanan administrasi kependudukan merupakan sub sistem dari sistem administrasi negara yang mempunyai peranan penting dalam pemerintahan dan pembangunan penyelenggaraan administrasi kependudukan. Hak asasi setiap orang dibidang pelayanan administrasi kependudukan, peningkatan kesadaran penduduk dan kewajibannya untuk berperan serta dalam pelaksanaan administrasi kependudukan, pemenuhan data statistik kependudukan dan peristiwa kependudukan, dukungan terhadap pembangunan aplikasi layanan administrasi kependudukan yang berguna untuk meningkatkan pemberian layanan publik di Daerah Kabupaten Majalengka tanpa diskriminasi.

Sejalan dengan arah penyelenggaraan layanan administrasi kependudukan maka pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil sebagai sub-sub sistem pilar dari administrasi kependudukan ditata dengan sebaik-baiknya agar dapat memberikan manfaat dalam perbaikan pemerintahan dan pembangunan. Pengelolaan pelayanan administrasi kependudukan merupakan tanggung jawab Pemerintah Kabupaten Majalengka dimana dalam pelaksanaannya diawali dari desa/kelurahan sampai kecamatan untuk mendapatkan pencetakan data kependudukan yang jarak antara kecamatan dari tempat tinggal penduduk yang cukup jauh dan akan menghambat waktu yang cukup lama.

Kemajuan teknologi yang sangat cepat mengharuskan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka mengikuti perkembangan teknologi, untuk itu Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil

Kabupaten Majalengka membutuhkan sistem pelayanan yang mendukung kebutuhan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka dalam menciptakan pelayanan kepada penduduk yang mudah, agar penduduk mendapatkan pelayanan yang memuaskan. Dengan membangun suatu sistem aplikasi pelayanan administrasi kependudukan berbasis website di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka akan lebih mudah dalam mengolah data yang bersangkutan dengan kepengurusan kependudukan.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

- Bagaimana cara yang mudah dalam melayani penduduk di Daerah Kabupaten Majalengka?
- Apa yang menjadi kendala penduduk Kabupaten Majalengka dalam membuat data diri sebagai penduduk ke tingkat kecamatan?
- Bagaimana sistem pelayanan administrasi kependudukan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proyek akhir ini yaitu:

- Aplikasi layanan administrasi kependudukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil dibangun dalam basis website.
- Aplikasi layanan administrasi yang diterapkan hanya terdapat 5 surat kependudukan yaitu kartu tanda penduduk, akta kelahiran, akta kematian, akta perkawinan dan akta perceraian.
- Aplikasi layanan administrasi kependudukan digunakan orang berusia lebih dari 17 tahun.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

- Untuk memberikan kemudahan pelayanan dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka dalam melakukan proses yang berhubungan dengan masalah kependudukan.
- Untuk mewujudkan aplikasi layanan administrasi kependudukan yang akan diterapkan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka.
- Untuk mewujudkan pelayanan administrasi kependudukan yang berorientasi kepada kepuasan dan kemitraan masyarakat menuju terciptanya data pelayanan kependudukan yang akurat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tools Pembangunan Aplikasi

Tools pembangunan aplikasi adalah perangkat yang digunakan untuk membangun aplikasi yang telah di rancang. Tools yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah XAMPP, Hypertext Preprocessor (PHP), Hypertext Markup Language (HTML), CSS, My Structure Query Language (MySQL).

2.1.1 XAMPP

XAMPP adalah salah satu Control Panel untuk pemrograman web, dengan menyediakan paket instalasi Apache, PHP dan MySQL secara instan yang dapat digunakan dalam instalasi ketiga produk tersebut. XAMPP juga bersifat free atau gratis untuk digunakan. XAMPP menyediakan beberapa fitur juga dalam pemrograman web, seperti Apache sebagai web server dari aplikasi, bahasa pemrograman PHP dan database MySQL yang tersedia dalam bentuk GUI dengan PHPMyAdmin. XAMPP bisa digunakan sebagai web server dan database server serta pendukung PHP. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis[8].

2.1.2 PHP

PHP atau kependekan dari Hypertext Preprocessor adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl serta mudah untuk dipelajari. PHP merupakan bahasa scripting server – side, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi server. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan skripa, program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada client yang melakukan permintaan. Adapun pengertian lain PHP adalah akronim dari Hypertext Preprocessor, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode – kode (script) yangb, digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke web browser menjadi kode HTML”. Menurut Kustiyaningsih (2011:114), “PHP (atau resminya PHP: Hypertext Preprocessor) adalah skrip bersifat server – sidec, yang ditambahkan ke dalam HTML”. Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari client. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke server[2].

Sistem kerja dari PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman website oleh browser. Berdasarkan URL atau alamat website dalam jaringan internet, browser akan menemukan sebuah alamat dari webserver, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh webserver. Selanjutnya webserver akan mencari berkas yang diminta dan menampilkan isinya di browser. Browser

yang mendapatkan isinya segera menerjemahkan kode HTML dan menampilkannya. Lalu bagaimana apabila yang dipanggil oleh user adalah halaman yang mengandung script PHP? Pada prinsipnya sama dengan memanggil kode HTML, namun pada saat permintaan dikirim ke web-server, web-server akan memeriksa tipe file yang diminta user. Jika tipe file yang diminta adalah PHP, maka akan memeriksa isi script dari halaman PHP tersebut. Apabila dalam file tersebut tidak mengandung script PHP, permintaan user akan langsung ditampilkan ke browser, namun jika dalam file tersebut mengandung script PHP, maka proses akan dilanjutkan ke modul PHP sebagai mesin yang menerjemahkan script-script PHP dan mengolah script tersebut, sehingga dapat dikonversikan ke kode-kode HTML lalu ditampilkan ke browser user[2].

2.1.3 MySQL

MySQL adalah sebuah “SQL client/ server relational database management system” yang berasal dari Scandinavia. Pada MySQL sudah termasuk SQL server, program client untuk mengakses server, hal-hal yang berguna dalam hal administrasi, dan sebuah “programming interface” untuk menulis program sendiri. MySQL bukan sebuah project yang open source karena dalam keadaan tertentu diperlukan “license”. Tetapi kepopuleran dari MySQL terus berkembang dalam komunitas open source karena me-lisensikannya tidak terlalu sulit. MySQL juga dapat berjalan pada personal komputer (banyak pengembangan dari MySQL terjadi pada system yang tidak mahal yaitu Linux System). Tetapi MySQL juga portable dan dapat berjalan pada sistem operasi yang komersial seperti misalnya Windows, Solaris, Irix. MySQL menggunakan bahasa SQL. SQL (Structured Query Language) adalah bahasa standard yang digunakan untuk mengakses server database[3]. Beberapa keunggulan MySQL dibandingkan dengan database lain adalah:

1. Kecepatan: MySQL cepat. Para pengembang berpendapat bahwa MySQL adalah database yang tercepat yang didapat. Pendapat ini dapat di selidiki dengan mengunjungi <http://www.mysql.com/benchmark.html>.
2. Kemudahan dalam penggunaan: MySQL adalah simple database system dengan performa tinggi dan tidak kompleks untuk setup, dan administrator, dibanding dengan system yang lebih besar.
3. Biaya: MySQL gratis untuk semua pengguna. Mendukung bahasa Query: MySQL memahami SQL, juga dapat mengakses MySQL menggunakan aplikasi yang mendukung ODBC.
4. Kemampuan: Banyak client dapat berhubungan dengan server pada saat yang bersamaan. Clients dapat menggunakan multiple database secara bersamaan[3].

2.1.4 HTML dan CSS

CSS merupakan suatu cara untuk membuat format atau layout halaman web menjadi lebih menarik dan mudah dikelola. CSS muncul karena sulitnya mengatur layout tampilan dokumen yang dibuat dengan HTML murni

meskipun telah menggunakan berbagai kombinasi format[4].

3 HTML (HyperText Markup Language) dikenal sebagai bahasa kode berbasis teks untuk membuat sebuah halaman web, keberadaannya dikenal dengan adanya ekstensi. HTML merupakan suatu bahasa dari website (www) yang dipergunakan untuk menyusun dan membentuk dokumen agar dapat ditampilkan pada program browser. Ketika user mengakses web, maka ia mengakses dokumen seseorang yang ditulis dengan gunakan format HTML. Dapat disimpulkan bahwa HTML merupakan protokol yang digunakan untuk transfer data atau dokumen dari web server ke browser Tools Pengujian Aplikasi[4].

3.1 Tools Pengujian Aplikasi

Tools pengujian aplikasi adalah perangkat yang digunakan untuk menguji aplikasi dari segi ketahanan dan penggunaan. Tools yang digunakan dalam pengujian aplikasi ini adalah Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT).

3.1.1 Black Box Testing

Metode ujicoba black box memfokuskan pada keperluan fungsional dari sistem, karena itu ujicoba black box memungkinkan pengembang sistem atau aplikasi untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program. Ujicoba black box bukan merupakan alternatif dari ujicoba white box, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan metode white box. Ujicoba black box berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya; fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan interface, kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal (jika ada), kesalahan performa, serta kesalahan inisialisasi dan terminasi[7].

3.1.2 User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) adalah suatu adalah pengujian perangkat lunak yang dilakukan ditempat pengguna aplikasi dan melibatkan pengguna aplikasi tersebut. Pengguna menguji perangkat lunak untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan dapat menangani tugas-tugas yang diperlukan dan sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian ini juga membantu menemukan kesalahan yang berkaitan dengan kegunaan dari aplikasi dengan cara diperiksa apakah fungsi-fungsi dari setiap menu yang ada dalam dokumen requirement sudah ada dalam software yang diuji atau tidak. Hasil dari User Acceptance Test adalah dokumen yang dijadikan bukti bahwa software yang telah dikembangkan telah dapat diterima oleh pengguna, apabila hasil pengujian (testing) sudah bisa memenuhi kebutuhan dari pengguna[9].

III. ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN APLIKASI

3.1 Deskripsi dan Pemodelan Persoalan

Pembangunan aplikasi layanan administrasi kependudukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka yaitu membahas tentang sistem pencatatan sipil tentang kartu tanda penduduk, akta kelahiran, akta kematian, akta kelahiran, akta perkawinan dan akta perceraian. Meskipun telah menerapkan sistem elektronik dipemerintahan atau yang biasa disebut dengan *e-Government* dalam pelayanan kartu tanda penduduk, akta kelahiran, akta kematian, akta perkawinan dan akta perceraian namun belum banyak memberikan perbaikan. Pelayanan kartu tanda penduduk online misalnya, program ini dimaksudkan untuk mewujudkan pelayanan yang realtime, namun praktiknya justru memakan waktu yang lebih lama, ada yang sampai 3 (tiga) bulan. Sementara itu waktu yang dijanjikan paling lama 3 (tiga) hari. Selain itu, juga permasalahan persyaratan pelayanan yang menjadi lebih rumit, biaya yang tidak pasti serta prosedur yang tidak jelas.

Dalam penelitian ini akan dirancang aplikasi layanan administrasi kependudukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka dengan sistem yang terkoneksi dengan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka dalam pendaftaran kartu tanda penduduk, akta kelahiran, akta kematian, akta perkawinan, dan akta perceraian yang dilakukan oleh masyarakat. Sehingga proses yang dijanjikan dapat selesai dan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Aplikasi layanan administrasi kependudukan adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung proses pelayanan kepada penduduk dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Empat operasi dasar dari sistem layanan administrasi kependudukan yaitu mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan melayani penduduk.

Sistem aplikasi layanan administrasi kependudukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka merupakan suatu sistem yang disusun berdasarkan prosedur-prosedur dan memakai standarisasi khusus yang bertujuan menata sistem pelayanan administrasi kependudukan sehingga tercapai tertib dokumen dan administrasi dibidang kependudukan. Pelayanan administrasi kependudukan meliputi pendaftaran kartu tanda penduduk, akta kelahiran, akta kematian, akta perkawinan dan akta perceraian pada dinas kependudukan pencatatan sipil. Pada dasarnya sistem ini merupakan sub sistem dari sistem administrasi negara yang mempunyai peranan penting dalam pemerintahan dan pembangunan penyelenggaraan administrasi kependudukan. Peristiwa kependudukan adalah kejadian yang dialami penduduk yang harus dilaporkan karena membawa akibat terhadap penerbitan atau perubahan kartu keluarga dan surat keterangan kependudukan lainnya meliputi kartu tanda penduduk, akta kelahiran, akta kematian, akta perkawinan

dan akta perceraian. Pencatatan peristiwa penting yang berkaitan dengan kehidupan seseorang sering disebut dengan catatan sipil, yaitu kegiatan pelayanan pencatatan oleh pemerintah yang merupakan catatan kependudukan/kewarganegaraan serta menyangkut kedudukan hukum seseorang dengan tujuan untuk menyediakan bukti hukum peristiwa penting dalam kehidupan seseorang meliputi kependudukan, kelahiran, kematian, perkawinan, dan perceraian. Dengan adanya aplikasi administrasi kependudukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka dapat diketahui masalah dan solusi untuk mengatasinya. Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka dapat diketahui masalah dan solusi untuk mengatasinya.

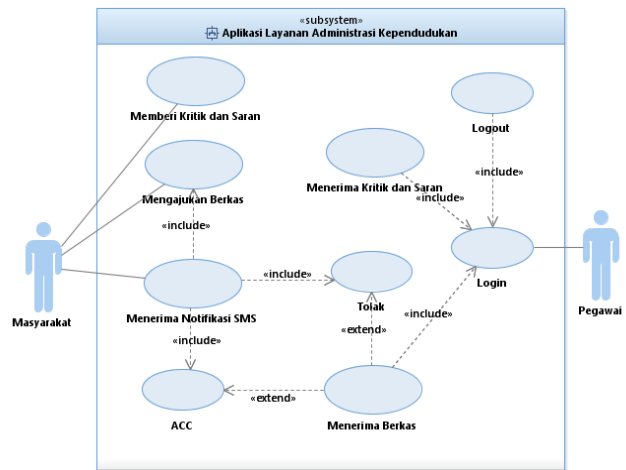
Permasalahan	Solusi
Terdapat antrian dan penumpukan dokumen.	Aplikasi layanan administrasi kependudukan yang sistem dulu harus ke kecamatan untuk melakukan pendaftaran dokumen kependudukan. Dengan adanya aplikasi layanan administrasi kependudukan bisa mengurus dokumen kependudukan dari rumah masing-masing.
Jarak dari rumah masyarakat terlalu jauh	Aplikasi layanan administrasi kependudukan yang diterapkan di kecamatan dan menghabiskan waktu yang lama untuk kekecamatan. Dengan adanya aplikasi pelayanan administrasi kependudukan ini akan diterapkan secara online sehingga dapat meminimalisir waktu.
Tidak mengetahui waktu lama proses pembuatan dokumen kependudukan.	Masyarakat akan mendapatkan notif sms dari admin mengenai proses pengiriman dokumen kependudukan yang akan dibuatnya.

3.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

3.2.1.1 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak

Kebutuhan fungsionalitas aplikasi layanan administrasi kependudukan digambarkan menggunakan

usecase diagram. Use case diagram aplikasi yang akan dibangun sebagai berikut :



Gambar 1.1 : Use Case Diagram Aplikasi

3.2.1.2 Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

Pengembangan sistem ini membutuhkan perangkat lunak sebagai berikut :

Tabel 2.1 : Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak

No.	Jenis Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 10 Professional 64 bit
2	XAMPP	Version 3.2.2
3	Code Editor	Sublime Text 3
4	Web Browser	Chrome Version 66.0.3359.117

Pengembangan sistem ini membutuhkan perangkat keras sebagai berikut :

Tabel 2.2 : Tabel Kebutuhan Perangkat Keras

No.	Jenis Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Core i5
2	RAM	4 GB DDR3L
3	Flashdisk	16GB

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Implementasi

Berikut ini adalah tampilan (screenshot) dari aplikasi yang dibangun :

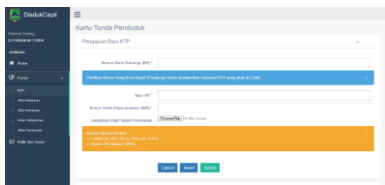
- a. Halaman tampilan awal website Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka.



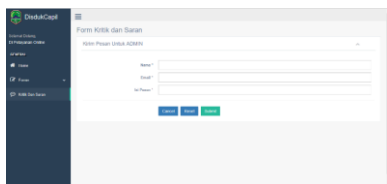
- b. Halaman tampilan pelayanan online yang digunakan untuk masuk ke dalam layanan administrasi kependudukan yaitu daftar online.



- c. Halaman tampilan pelayanan online yang digunakan untuk masuk ke dalam layanan administrasi kependudukan yaitu daftar online.



- d. Halaman kritik dan saran yang digunakan penduduk untuk memberikan kritik dan sarannya kepada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka



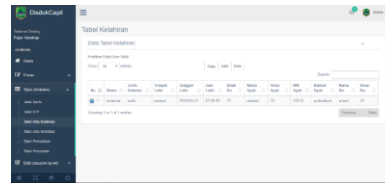
- e. Halaman login yang digunakan untuk login admin Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka.



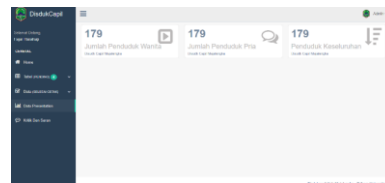
- f. Halaman tabel pending yang terdiri dari tabel pending kartu tanda penduduk, tabel pending akta kelahiran, tabel pending akta kematian, tabel pending akta perkawinan dan tabel pending akta perceraian. Tabel pending ini adalah data yang masuk dari penduduk yang sudah mengajukan pembuatan dokumen. Didalam dokumen ini admin dapat

melakukan selesai cetak dan tidak dapat mencetak ketika data kurang lengkap kemudian memberikan informasi ke penduduk bahwa data yang dimasukkan kurang sesuai dengan syarat dan ketentuan.

- g. Halaman tabel data selesai cetak yang sudah dalam proses selesai cetak ditabel pending.



- h. Halaman dashboard admin yang digunakan pegawai untuk melihat aktivitas penggunaan aplikasi.



4.2 Pengujian

4.2.2 Perancangan pengujian

Pengujian Uji Coba Aplikasi dilakukan kepada beberapa penduduk Kabupaten Majalengka guna mendapatkan pemahaman kemampuan pengguna, analisis pengalaman pembelajaran pengguna dan kepuasan pengguna aplikasi yang sedang dibangun.

4.2.3 Rencana Pengujian

Pengujian aplikasi layanan administrasi kependudukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka dilakukan dengan mengisi kuesioner menggunakan google form. Kuesioner akan di sebar ke penduduk Kabupaten Majalengka. Pengujian ini terdapat 2 pengujian yaitu sebelum aplikasi ini di buat dan sesudah aplikasi dibuat. Selanjutnya dilakukan perhitungan presentase agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian aplikasi layanan administrasi kependudukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka.

4.2.4 Pembahasan Hasil Pengujian

Dari hasil pengujian aplikasi (usability testing) dilakukan oleh penduduk dengan 4 pilihan menggunakan skala likert diantaranya sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

Berdasarkan hasil survey dapat disimpulkan bahwa tingkat kepuasan responden terhadap aplikasi layanan administrasi kependudukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka, secara keseluruhan sebelum aplikasi ini dibuat sebanyak 84,5% dan sesudah aplikasi ini dibuat sebanyak 93,37% ,dilihat dari berbagai aspek yang ditanyakan dalam kuesioner.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian Aplikasi Layanan Administrasi Kependudukan Pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Aplikasi dapat membantu Admin Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil dalam melayani masyarakat dalam membuat dokumen kependudukan.
2. Aplikasi dapat membantu Penduduk dalam membuat data dokumen kependudukan.
3. Aplikasi dapat membantu Admin dalam mengelola data dokumen kependudukan kabupaten majalengka.

5.2 Saran

Adapun saran yang harus ditambahkan untuk aplikasi di kembangkan ke versi android.

REFERENSI

- [1] Dinas Kependudukan Dan Catatan Sipil Kabupaten Majalengka. [Online]. Available: Disdukcapil.majalengka.kab.go.id. [Diakses: Desember 4, 2018].
- [2] Astria Firman, Hans F. Wowor, dan Xaverius Najoan. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer* vol.5 no.2, ISSN 2301-8402.
- [3] Djoni Haryadi Setiabudi dan Alex Surya Raharjo. (2002). Aplikasi E-Commerce www.Komputeronline dengan menggunakan MySQL dan PHP4. *Jurnal Informatika* Vol. 3, No.2, 99 – 86.
- [4] Dana Pranata, Hamdani, Dyna dan Marisa K. (2015). Rancang Bangun Website Jurnal Ilmiah Bidang Komputer (Studi Kasus: Progam Studi Ilmu Komputer Universitas Mulawarman). *Jurnal Informatika Mulawarman* Vol. 10 No. 2.
- [5] Arif Setiyanto, Febriliyan Samopa, dan Alwi. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Cuti pada Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara dengan Menggunakan PHP dan MySQL.
- [6] Alfien S. Rintjap, Sherwin R.U.A, Sompie ST., MT, Oktavian Lantang ST., MTI. . (2014). Apikasi Absensi Siswa Menggunakan Sidik Jari di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Manado.
- [7] Selfina Pare. (2013). Desain dan Implementasi E-Commerce Pada Toko AS 88 Celluler Merauke
- [8] Randi V.Palit. Yaulie D.Y. Rindegan, ST., MM.,MSc v, Arie S.M. Lumenta, ST., MT. . (2015). Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malalayang. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer* vol. 4 no. 7, ISSN : 2301-8402
- [9] Ikhsan anugerah dan Utami Dewi Dewianti, Pembangunan Sistem Informasi Supply Chain Management Di CV. Cihanjuang Inti Teknik Divisi Minuman Tradisional.